FLUKE®

TiS55+/TiS75+
Thermal Imager

使用手冊

BC
October 2020 Rev. 1, 4/26 (Traditional Chinese)
© 2020-2026 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。保固期為自購買產品之日算起 2 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 認定為由於誤用、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 授權零售商只能為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
6920 Seaway Blvd.
Everett, WA 98203
U.S.A.

11/99

目錄表

標題	頁碼
簡介	1
與 Fluke Corporation 聯絡	1
安全資訊	1
熟悉產品	2
功能	2
產品	3
主/次觸發鍵	4
控制面板	5
觸控螢幕 (顯示幕)	6
功能表控制項	6
基本操作	8
開啟和關閉產品	8
對焦	8
雷射筆	9
拍攝影像	9
儲存影像	9
將影像儲存到 PC	10
主功能表	11
測量功能表	12
等級/跨度	13
發射率調整	14
透射率	15
影像功能表	15
IR-Fusion™ 技術	16
調色盤功能表	17
選擇調色盤	18
顯示幕功能表	19
標記	19
Delta-T	20
點方塊	20
Fluke Connect 功能表	21
資產識別碼 (資產 ID)	22

以 QR 代碼或條碼指派資產 ID 標籤 22
手動指派資產 ID 標籤 22
退出資產 ID 標籤 22
指派不同的資產 ID 標籤 23
Fluke Connect 工具 23
連線圖示 24
儲存影像至 Fluke Connect 雲端 25
登入 Fluke Connect WiFi 網路 25
登出 Fluke Connect WiFi 網路 26
登入 Fluke Connect 雲端 26
登出 Fluke Connect 雲端 26
Fluke Connect Wireless System..... 27
將熱點配對至 Fluke Connect..... 27
配對至行動應用程式 27
儲存影像至共用資料夾 28
登入共用資料夾 WiFi 網路 28
登出共用資料夾 WiFi 網路 29
登入至共用資料夾 29
登出共用資料夾 30
設定功能表 31
拍攝設定 33
視訊 33
錄製視訊 33
查看視訊 34
自動拍攝 34
藍牙耳機 35
日期 35
時間 36
影像註釋 36
文字備註 36
單一影像的備註 36
新增備註到多個影像 37
音訊備註 37
錄製音訊備註 37
檢視音訊備註 38
IR-PhotoNotes..... 38
製作 IR PhotoNotes..... 39
檢視 IR PhotoNotes..... 39
標記影像 39
管理影像 40
刪除一個影像 40
刪除多個影像 40
刪除所有影像 40
記憶體功能表 (記憶體圖庫)..... 41

檢視影像 41
資產 ID 42
Fluke Connect 桌面軟體 42
下載 Fluke Connect 軟體 42
更新韌體 43
配件 43
維護 43
清潔機殼 43
鏡頭保養 43
電池維護 44
為電池充電 44
雙槽電池充電座 45
成像器上的交流電電源插孔 45
選購的 12 V 車上充電器 45
產品處置 45
原廠重設 46
無線電頻率資料 46
規格 46

簡介

Fluke TiS55+/TiS75+ Thermal Imager (下文稱 「產品」或 「成像器」) 是適用於許多應用範圍的手持式紅外線成像相機。這些應用包括設備疑難排解、預防與預測性維護、建物診斷以及研發。

成像器會在符合業界品質要求的高清晰度 LCD 觸控螢幕上顯示熱影像。成像器可以將影像儲存至內部記憶體或可拆卸式記憶卡。儲存在內部記憶體或記憶卡的影像與資料，可透過直接連接至 PC 的 USB 傳輸至 PC，或是以無線方式傳輸至 PC 或行動裝置。

成像器能搭配行動裝置上的 Fluke Connect™ 應用程式使用，也能搭配 PC 上的 Fluke Connect 軟體使用。

堅固耐用的鋰離子智慧型可充電電池為成像器提供電力。使用隨附的交流電電源轉接器，即可直接使用交流電電源。

與 Fluke Corporation 聯絡

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：www.fluke.com

若要註冊產品、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

若欲瞭解一般安全資訊，請見本產品隨附的安全資訊紙本文件，或前往 www.fluke.com。更具體的安全資訊會在適用時列出。

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

熟悉產品

本手冊說明多種型號的功能。由於各型號功能不盡相同，手冊內的資訊並非全部適用於您的成像器。使用 表 1 來辨別您的成像器功能。

功能

表 1 是成像器功能的清單。

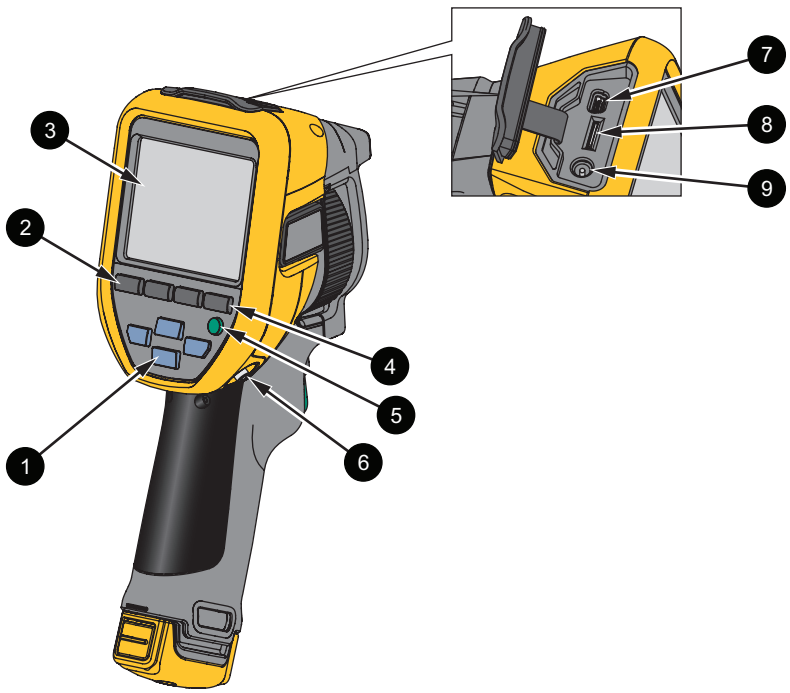
表 1. 功能

功能	TiS55+	TiS75+
對焦 / 影像增強		
進階手動對焦	●	●
EdgeSharp™ 技術	●	●
IR-Fusion™ 技術		
全螢幕 IR Autoblend™ (預設百分比選擇)	●	●
可見光相機	●	●
子母畫面 (PIP)	●	●
影像註釋		
IR-PhotoNotesä	●	●
音訊 (聲音)	●	●
文字	●	●
視訊模式		●
自動拍攝模式	●	●
標記	3	5
點方塊	3	5
露點設定		●
色彩警示	●	●
無線連線		
WiFi™	●	●
Bluetooth®	●	●
Fluke Connect™ 與 Fluke 工具連線	●	●
Fluke Connect™/ 桌面軟體		
串流影片 (輻射串流)		●

產品

表 2 顯示的是產品正面。

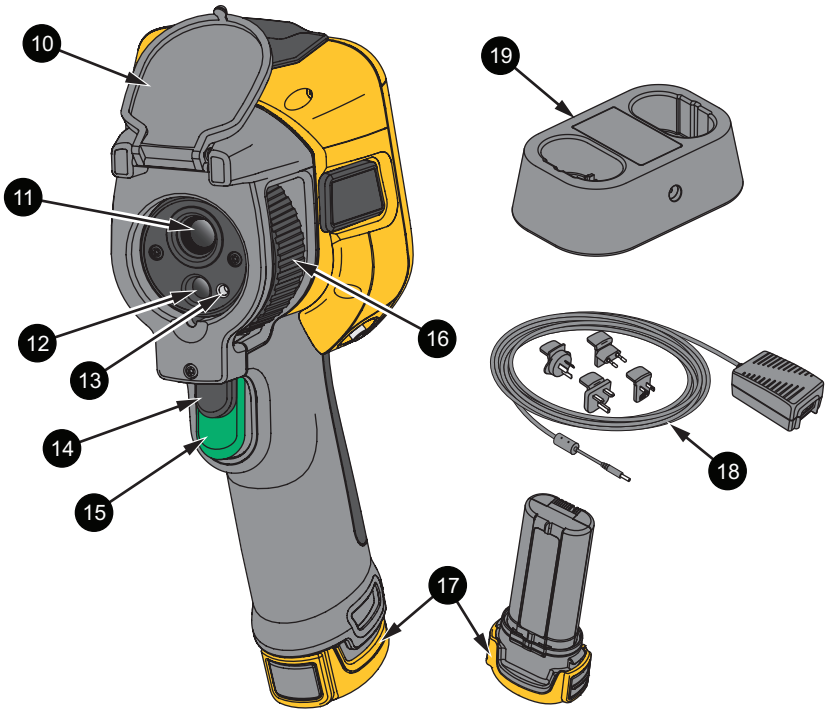
表 2. 正面



項目	說明	項目	說明
1	控制面板導覽按鈕	6	手繩吊孔
2	請參閱 控制面板。	7	USB 連接線
3	觸控螢幕	8	記憶卡插槽
4	記憶體按鈕	9	電源輸入
5	電源按鈕		

表 3 顯示的是產品背面。

表 3. 背面



項目	說明	項目	說明
10	翻蓋式鏡頭蓋	15	主觸發鍵
11	紅外線相機鏡頭	16	手動對焦控制器
12	可見光相機鏡頭	17	鋰離子智慧型電池
13	雷射筆	18	交流電電源供應器和電源轉接頭
14	次觸發鍵	19	雙槽電池充電座 (僅限 TiS75+)

主/次觸發鍵

子母式觸發鍵位於槍型握把裝置標準觸發鍵位置上。較大的綠色觸發鍵為主觸發鍵。較小的黑色觸發鍵為次觸發鍵。

使用主觸發鍵拍攝影像並儲存或編輯。次觸發鍵的預設功能是雷射筆。從任何功能表中，使用次觸發鍵即可返回相機模式。您可以將特定功能指派給次觸發鍵，詳情請參閱 設定功能表。

控制面板

控制面板主要用於變更參數或選擇功能與選項。表 4 列出的是控制面板上的按鈕功能。

表 4. 控制面板

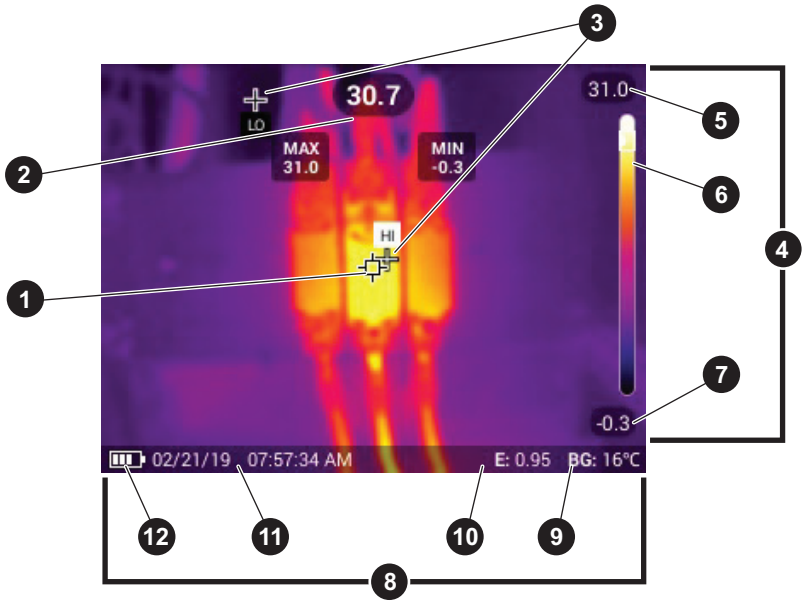
按鈕	說明
⏻	按下以啟動或關閉產品。
SELECT	按下以開啟主功能表。 在子功能表中： 按下以儲存變更，然後回到上一個功能表。 或 按下以執行列於子功能表鍵的功能。
BACK	按下以開啟主功能表。 在子功能表中： 按下以取消變更，然後回到上一個功能表。 按下以執行列於子功能表鍵的功能。 或 按住 2 秒以退出所有功能表。
AUTO MANUAL	按住 2 秒以在手動 / 自動等級與跨度之間切換。 等級 / 跨度設定為**手動**時，按下即可重新調整目前顯示幕上的溫度值。請參閱等級 / 跨度。
MEMORY	按下以檢閱、編輯和刪除拍攝的影像。請參閱記憶體功能表 (記憶體圖庫)。
▲ ◀ ▶ ▼	按下以移動游標並反白顯示選項。 等級 / 跨度設定為**手動**時，按下即可調整等級和跨度。請參閱等級 / 跨度。 等級 / 跨度設定為 **自動** 時，按下即可調整 IR-Fusion 等級。 在 「點方塊」功能表中，按下即可調整點方塊的大小或位置。請參閱點方塊。 在 「標記」功能表中，按下即可移動標記。請參閱標記。

觸控螢幕 (顯示幕)

觸控螢幕是產品的主要使用者介面。此觸控螢幕具備背光功能，適合在光線微弱的空間內使用。

表 5 顯示的是產品螢幕上的預設資訊。

表 5. 顯示幕



項目	說明	項目	說明
1	中心點標記	7	溫度範圍下限值
2	中心點溫度		
3	高溫和低溫標記	8	狀態列
4	刻度	9	背景溫度
5	溫度範圍上限值	10	發射率值
6	範圍桿 調色盤中對應到特定溫度量程的色彩範圍	11	日期和時間
		12	電池狀態

功能表控制項

若要使用功能表來變更及檢視設定：

1. 輕觸顯示幕以開啟主功能表。
2. 輕觸主功能表上的圖示，以開啟子功能表。請參閱 表 7。

所選圖示的背景會變成黃色。

3. 輕觸功能表控制項來設定及變更選項。請參閱 表 6。
4. 若要關閉子功能表並返回即時相機模式，請再次輕觸該子功能表圖示。

表 6 是功能表控制項的清單。

表 6. 功能表控制項

項目	控制項	功能
滑桿		調整值。輕觸並滑動滑桿，向左滑動可降低值，向右滑動可增加值。
切換開關		開啟或關閉功能。
選項按鈕		從清單選取一個項目。
「更多」功能表選項按鈕		開啟功能表以顯示其他功能表選項。
「選項」功能表按鈕		開啟選項功能表以調整設定。
數值調整器按鈕		降低數值。
		增加數值。
「返回」箭頭		返回前一個功能表。
「退出」按鈕		關閉功能表並返回相機模式。 或 退出資產 ID。請參閱資產識別碼 (資產 ID)。
「刪除」按鈕		刪除影像。請參閱管理影像。
「備註」按鈕		檢視、新增或編輯備註。請參閱文字備註。
「新增備註」按鈕		在影像已附加至少一個備註的情況下，新增其他備註至影像。請參閱文字備註。
「資產 ID」按鈕		新增或移除資產 ID 標籤。請參閱資產識別碼 (資產 ID)。
標記切換開關		切換以新增或移除標記。請參閱標記影像。

基本操作

開啟和關閉產品

初次使用產品之前，電池須進行充電。請參閱 為電池充電。

若要啟動本產品，請按住 ⏻ 1 秒。若要關閉本產品，請按住 ⏻ 2 秒。

備註

所有 Thermal Imager 均需要足夠的暖機時間，才能精確測量溫度和呈現最佳的影像品質。暖機時間的長度可能因型號和環境條件而有所不同。雖然大部分的成像器會在 3 分鐘到 5 分鐘內充分暖機，不過在實際使用時，若需要相當精確的溫度測量，則最好至少等候 10 分鐘。成像器在往來兩個溫差過大的環境時，則需要更多的調整時間。

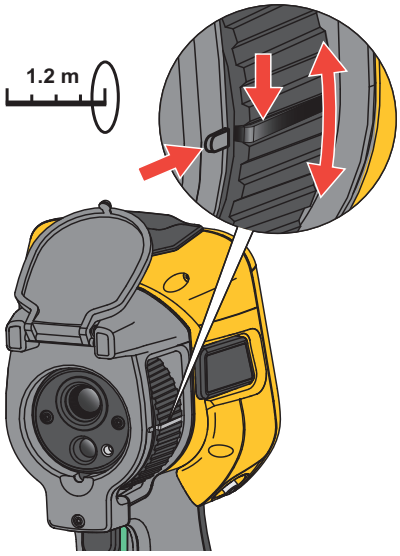
對焦

對焦正確可以確保紅外線能量能被精準引導至探測器的像素上。對焦若發生偏差，熱能影像會模糊不清，而且輻射測量數據可能不準確。失焦的紅外線影像通常毫無用處或參考價值極低。

若要使用進階手動對焦系統來對焦，請旋轉手動對焦控制器，直到已針對受檢驗物體適當對焦。

若要模擬 1.2 m 的固定焦距，請將對焦控制器上的凸桿對準機殼上的標記。請參閱 圖 1。

圖 1. 固定焦距



雷射筆

成像器附有雷射筆。雷射筆是紅外線相機補充的視覺輔助。因此，它不一定永遠是代表紅外線影像或可見光影像的正中心。

雷射光點不會顯示在純紅外線影像上，可是會顯示在純可見光影像或 AutoBlend 影像上。如果雷射光點被中心點標記圖形遮住，則在 IR-Fusion 影像的可見光頻是看不到雷射光點的。

扣下次觸發鍵即可開啟雷射筆，鬆開次觸發器即可關閉雷射筆。

拍攝影像

在正常操作下 (關閉視訊功能)，使用主 (綠色) 觸發鍵可拍攝熱影像。拍攝到的影像會進入記憶體緩衝區中。在儲存影像之前，您可以先檢視記憶體緩衝區中的影像並加上註釋。當視訊功能開啟時，主觸發鍵可用來開始 / 停止錄影。

若要拍攝影像：

1. 對焦目標。
2. 扣下**主觸發鍵**再放開，或輕觸顯示幕兩下，以拍攝和定格影像。

   影像存放在記憶體緩衝區中，供您儲存或編輯影像。

   根據選擇的檔案格式設定，成像器會顯示拍攝的影像以及功能表列。功能表列會顯示可用的選項。您可以新增文字或音訊備註、建立 IRPhotoNote 或標記影像。若要編輯影像，請參閱 影像註釋。

   備註

   資產 ID 標籤、標記和備註只能和以 .is2 檔案格式拍攝的影像一起儲存。若要選取 .is2 檔案格式，請參閱設定功能表。

3. 若要指派資產 ID 標籤給影像，請輕觸**掃描資產 ID**，或若要從影像移除資產 ID 標籤，請輕觸**移除資產 ID**。請參閱資產識別碼 (資產 ID)。
4. 輕觸**儲存**。

儲存影像

若要將影像另存為資料檔案：

1. 拍攝影像。

   影像存放在記憶體緩衝區中，供您儲存或編輯影像。

2. 按下 **SELECT** 將影像另存為檔案，然後回到取景畫面。或者，按下主 (綠色) 觸發鍵也可以儲存影像，然後回到取景畫面。

   影像會儲存在**裝置設定 > 影像儲存**中所選擇的位置。

將影像儲存到 PC

若要使用 USB 線將影像儲存到 PC：

1. 開啟產品。
2. 將 USB 線的一端連接到產品的 USB 連接埠，另一端連接到 PC 的 USB 連接埠。

   PC 會將產品識別為外部記憶體儲存裝置。
3. 在 PC 上：
   a. 瀏覽至產品的目錄。
   b. 將影像複製並貼上，或拖曳至 PC 上的目錄。
4. 拔下 PC 和產品上的 USB 線。

若要將記憶卡中的影像儲存到 PC：

1. 拔下產品上的記憶卡，詳情請參閱 表 2。
2. 將記憶卡插入 PC 上的記憶卡插槽。

   PC 會將記憶卡識別為儲存裝置。
3. 在 PC 上：
   a. 瀏覽至記憶卡的目錄。
   b. 將影像複製並貼上，或拖曳至 PC 上的目錄。
4. 完成後，請將記憶卡放回產品中。

主功能表

表 7 是主功能表中提供的子功能表清單。從任何功能表中，按下綠色觸發鍵按鈕即可返回相機模式。

表 7. 主功能表

子功能表		功能
	測量	設定紅外線設定。請參閱測量功能表。
	影像	調整影像呈現的方式。請參閱 影像功能表。
	調色盤	設定要在影像上使用的調色盤。請參閱調色盤功能表。
	顯示幕	設定要在顯示幕上使用的功能。請參閱顯示幕功能表。
	Fluke Connect	透過 WiFi 連線儲存影像。請參閱 Fluke Connect 功能表。 備註 並非所有國家/地區均提供 Fluke Connect 系統。
	裝置設定	設定使用者喜好設定，以及檢視產品的相關資訊。請參閱設定功能表。

測量功能表

表 8 是「測量」功能表中提供的選項清單。

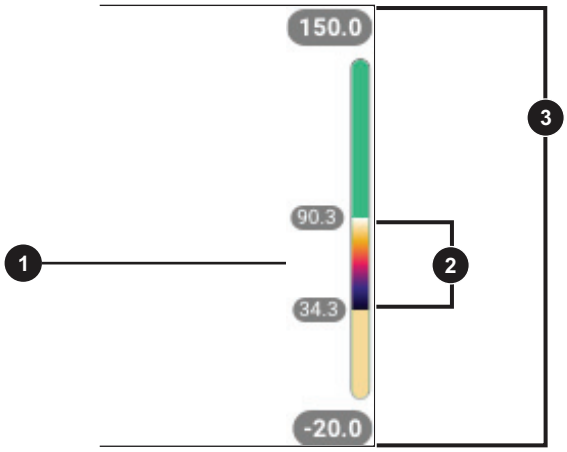
表 8. 測量功能表

選項功能表	選項	說明
等級/跨度	**自動**	設定等級 / 跨度以自動或手動調整。
	手動	
	設定等級/跨度	等級 / 跨度設定為 **手動** 時，可變更等級 / 跨度。請參閱 等級 / 跨度。
發射率	**自訂值**	標準發射率表格中的值不適合測量時，可設定自訂發射率值。請參閱 發射率調整。
	< 選項 >	從常見材質清單中選擇發射率值。您可以使用捲軸查看所有選項。請參閱 發射率調整。
背景	< 選項 >	變更背景溫度，以補償反射背景溫度。 非常熱或非常冷的物體可能會影響對於目標的表觀溫度和測量精確度，特別是當表面發射率不高時。調整反射背景溫度以提升測量的精準度。
透射率	< 選項 >	根據紅外線透射視窗 (IR Window) 的穿透率，變更用於計算溫度的值。請參閱透射率。

等級/跨度

等級與跨度是在溫度總範圍內的值。等級是要在溫度總範圍內檢視的溫度等級。跨度是要在溫度總範圍內檢視的溫度跨度。請參閱 表 9。

表 9. 等級和跨度設定



項目	說明
❶	等級
❷	跨度
❸	總範圍

等級 / 跨度設定為**自動**時，成像器會依據總溫度範圍設定**等級 / 跨度**。

等級 / 跨度設定為**手動**時，等級設定會在總溫度範圍內上下移動溫度跨度。

若要變更等級/跨度：

1. 選擇 **> 等級/跨度 > 手動**，或按住 AUTO MANUAL 兩秒。
2. 選擇 **設定等級/跨度**。
3. 按下：
   - 以降低溫度跨度。
   - 以增加溫度跨度。
   - 以將跨度移至較高的溫度等級。
   - 以將跨度移至較低的溫度等級。

顯示幕右側的刻度會顯示溫度跨度大小增加或降低，並會在移動到總範圍中的不同等級時顯示跨度。請參閱 表 9。

若要在未來測量時，於顯示幕上使用溫度範圍高低值：

1. 將等級/跨度設定為**手動**。
2. 按下 AUTO MANUAL 以重新調整顯示幕，並儲存目前顯示幕上的溫度值。

   若要使用不同的溫度範圍，請使用箭頭按鍵變更等級/跨度，或按下 AUTO MANUAL 兩次以重新調整。

備註

開啟成像器時一律會進入上次關閉時的相同等級/跨度模式 (「自動」或「手動」)。

發射率調整

所有物體都會放射紅外線輻射能量。目標的實際表面溫度以及表面發射率會影響所放射出能量的多寡。成像器會感應目標表面的紅外線能量，並使用該資料計算預估的溫度值。許多常見材質對於能量的輻射能力很好，並具有 ≥90 % (或 0.90) 的高發射率係數，例如木頭，水，皮膚、布料、塗層表面，包括金屬等。成像器能在高發射率的目標上精確測量溫度。

閃亮的表面或無塗層金屬的輻射能力不強，而且發射率係數低達 <0.60。若要讓成像器更精確地估算低放射係數目標的實際溫度，請調整發射率設定。

⚠ 警告

為了預防人身受到傷害，請參閱實際溫度的發射率資訊。反射性物體會導致溫度測量值低於實際值。這些物體可能有造成灼傷的危險。

對於某些常見的材質，可以直接為發射率設定一個值或者從發射率值清單中選擇一個值。如果發射率值是 <0.60，顯示幕上會顯示小心警示。

備註

發射率為 <0.60 的表面會導致難以判斷其可靠且一致的實際溫度。發射率越低，成像器計算溫度測量時發生錯誤的可能性越大，因為到達相機的多數能量都會被認定為背景溫度。即使適當調整發射率以及反射背景，情況同樣如此。

透射率

透過 IR 視窗進行紅外線檢測時，並非所有從目標發射的紅外線能量，都會傳輸通過視窗中的光學材料。如果您知道視窗的穿透率，請在成像器或 Fluke Connect 桌面軟體中調整穿透率，以提高測量精準度。

如果不是透過 IR 視窗進行紅外線檢測，請將 「透射率」設為 「100 %」以停用更正率。

影像功能表

表 10 是 「影像」功能表中提供的選項清單。

表 10. 影像功能表

選項功能表	選項	說明
IR-Fusion	0 % 至 100 %	成像器會針對每張紅外線影像自動拍攝可見光影像，以顯示可能有潛在問題的位置。請參閱 IR-Fusion™ 技術
子母畫面	**開啟/關閉**	顯示疊置在可見光影像上的紅外線影像，從而提升畫面整體情況。搭配 IR-Fusion 使用來進一步改善影像。
EdgeSharp™	**開啟/關閉**	您可以使用 EdgeSharp，以溫度重疊的方式數位強化影像。EdgeSharp 可增加影像中實際特徵的可見度。

IR-Fusion™ 技術

IR-Fusion™ 技術可讓您利用可見光影像以及紅外線影像的參照，更易於瞭解、分析並傳達紅外線影像。成像器會針對每張紅外線影像自動拍攝可見光影像，顯示可能有潛在問題的精確位置，讓您更有效率地傳達給他人。

備註

使用 .is2 或 .is3 檔案格式時，即可在 SmartView 與 Fluke Connect 軟體中自訂或分離可見光影像與紅外線影像。請參閱 設定功能表。

您可以使用 IR-Fusion 滑桿設定產品拍攝影像的模式 (從全可見光模式到全 IR-Fusion 模式)。若混合使用可見光模式與 IR-Fusion，即能以部分溫度重疊的方式來檢視物件。

若要調整 IR-Fusion 等級：

1. 輕觸 。
2. 使用滑桿設定 IR-Fusion 等級。

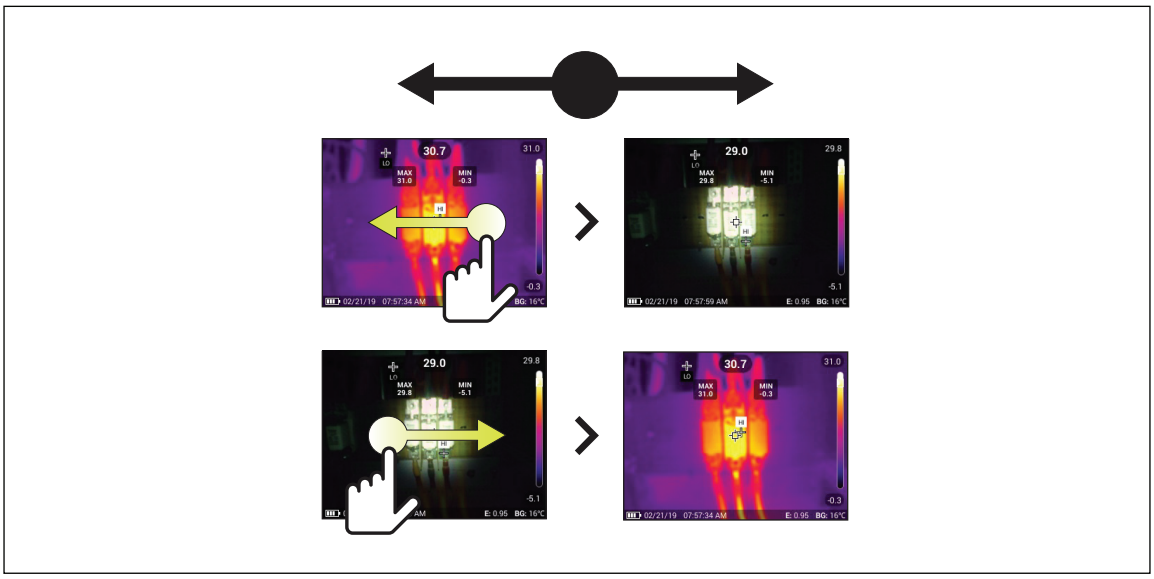
   或者，您也可以在相機模式中調整 IR-Fusion 等級：

   等級/跨度設定為**自動**時，按下 或 即可變更 IR-Fusion 等級。

   或

   輕觸顯示幕，由左向右滑動可增加 IR-Fusion 等級。由右向左滑動則可降低 IR-Fusion 等級。請參閱 圖 2。

圖 2. IR-Fusion 等級



調色盤功能表

使用「調色盤」功能表來選擇調色盤並設定色彩警示。標準調色盤提供相等的線性色彩呈現方式，可以清晰顯示細節。表 11 是「調色盤」功能表中的選項清單。

表 11. 調色盤功能表

選項功能表	選項	說明
調色盤	**灰階** **鐵紅** **高度對比** **琥珀色** **熔融金屬** **紅藍**	顯示調色盤縮圖。請參閱 選擇調色盤。
色彩警示	**關閉**	關閉色彩警示
	高溫警示	開啟高溫色彩警示。高溫色彩警示顯示全可見光影像，並且只會針對高過設定之表觀溫度等級的物體或區域，顯示其相關紅外線資訊。使用箭頭調整溫度閾值。
	低溫警示	開啟低溫色彩警示。低溫色彩警示顯示全可見光影像，並且只會針對低於設定之表觀溫度等級的物體或區域，顯示其相關紅外線資訊。使用箭頭調整溫度閾值。
	範圍內	開啟範圍內警示。範圍內色彩警示顯示全可見光影像，並且只會針對在高溫和低溫設定以內的物體或區域，顯示其相關彩色等溫線或紅外線資訊。使用箭頭調整溫度上限和下限。
	範圍外	開啟範圍外警示。範圍外色彩警示顯示全可見光影像，並且只會針對在高溫和低溫設定以外的物體或區域，顯示其相關彩色等溫線或紅外線資訊。使用箭頭調整溫度上限和下限。
	露點	**(僅限 TiS75+)** 顯示全可見光影像，並且只會針對低於所計算之露點的物體或區域，顯示其相關紅外線資訊。使用箭頭調整環境溫度和相對濕度。

備註

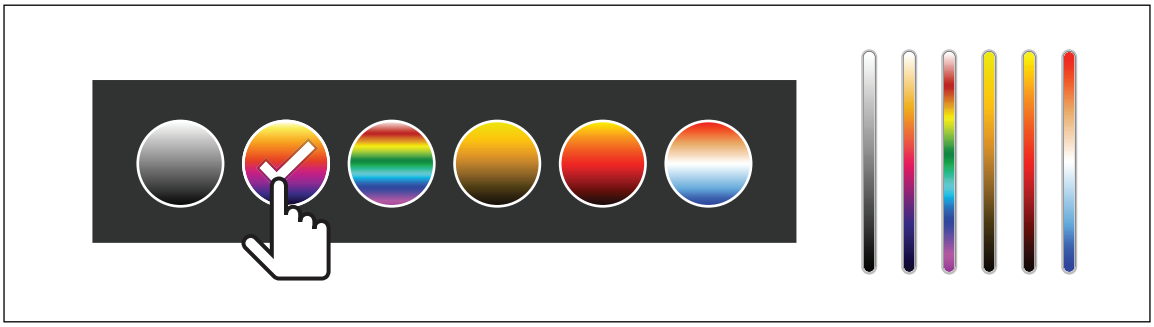
在 TiS55+ 上，您可以使用低溫色彩警示功能作為露點色彩警示。判斷及輸入表面露點溫度作為「低溫警示」。呈現的色彩有助於找出可能的露點凝結問題區域。

選擇調色盤

若要變更影像的調色盤：

1. 輕觸 。
2. 輕觸調色盤縮圖。
3. 您選取的調色盤上會出現核取記號。顯示幕上的色彩和溫度範圍桿會隨著您選取的調色盤而改變。請參閱 圖 3。

圖 3. 調色盤與範圍桿選擇



顯示幕功能表

您可以使用「顯示幕」功能表設定顯示幕上要顯示哪些功能。若要在顯示幕上顯示 Fluke 標誌，請參閱設定功能表。表 12 列出的是「顯示幕」功能表中的選項。

表 12. 顯示幕功能表

選項	說明
點溫度 (最低/最高)	開啟或關閉顯示幕上的最高溫度和最低溫度指示器。 「點溫度」是浮動的高溫與低溫溫度指示器；當影像的溫度測量波動時，就會隨之在顯示幕上移動。
標記	設定固定溫度點標記的數量。請參閱 標記。設定溫度參考標記。請參閱 Delta-T.
點方塊	設定位於目標中央的溫度測量區 (方塊) 數量。請參閱點方塊。
中心點	開啟或關閉中心點標記和中心點溫度。
刻度	開啟或關閉刻度。
狀態列	開啟或關閉狀態列。

標記

使用固定溫度點標記，以便在儲存影像之前顯示該點的溫度。

若要設定標記：

1. 選擇 ⌖ > **標記**。
2. 選擇標記數量。

   標記符號 (+) 會顯示在顯示幕上。
3. 拖曳標記，或按下 ▲ / ▼ / ◀ / ▶ 以移動影像上的標記。
4. 按下 SELECT 設定變更，然後前往下一個標記。
5. 繼續設定標記。在最後一個標記上，按下 SELECT 以結束。

   在相機螢幕上，您可以隨時輕觸並拖曳標記。

Delta-T

使用 Delta-T 設定中心點或點標記，以便用作溫度參考標記。其他標記將會顯示與參考點的溫差。至少必須開啟一個標記才能使用 Delta-T 功能。

若要設定溫度參考標記：

1. 選擇 ⌖ > **標記** > **Delta-T**。
2. 選擇要用作參考的標記，或者選擇中心點。

   ◉ 溫度會顯示在參考標記旁

   Δ 與參考標記溫度的溫差會顯示在其他點標記旁。

   備註

   若您只有一個標記，參考標記即為中心點。中心點可以是溫度參考標記，但不能是三角形點。中心點也許是主要參考標記，或根本不是三角形參考符號。

點方塊

使用點方塊功能以設定要放在目標中央的溫度測量區域 (方塊)，並調整方塊的大小或位置。方塊會根據紅外線影像中的等級不同進行擴張或收縮。方塊會顯示測量區域內約略的最大值 (MAX)、平均值 (AVG) 與最小值 (MIN) 溫度測量結果。

若要設定點方塊：

1. 選擇 ⌖ > **點方塊**。
2. 選擇點方塊數量。

   白色方塊會顯示在顯示幕上。AUTO MANUAL 可切換**大小**和**位置**。

3. 如有必要，請按下 AUTO MANUAL 以選擇**大小**。

   Size ◂▴▸ 會顯示在顯示幕上。

4. 拖曳 以增加或減少點方塊的大小。

   或

   按下：

   - ▲ 以減少垂直大小。
   - ▼ 以增加垂直大小。
   - ◀ 以減少水平大小。
   - ▶ 以增加水平大小。

5. 按下 AUTO MANUAL 以選擇**位置**。

   Position ◀✥▶ 會顯示在顯示幕上。

6. 若要移動方塊，請拖曳方塊的中心點，或按下 ▲ / ▼ / ◀ / ▶。

7. 按下 SELECT 設定變更，然後前往下一個點方塊。

8. 繼續設定點方塊。在最後一個方塊上，按下 SELECT 以結束。

Fluke Connect 功能表

表 13 列出的是「Fluke Connect」功能表中的選項。

表 13.「Fluke Connect」功能表

選項功能表	選項	說明
掃描資產 ID	不適用	指派影像給資產。 掃描附加至資產的 QR 代碼或條碼，或手動輸入資產識別碼。請參閱資產識別碼 (資產 ID)。
儲存影像至 Fluke Connect 雲端	**WiFi**	開啟或關閉 WiFi。
	WiFi 網路	在啟用 WiFi 的情況下，將產品連線至 WiFi 網路，以在產品上登入您的 Fluke Connect 帳戶。請參閱儲存影像至 Fluke Connect 雲端。
	登入 Fluke Connect	
與 Fluke Connect 工具配對	**開啟/關閉**	開啟可讓成像器進入 Fluke Connect 配對模式。請參閱 Fluke Connect 工具。
將熱點配對至 Fluke Connect	**WiFi 熱點**	在沒有 WiFi 網路時，使用產品建立無線熱點。請參閱 Fluke Connect Wireless System。
	WiFi 熱點設定	
儲存影像至共用資料夾	**WiFi**	開啟或關閉 WiFi。
	WiFi 網路	在啟用 WiFi 的情況下，將產品連線至 WiFi 網路，以登入至網路上的共用資料夾。請參閱儲存影像至共用資料夾。
	共用資料夾	

資產識別碼 (資產 ID)

您可以使用資產 ID，依資產來儲存和編排影像，就像馬達或配電盤一樣。請使用條碼、QR 代碼或其他唯一識別碼作為標籤來附加至影像。在相機模式中，資產 ID 會出現在顯示幕上，外觀如下所示：xxxxxxxx。為每項資產製作唯一資產 ID。

以 QR 代碼或條碼指派資產 ID 標籤

若要以 QR 代碼或條碼將影像儲存至資產：

1. 選取 > **掃描資產 ID**。
2. 對焦於顯示幕上白色方塊中的 QR 代碼或條碼。
3. 當產品偵測到並掃描條碼時，輕觸**使用條碼**或**使用 QR 代碼**。若產品無法偵測到條碼或 QR 代碼，請手動輸入唯一的資產 ID。請參閱手動指派資產 ID 標籤。

   顯示幕會返回相機模式，且顯示幕上會顯示條碼或 QR 代碼數字。
4. 拍攝影像。

手動指派資產 ID 標籤

若要手動輸入唯一的資產 ID：

1. 選取 > **掃描資產 ID**。
2. 輕觸**手動輸入**。

   顯示幕上會開啟鍵盤。
3. 輸入唯一的資產識別碼。
4. 輕觸**儲存**。

   顯示幕會返回相機模式，且顯示幕上會顯示資產 ID。

退出資產 ID 標籤

若要退出資產 ID，並要儲存不含資產 ID 的影像：

1. 在顯示幕上輕觸外觀如下所示的資產 ID：xxxxxxxx。
2. 輕觸 **退出資產 ID xxxxx** (xxxxx 是資產 ID 的名稱)。

   顯示幕會返回相機模式，且顯示幕上不會顯示資產 ID。

指派不同的資產 ID 標籤

若要退出資產 ID，並以不同的資產 ID 儲存影像：

3. 在顯示幕上輕觸外觀如下所示的資產 ID：xxxxxxxx。
4. 輕觸 **掃描新的資產 ID**。
5. 指派新的資產 ID。請參閱資產識別碼 (資產 ID)。

Fluke Connect 工具

使用成像器以無線方式連接支援 Fluke-Connect 的工具，以便：

- 檢視每一工具的即時測量結果。
- 擷取每一工具在 .is2 與 .is3 影像中的測量結果。

若要探索支援 Fluke Connect 的工具：

1. 請開啟每個無線工具的電源，並確定已啟用無線功能。請參閱每個工具的說明文件，進一步瞭解如何使用工具。
2. 開啟成像器。
3. 選擇 > **與 Fluke Connect 工具配對**。
4. 選擇**開啟**。

   成像器開始掃描，並呈現在 20 公尺的無障礙範圍 (開放空間) 內，或是 6.5 公尺的有障礙範圍 (石膏牆) 內，找到的可用工具的 ID 和名稱清單。掃描完成前，預期會有短暫的延遲。

   每個無線工具上的 Fluke Connect 按鈕將會開始閃爍。
5. 在成像器上，選擇工具名稱。
6. 對於每個工具，輕觸工具或按下 SELECT 以選擇工具。

   成像器會將「我的工具」清單中的工具顯示為已連線。工具顯示時會伴隨目前讀數。

   Fluke 工具會顯示 ID (識別) 號碼，用以參照成像器上的清單。
7. 按下SELECT 以返回相機模式。

   來自工具的讀數會顯示在顯示幕上。輕觸成像器上的工具讀數即可返回「與 Fluke Connect 工具配對」功能表。

若要與已連線的工具中斷連線：

1. 在成像器上，輕觸工具。
2. 輕觸 **遺忘**。

   該工具即會顯示在「可用工具」清單上。必要時，「我的工具」清單上的工具將會重新排序。
3. 選擇**開啟**。

若要中斷所有工具的連線，請重新啟動相機。

如果某工具超出範圍，就不會顯示讀數。在「我的工具」清單上，該工具會顯示為未連線。輕觸工具以確認 (**確定**) 或移除工具 (**遺忘工具**)。

連線圖示

圖示會顯示產品的連線狀態。表 14 說明了這些圖示。

表 14. 連線圖示

圖示	說明
沒有圖示	WiFi 沒有開啟。
	在功能表中，產品正嘗試連線到 WiFi 網路。
	產品已連線到 WiFi 網路。
	WiFi 已經開啟，但是產品未連線到 WiFi 網路。
	在功能表中，, 顯示在產品所連線的網路名稱旁。
	WiFi 已經開啟，且產品正嘗試連線到 Fluke Connect 帳戶。 或 影像正在儲存到 Fluke Connect 帳戶。
	WiFi 已經開啟，且產品已連線到 Fluke Connect 帳戶。
	產品未連線到 Fluke Connect 帳戶。
	WiFi 已經開啟，且產品正嘗試連線到網路伺服器上的共用資料夾。 或 影像正在儲存到共用資料夾。

表 14. 連線圖示 (續)

圖示	說明
	WiFi 已經開啟，且產品已連線到網路伺服器上的共用資料夾。
	產品未連線到網路伺服器上的共用資料夾。

儲存影像至 Fluke Connect 雲端

產品連線到 WiFi 網路時，您可以在產品上登入 Fluke Connect 帳戶，以及使用 Fluke Connect Instant Upload。當您使用 Fluke Connect Instant Upload 時，您以產品拍攝的影像會自動上傳至您在 Fluke 雲端的 Fluke Connect 帳戶。您無須將行動裝置連線到產品，即可在 Fluke Connect 網站上檢視儲存在 Fluke 雲端的影像。

備註

由於不同網路上的安全設定檔不同，因此 Instant Upload 功能可能不適用於部分網路或裝置。

登入 Fluke Connect WiFi 網路

您可以使用 WiFi 網路設定，將產品連線到 WiFi 網路，以在產品上登入 Fluke Connect 帳戶。

若要開啟 WiFi 網路功能：

1. 選擇 > **儲存影像至 Fluke Connect 雲端** > **WiFi** > **開啟**。
2. 按下 **WiFi 網路**掃描產品範圍內可用的網路。
3. 輕觸網路進行連線。
4. 如果系統提示您輸入使用者名稱和密碼：
   a. 使用鍵盤輸入新的使用者名稱，或是輕觸 ▼ 查看最近使用之使用者名稱的清單。
   b. 輕觸**下一步**。
   c. 使用鍵盤輸入密碼。
   d. 輕觸**登入**。
   e. 輕觸**確定**。

   顯示幕會返回「儲存至 Fluke Connect」功能表。
5. 登入 Fluke Connect。請參閱登入 Fluke Connect 雲端。

登出 Fluke Connect WiFi 網路

若要登出 WiFi 網路：

1. 選擇 > **儲存影像至 Fluke Connect 雲端** > **WiFi 網路**。
2. 輕觸已連線網路的名稱。
3. 輕觸**遺忘網路**。
4. 輕觸 返回相機模式。

登入 Fluke Connect 雲端

若要登入您的 Fluke Connect 帳戶：

1. 開啟 WiFi 並連線到 WiFi 網路。請參閱登入 Fluke Connect WiFi 網路。
2. 輕觸**登入至 Fluke Connect**。
3. 使用鍵盤輸入電子郵件地址，或輕觸 ▼ 查看最近使用之電子郵件地址的清單。
4. 輕觸**下一步**。
5. 使用鍵盤輸入密碼。
6. 輕觸**登入**。
7. 輕觸**確定**，返回相機模式來拍攝影像。

登出 Fluke Connect 雲端

若要登出：

1. 選取 > **儲存影像至 Fluke Connect 雲端** > **登入至 Fluke Connect**。
2. 輕觸**登出**。

   顯示幕會返回「儲存至 Fluke Connect」功能表。
3. 輕觸 。

Fluke Connect Wireless System

產品支援 Fluke Connect Wireless System。Fluke Connect 系統可利用行動裝置上的應用程式，以無線方式連線至 Fluke 測試工具。它會在行動裝置上顯示來自於產品的影像。

備註

並非所有國家/地區均提供 Fluke Connect 系統。

將熱點配對至 Fluke Connect

在沒有 WiFi 網路時，使用產品建立無線熱點。您可以使用熱點下載已儲存的圖片，或是使用 Fluke Connect 應用程式，將影像從產品即時串流至行動裝置。

備註

室內使用 WiFi 功能僅適用於科威特、智利和阿拉伯聯合大公國。

若要建立熱點，請將產品配對至 Fluke Connect 應用程式。請參閱配對至行動應用程式。

若要變更熱點設定：

1. 選擇 > **將熱點配對至 Fluke Connect** > **WiFi 熱點設定**。
2. 選擇選項：
   - **名稱 (SSID)** 以變更 SSID
   - **密碼**以開啟或關閉密碼，或是變更密碼
   - **通道** 以變更通道
3. 使用鍵盤輸入選項要求的資訊。
4. 輕觸**儲存**以使用產品。

配對至行動應用程式

Fluke Connect 應用程式可在 Apple 和 Android 產品上使用。此應用程式可從 Apple App Store 和 Google Play 下載。

Fluke Connect 應用程式將會在初始發行後提供使用。應用程式開始提供後，您可以由 Apple App Store 以及 Google Play 下載它。

若要將 Fluke Connect 應用程式用於產品：

1. 在產品上，選擇 > **將熱點配對至 Fluke Connect** > **WiFi 熱點設定** > **開啟**。
2. 在行動裝置上：

a. 前往 **設定 > Wi-Fi**。

b. 選擇開頭為 **FLUKE...** 的 Wi-Fi 網路。

3. 在 Fluke Connect 應用程式上，從清單中選擇 **Thermal Imager**。

   您以產品拍攝的圖片會儲存在行動裝置和產品上。

   備註

   若要將影像儲存到 Fluke Connect 應用程式，請將檔案格式設定為 .is2 (請參閱設定功能表)。

4. 在產品上：

   a. 拍攝影像。

      影像現在位於記憶體緩衝區中。

   b. 輕觸**儲存**以儲存影像，並在手機應用程式上檢視影像。

前往 www.flukeconnect.com，深入瞭解如何使用應用程式。

儲存影像至共用資料夾

產品連線到 WiFi 網路時，您可以在伺服器上選取資料夾。您以產品拍攝的影像會儲存在產品中，並且自動上傳至您在伺服器上選取的資料夾。任何有權存取伺服器上該資料夾的人，都可以立即看到影像。

備註

由於不同網路上的安全設定檔不同，因此「共用資料夾」功能不一定能在所有網路或裝置上運作。

登入共用資料夾 WiFi 網路

您可以使用 WiFi 網路設定，將產品連線到 WiFi 網路，以在產品上登入 Fluke Connect 帳戶。

若要開啟 WiFi 網路功能：

1. 選擇 **> 儲存影像至共用資料夾 > WiFi > 開啟**。
2. 輕觸 **WiFi 網路**掃描產品範圍內可用的網路。
3. 輕觸網路進行連線。
4. 如果系統提示您輸入使用者名稱和密碼：

   a. 使用鍵盤輸入新的使用者名稱，或是輕觸 ▼ 查看最近使用之使用者名稱的清單。

   b. 輕觸**下一步**。

   c. 使用鍵盤輸入密碼。

d. 輕觸**登入**。

e. 輕觸**確定**。

顯示幕會返回「儲存至 Fluke Connect」功能表。

5. 登入至共用資料夾。請參閱登入至共用資料夾。

登出共用資料夾 WiFi 網路

若要登出：

1. 選擇 **> 儲存影像至共用資料夾 > WiFi 網路**。
2. 輕觸已連線網路的名稱。
3. 輕觸**遺忘網路**。
4. 輕觸 返回相機模式。

登入至共用資料夾

備註

若要瞭解如何建立或存取網路上的共用資料夾，請聯絡您的 IT 部門。

若要使用產品登入至網路上的共用資料夾：

1. 開啟 WiFi 並連線到 WiFi 網路。請參閱登出共用資料夾 WiFi 網路。
2. 輕觸**共用資料夾 > 檔案路徑**。
3. 使用鍵盤輸入檔案路徑，或輕觸 ▼ 查看最近使用之檔案路徑的清單。在第一次輸入檔案路徑後，欄位會自動顯示上次使用的檔案路徑。

4. 輕觸**儲存**。

   請根據您的安全性環境需求，輸入使用者名稱與密碼：

   a. 輕觸**使用者名稱與密碼**。

   b. 使用鍵盤輸入新的使用者名稱，或是輕觸 ▼ 查看最近使用之使用者名稱的清單。

   c. 輕觸**下一步**。

   d. 使用鍵盤輸入密碼。

   e. 輕觸**下一步**。

   f. 輕觸**登入**。

5. 輕觸**連線**。

6. 輕觸**確定**。

   如果產品記憶體中有影像尚未儲存至共用資料夾，即會有訊息提示您儲存影像。

   - 輕觸**儲存影像**，將影像儲存到共用資料夾。

     或

   - 輕觸**現在不要**，稍後再將影像儲存到共用資料夾。

   顯示幕會返回「儲存至共用資料夾」功能表。

7. 輕觸 ，返回相機模式來拍攝影像。

   備註

   請保持開啟產品，並且停留在 WiFi 網路範圍內，直到影像上傳完畢為止。若連線在所有影像儲存到共用資料夾前就中斷，「記憶體」功能表的標題列上會顯示 。請再次登入至共用資料夾，並輕觸 以上傳影像。

登出共用資料夾

若要登出：

1. 選擇 **> 儲存影像至共用資料夾 > 共用資料夾 > 中斷連線**。

   顯示幕會返回「儲存至共用資料夾」功能表。

2. 輕觸 返回相機模式。

設定功能表

表 15 是「設定」功能表中的選項清單。

表 15. 設定功能表

選項功能表	選項	說明
拍攝設定	**視訊**	請參閱 拍攝設定。
	自動拍攝	請參閱 自動拍攝。
	藍牙耳機	請參閱 藍牙耳機。
	資料串流	開啟「資料串流」以連線至 PC 軟體。
背光	不適用	使用滑桿調整背光
檔案格式	**IS2**	將影像儲存為 .is2 檔案。 需要修改影像與最大解析度時，請選擇 .is2 檔案格式。 .is2 檔案格式會將紅外線影像，輻射測量溫度數據，可見光影像，語音註釋以及 IR-PhotoNotes 相片註釋系統的相片，全部合併到單一檔案。若要自訂或區隔可見光影像與紅外線影像，請使用 SmartView 軟體或 Fluke Connect 應用程式。
	JPEG	將影像儲存為 .jpg 檔案。 若為不需要修改且影像品質和解析度較不重要的最小型檔案，可以選擇 .jpg 檔案格式。
	可見光相機解析度	設定可見光相機的百萬像素 (MP)。(5.0 百萬像素或 1.3 百萬像素)
單位	< 選項 >	將溫度單位設定為攝氏或華氏。這個選項並未在所有國家 / 地區提供使用。
距離	**單位**	設定距離測量單位。這個選項並未在所有國家 / 地區提供使用。

表 15. 設定功能表 (續)

選項功能表	選項	說明
自動關閉	**LCD 逾時**	設定顯示幕自動關閉之前的時間。
	關閉電源	設定成像器自動關閉之前的時間。 備註 電池連接到交流電電源時，「自動關閉」功能會自動停用。
日期	< 選項 >	設定日期格式與日期。請參閱 日期。
時間	< 選項 >	設定時間格式與時間。請參閱 時間。
影像儲存	**內部記憶體** **SD 卡**	設定儲存影像的位置。
次觸發鍵	**雷射**	(預設) 將次 (黑色) 觸發鍵設定為雷射功能。雷射只會在按下觸發鍵時啟用。
	掃描資產 ID	將次 (黑色) 觸發鍵設定為 QR 代碼讀取器功能。(掃描資產 ID) 使用 QR 代碼讀取器以進行「資產標記」(Asset Tagging)。
標誌	不適用	顯示或隱藏顯示幕上的 Fluke 標誌。
語言	< 選項 >	設定要在顯示幕上使用的語言。
小數點分隔符號	< 選項 >	將十進位分隔符號設定為逗點或小數點。
本地化	< 選項 >	將十進位分隔符號設定為逗點或小數點。
變更檔案名稱	不適用	使用觸控螢幕鍵盤，將以 IR_ 開頭的預設檔案名稱變更成不同的 3 個字元的字首。
重設為原廠預設值	不適用	消除所有使用者設定的喜好設定，並復原原廠預設值。這會消除記憶體中的影像。請參閱 原廠重設。
證書	不適用	顯示產品無線證書的相關資訊。
授權	不適用	檢視成像器的版本、證書與開放原始碼軟體授權等相關資訊。
版本	不適用	相機的韌體版本。

拍攝設定

視訊

您可以錄製帶有或不帶有音訊的視訊。請參閱 表 16。錄製資料的熱場景和複雜度均會影響視訊錄製的可用時間長短。

表 16. 視訊

選項		說明
僅錄製視訊		在按下主觸發鍵時開始錄製視訊。請參閱 錄製視訊。
錄製視訊/音訊		需要藍牙耳機。開始錄製帶有音訊的視訊。請參閱 錄製視訊。
視訊檔案格式	**IS3**	以輻射視訊拍攝功能將視訊儲存為 .is3 檔案。 需要修改視訊與最大解析度時，請選擇 .is3 視訊格式。 若要編輯 .is3 視訊檔案，請使用 SmartView 軟體或 Fluke Connect 應用程式。
	AVI	以 .mpeg 編碼將視訊儲存為 .avi 檔案。 不需要修改視訊時，可選擇 .avi 視訊格式。檔案會保留拍攝及儲存視訊時的視訊設定。

錄製視訊

若要快速錄製視訊，請按住主觸發鍵 2 秒鐘。在錄製開始後便可放開按鈕。

若要錄製：

1. 選擇 ⚙ > **拍攝設定** > **僅錄製視訊**或**錄製視訊/音訊**。
2. 按下主觸發鍵。
3. 成像器便會開始錄製。
4. 若要暫停錄製，請按下主觸發鍵。
5. 若要重新啟動錄製，請再次按下主觸發鍵。
6. 若要儲存視訊，請按下 **SELECT**。
7. 若要刪除視訊，請按下 **BACK**，然後輕觸**刪除**。

查看視訊

若要播放視訊：

1. 按下 MEMORY。
2. 選擇要播放的檔案。所有視訊檔案都會顯示為縮圖。
3. 輕觸播放按鈕。
4. 若要按下或重新啟動，請按下 SELECT。
5. 若要刪除，請按下 ▲ 然後輕觸刪除圖示，接著輕觸**刪除**以進行確認。

自動拍攝

使用「自動拍攝」設定參數，以便相機自動拍攝影像。

若要設定**自動拍攝**：

1. 選擇 ⚙ > **拍攝設定** > **自動拍攝**。
2. 選擇拍攝頻率。
   - 若要以指定的間隔拍攝影像，請選擇**間隔**。使用箭頭設定間隔時間。
   - 若要拍攝一定數量的影像，請選擇**影像計數** > **影像數量**。使用箭頭選擇影像數量。預設數量為 5 張。
   - 若要拍攝影像直到記憶體已滿，請選擇**影像計數** > **最大記憶體**。
   - 選擇開始自動進行**影像拍攝**的觸發鍵。
   - 若要根據溫度自動拍攝影像，請選擇**溫度觸發**。選擇在「高於」或「低於」指定的溫度觸發。使用箭頭設定指定的溫度。選擇將會監測溫度的參考點。
   - 若要手動啟動「自動拍攝」，請選擇「手動觸發」。

開始手動觸發「自動拍攝」：

1. 選擇 ⚙ > **拍攝設定** > **開始拍攝**。

   出現在顯示幕上。
2. 按下主觸發鍵。
3. 成像器將會依設定拍攝影像。

開始溫度觸發「自動拍攝」：

1. 放置相機，並視需要設定標記和點方塊。
2. 選擇 ⚙ > **拍攝設定** > **開始拍攝**。

   (出現在顯示幕上。

   成像器將會在標記、中心點或點方塊的溫度達到觸發條件時拍攝影像。

藍牙耳機

與藍牙耳機連線以支援音訊功能。

若要與藍牙耳機連線：

1. 使藍牙耳機進入配對模式。
2. 在成像器上，選擇 ⚙ > **藍牙耳機** > **開啟**。

   成像器開始掃描並呈現可用裝置的清單。掃描完成前，預期會有短暫的延遲。

   輕觸耳機進行選取。

   耳機將會連線並顯示在「我的裝置」清單上。耳機圖示會顯示在相機模式中。

日期

日期顯示為：**月月 / 日日 / 年年** 或 **日日 / 月月 / 年年**。

若要設定日期：

1. 選擇 ⚙ > **日期**。
2. 選擇**月月/日日/年年**或**日日/月月/年年**。
3. 按下 SELECT 設定新的格式。
4. 選擇**設定日期**。
5. 按下 SELECT 以開啟「設定日期」功能表。
6. 按下 ◀/▶ 以選擇**日**、**月**或**年**。
7. 按下 ▲/▼ 以變更日、月或年。
8. 按下 SELECT 設定日期，然後結束功能表。

時間

時間顯示為：**24 小時制** 或 **12 小時制**。

若要設定時間格式：

1. 選擇 ⚙ > **時間**。
2. 選擇 **24 小時制**或 **12 小時制**。
3. 按下 **SELECT** 設定時間格式。
4. 選擇**設定時間**。
5. 按下 **SELECT** 以開啟「設定時間」功能表。
6. 按下 ◀/▶ 以選擇**小時**或**分鐘**。
7. 若選擇 12 小時制格式，請選擇 **AM** 或 **PM**。

影像註釋

您可以用文字和音訊為影像加入註釋。請參閱 表 17。

表 17. 註釋

圖示	選項	說明
🗒	**文字備註**	新增文字備註。請參閱 文字備註
🔊	**音訊備註**	新增音訊備註。請參閱 音訊備註
📷	**IRPhotoNotes**	新增來自可見光相機的相片影像。請參閱 IR-PhotoNotes。
●	**標記影像**	標記影像以便檢視。請參閱 標記影像。

文字備註

備註會與影像一起儲存，所以之後您將無須統整多個檔案。若要新增、編輯和刪除備註，請使用顯示幕上開啟的鍵盤。

帶有文字備註的影像顯示時會伴隨備註圖示 (🗒)。

單一影像的備註

選擇為影像新增、編輯或刪除備註的方法：

- 對於記憶體緩衝區中的影像：選擇「**編輯 > 文字備註**」。
- 對於儲存的影像：以全螢幕模式開啟影像。

1. 輕觸 🗒。如有需要，先輕觸 ⋯。

   如果沒有任何備註與影像一起儲存，顯示幕上會開啟鍵盤。

2. 使用鍵盤輸入訊息。
3. 輕觸**儲存**。

   如果有備註與影像一起儲存，顯示幕上會開啟備註清單。
4. 若要新增其他備註至影像，請輕觸 ⊕、使用鍵盤新增新備註，然後輕觸**儲存**。
5. 若要編輯備註，請輕觸備註，使用鍵盤編輯該備註，然後輕觸**儲存**。如有需要，可向下捲動以查看所有備註。
6. 若要刪除備註，請輕觸備註、輕觸**刪除**，然後再次輕觸**刪除**。

新增備註到多個影像

若要同時新增一個備註到多個影像：

1. 選取 MEMORY > ••• > **新增備註到多個影像**。

   顯示幕會返回記憶體圖庫。
2. 輕觸影像進行選取。再次輕觸影像可清除選取狀態。

   外框和檔案名稱文字色彩會變成黃色。
3. 針對每個額外的影像重複上述步驟。
4. 輕觸**新增備註**。

   顯示幕上會開啟鍵盤。
5. 使用鍵盤輸入訊息。
6. 輕觸**儲存**。

音訊備註

音訊備註需要 .is2 影像和藍牙耳機。

帶有音訊備註的影像顯示時會伴隨音訊圖示 ([🔊])。

錄製音訊備註

選擇為影像新增、編輯或刪除備註的方法：

- 對於記憶體緩衝區中的影像：選擇「**編輯 > 音訊備註**」。
- 對於儲存的影像：選擇 MEMORY > 影像 > **...> 音訊備註**。

1. 輕觸**錄製**，然後開始錄製。

   您最多可以錄製長達 60 秒的音訊。

   若要取消，請輕觸**取消**。
2. 若要暫停，請輕觸**暫停**。

您可以在錄製暫停時儲存或播放。

- 若要儲存，請輕觸**儲存**。隨即會儲存錄製。
- 若要播放，請輕觸**播放**。您可以輕觸**暫停**以暫停播放，或輕觸**錄製**以繼續錄製。

3. 若要儲存錄製，請輕觸**暫停**，然後輕觸**儲存**。

   隨即會儲存音訊備註。功能表會顯示音訊備註的秒數。

檢視音訊備註

您可以從記憶體緩衝區檢視音訊備註。

1. 選擇**編輯 > 音訊備註**。
2. 若要聆聽錄製內容，請輕觸**播放**。
3. 若要錄製額外音訊，請輕觸**附加**。
4. 若要刪除音訊備註，請輕觸**刪除**。

   您可以在錄製暫停時儲存或播放。

   - 若要儲存，請輕觸**儲存**。隨即會儲存錄製。
   - 若要播放，請輕觸**播放**。您可以輕觸**暫停**以暫停播放，或輕觸**錄製**以繼續錄製。

IR-PhotoNotes

使用 IR-PhotoNotes 相片註釋系統拍攝不同物體的可見光影像、文字或其他與紅外線影像相關的分析及報告。可見光影像是清晰的數位相片，而且不使用紅外線技術。可能的註釋範例如馬達銘牌，列印的資訊或者是警告標誌，環境或室內的較大檢視，以及相關設備或物體。IR-PhotoNotes 影像只可在 .is2 檔案格式中使用，並且會儲存在檔案裡，因此之後您將無須統整多個檔案。

帶有 IRPhotoNotes 的影像顯示時會伴隨圖示 ( )。

製作 IR PhotoNotes

選擇為影像新增、編輯或刪除備註的方法：

- 對於記憶體緩衝區中的影像：選擇**編輯** > **IRPhotoNotes**。
- 對於儲存的影像：選擇 MEMORY > 影像 > **...**> **IRPhotoNotes**。

成像器會開啟「可見光相機」，讓您可以拍攝影像。

1. 對於每個要儲存的影像，請按下主觸發鍵以拍攝影像。

   備註

   TiS55+ 只能拍攝一個 IR-PhotoNote。

2. 若要停止拍攝影像並回到功能表，請輕觸**完成**。

   隨即會儲存影像，而且功能表會顯示影像數量。

檢視 IR PhotoNotes

對於記憶體緩衝區中的影像：

1. 選擇**編輯** > **IRPhotoNotes**。

   成像器會開啟影像。

2. 輕觸影像以選擇影像 (TiS75+)。
3. 若要刪除影像，請輕觸垃圾圖示 ，然後輕觸**刪除**。

   隨即會儲存影像，而且功能表會顯示影像數量。

4. 若要拍攝另一個影像，請輕觸新增圖示 ⊕，然後按下主觸發鍵拍攝相片。

標記影像

您可以標記影像，留待稍後再行檢閱。標記功能是以切換開關的形式運作。

若要標記影像，請以全螢幕模式開啟影像，然後輕觸 。標記圖示即會變更為 。再次輕觸即可移除標記。

管理影像

您可以從記憶體中或在檢視時刪除影像。

刪除一個影像

若只要刪除一個影像：

1. 以全螢幕模式開啟影像。
2. 輕觸 ••• 。
3. 輕觸**刪除**。

刪除多個影像

若要同時刪除多個影像：

1. 選取 MEMORY > ••• > **刪除多個影像**。

   顯示幕會返回記憶體圖庫。
2. 輕觸影像進行選取。再次輕觸影像可清除選取狀態。

   外框和檔案名稱文字色彩會變成黃色。
3. 針對每個額外的影像重複上述步驟。
4. 輕觸**刪除影像**。
5. 輕觸**刪除**。

刪除所有影像

若要同時刪除所有影像：

1. 選取 MEMORY > ••• > **刪除所有影像**。
2. 輕觸**刪除**。

記憶體功能表 (記憶體圖庫)

備註

當您已耗用 90% 的記憶體容量時，顯示幕頂端會出現黃色訊息列。當您已用盡記憶體容量時，訊息列會變成紅色。如果內部記憶體已滿，而您還想拍攝更多影像，請將影像儲存至外部記憶體裝置，並從產品刪除影像。

影像會儲存到內部記憶體儲存空間。請使用 「記憶體」功能表來檢視、編輯或刪除影像。影像會依拍攝日期編排，最新的影像在最上方。

若 .is2 檔案一併儲存有額外資訊，預覽檔案會與圖示一起顯示。表 18 顯示了這些圖示。

表 18. 影像圖示

圖示	說明
	資產 ID
	文字備註
	音訊備註
	IR-PhotoNote
	資產標記
	影像正在儲存到共用資料夾
	影像已經儲存到共用資料夾
	影像未儲存。返回 WiFi 範圍以便儲存。

檢視影像

若要以全螢幕模式開啟影像：

1. 按下 MEMORY 。
2. 如有需要，可輕觸顯示幕並上下滑動，以檢視所有影像。
3. 輕觸縮圖或預覽影像，即能以全螢幕檢視影像。

   顯示幕頂端會短暫開啟工具列。輕觸影像可開啟或關閉工具列。

資產 ID

您可以使用影像工具列，針對儲存在記憶體中的影像，新增或移除資產 ID。請參閱資產識別碼 (資產 ID)。

若要新增資產 ID 至影像：

1. 以全螢幕模式開啟影像。
2. 輕觸 。
3. 指派資產 ID。請參閱資產識別碼 (資產 ID)。

若要從影像移除資產 ID：

1. 以全螢幕模式開啟影像。
2. 在顯示幕上輕觸外觀如下所示的資產 ID： xxxxxxxx 。
3. 輕觸**移除**。

   顯示幕即會返回全螢幕模式的影像，且顯示幕上不會顯示該資產 ID。

Fluke Connect 桌面軟體

適用於 PC 的 Fluke Connect 桌面軟體可搭配產品使用，其中包含的功能可用來分析影像、組織資料和資訊，以及製作專業報告。

您可以使用 Fluke Connect 軟體執行下列作業：

- 檢閱備註、資產 ID 和標記。
- 匯出 IR 與可見光影像。
- 編輯 .is2 影像檔案。
- 更新韌體以獲得新功能。

下載 Fluke Connect 軟體

若要下載 Fluke Connect 桌面軟體：

1. 請前往 https://www.fluke.com/en-us/support/software-downloads/software-for-fluke-infrared-cameras。
2. 在網站上按照指示將軟體下載到 PC。
3. 在 PC 上按照指示安裝 Fluke Connect 軟體。
4. 需有系統管理員權限才能安裝。
5. 請在安裝完成時，重新啟動 PC。

更新韌體

若要更新韌體：

1. 在 PC 上開啟 Fluke Connect 軟體。
2. 將 USB 線的一端連接到 PC，並將 USB 線的另一端連接到產品。

   Fluke Connect 軟體會辨識出與產品的連線。Windows 會自動安裝與產品搭配使用的裝置驅動程式。
3. 在 PC 上：
   a. 如果系統提示您將韌體更新檔案下載到 PC，請選取**是**。
   b. 從左側清單選取產品。
   c. 如果系統提示您將韌體更新下載到產品，請選取**是**。
4. 在產品上輕觸 **確定**。

   為完成韌體更新，產品會關閉。
5. 若要使用新韌體，請開啟產品。

配件

請參閱 www.fluke.com 以獲得產品可用配件的清單。

維護

產品只需要最低限度的維護。

清潔機殼

使用微濕的布和中性肥皂液清潔機殼。請勿使用研磨劑、異丙醇或溶劑來清理機殼。

鏡頭保養

⚠ 小心

為避免紅外線鏡頭受損：

- **請小心清潔紅外線鏡頭。鏡頭覆有一層精密的抗反射膜。**

- **清潔鏡頭時請勿過於用力，因為這樣可能傷及抗反射膜。**

若要清潔鏡頭：

1. 使用壓縮空氣罐或乾氮離子槍 (如可取得) 吹走鏡頭表面的微粒。
2. 將無絨布浸入市售的鏡頭專用清潔液 (成分含有酒精、乙醇或異丙醇)。
3. 擰掉抹布上過多的清潔液。
4. 以同一方向畫圓擦拭鏡頭表面，然後丟棄抹布。
5. 如有需要，請用新的無絨布重複此程序。

電池維護

若要讓鋰離子電池發揮最佳效能：

- 產品充電時間請勿超過 24 小時，否則可能會縮短電池壽命。
- 若要最大化電池壽命，每六個月必須為產品充電至少 2.5 小時。不使用產品時，電池會自行放電，大約六個月之後會完全沒電。

為電池充電

⚠ 小心

為避免成像器受損：

- **請勿將電池存放在極度寒冷的環境中。**
- **請勿嘗試在極度寒冷的環境中為電池充電。**

⚠ 小心

請勿將產品和/或電池丟入火中焚燬。

初次使用成像器之前，電池必須充電至少 2.5 小時。五格充電指示器會顯示電池的狀態。

備註

新電池並未完全充飽。若要讓電池充電至最大蓄電量，需要先進行二到十次的充放電循環。

若要為電池充電，請使用下列其中一種方式進行。

雙槽電池充電座

若要以充電座為電池充電：

1. 將交流電電源供應器插入牆上的交流電插座，然後將直流電電源輸出端子連接到充電座。
2. 將一或兩顆智慧型電池放入充電座插槽中。
3. 為電池充電，直到充電座上的充電 LED 恆亮綠燈。
4. 當電池完全充飽時，取出智慧型電池，然後拔除電源供應器。

成像器上的交流電電源插孔

備註

將成像器接到充電器之前，請確定成像器與室內溫度相當。請參閱充電溫度規格。請勿於高溫或低溫場所充電。在極端溫度充電時，電池容量會減少。在極端溫度中充電時，電池可能無法充電。

若要以成像器的交流電電源插孔為電池充電：

1. 將交流電電源轉接器插到交流電插座上，然後將另一端連接到成像器的交流電電源插孔。電池充電時， 會在顯示幕上閃爍。
2. 持續充電直到顯示幕上的充電指示器停止閃爍。

   如果在顯示完全充飽電之前，您中斷充電器與成像器的連接，可能會縮短成像器操作時間。
3. 當智慧型電池完全充飽時，請拔除交流電電源轉接器。

選購的 12 V 車上充電器

⚠ 小心

為避免成像器損壞，以正常方式或接電方式發動汽車之前，請先將成像器從直流電車用充電器上拔下。

若要使用 12 V 車上充電器為電池充電：

1. 將 12 V 轉接器連接到汽車的 12 V 配件插孔。
2. 將另一端連接到成像器的交流電電源插孔。

   電池充電時， 會在顯示幕上閃爍。
3. 持續充電直到顯示幕上的充電指示器停止閃爍。
4. 當電池完全充飽時，拔除 12 V 轉接器與成像器的連接。

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，請取出非內建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，請將整個產品視為電子垃圾處置。

原廠重設

⚠ 小心

重設為原廠預設值會刪除記憶體中儲存的所有影像與使用者設定。

在執行原廠重設前，請先參閱 www.fluke.com 上的 *RED SN II/TI 產品安全公告*。

若要重設產品，請開啟產品並執行以下操作：

1. 前往「設定」功能表。
2. 選取**重設為原廠預設值**。產品會告知您資料將被刪除。
3. 選取是以重設產品，或選取否以退出此功能表。

無線電頻率資料

請參閱 表 15 以取得指示，瞭解如何存取成像器證書 ID 的數位複本。

如要檢閱《Radio Frequency Data Class A Instruction Sheet》(無線電頻率資料等級 A 說明書)，請前往 https://www.fluke.com/en-us/support/manuals 並搜尋*無線電頻率*。

規格

完整規格可在 www.fluke.com 上取得。請參閱 *TiS55+/TiS75+* 產品規格。