

Baxter

CP 150

12 導程靜態心電儀

軟體版本 2.10.X



使用說明

Baxter、CP 150、CardioPerfect，以及 Welch Allyn 是 Baxter International Inc. 或其子公司的商標。

如需任何 Baxter 產品的相關資訊，請聯絡 Baxter 技術支援部門：[baxter.com/contact-us](https://www.baxter.com/contact-us)

本手冊適用於

#

901049 ELECTROCARDIOGRAPH

REF

80031623A，修訂日期：2025 年 10 月



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 U.S.A

[baxter.com](https://www.baxter.com)

授權澳洲委託者

Welch Allyn Australia Pty Limited
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia

Baxter

目錄

簡介.....	1
關於本文件.....	1
預期用途.....	1
使用指示.....	1
禁用病症.....	1
說明.....	1
符號與定義.....	3
說明文件符號.....	3
電源符號.....	3
連線符號.....	4
無線電波標誌.....	4
運輸、儲存和環境標誌.....	4
其他符號.....	5
一般警告事項.....	7
環境相關警告事項.....	7
配件與其他設備相關的警告事項.....	7
心電儀使用的相關警告事項.....	7
一般注意事項.....	9
功能.....	11
節律器偵測.....	11
Wi-Fi® 連線 (選購).....	11
DICOM 格式支援 (選購).....	11
自動 ECG 判讀 (選購).....	11
肺活量測定 (選購).....	11
CP 150 心電儀的配置選項.....	13
CP 150 心電儀搭配肺活量測定選項的配置.....	13

控制項、指示燈和接頭.....	15
ECG home (ECG 首頁) 畫面.....	17
裝置狀態區.....	17
內容區.....	17
導覽區.....	18
ECG 測試.....	21
將導程接到患者身上.....	21
檢視電極放置.....	22
電極位置.....	22
使用 New Patient (新患者) 標籤以執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試.....	23
已儲存的測試.....	29
搜尋已儲存測試.....	29
管理已儲存測試.....	29
管理工作清單.....	31
於已連線至工作清單伺服器時下載工作清單.....	31
設定.....	33
ECG 設定.....	33
檢視或變更裝置資訊的步驟.....	34
Advanced Settings (進階設定).....	37
進入進階設定.....	37
地區.....	37
裝置.....	38
資料管理.....	38
所有權.....	39
啟動示範.....	39
網路.....	40
服務.....	46
保養.....	51
清潔設備.....	51
檢查設備.....	52

測試心電儀.....	52
更換電池.....	52
更換 AC 保險絲.....	53
存放設備.....	53
丟棄處置電子設備.....	54
疑難排解.....	55
導程品質相關問題.....	55
系統問題.....	56
維修政策.....	59
有限保固.....	61
一般法規遵循與標準.....	63
裝置無線電.....	63
符合一般無線電法規.....	65
聯邦通訊委員會 (FCC).....	65
加拿大工業部 (IC) 的發射要求.....	66
歐盟.....	67
EMC 指導準則和製造商聲明.....	68
規格.....	73
附錄.....	77
認可的配件.....	77

目錄

簡介

關於本文件

本文件是針對臨床專業人員撰寫而成，提供監測心臟病患者所需醫療程序與相關術語的工作知識。

將本心電儀用於臨床應用之前，或對本心電儀進行設定、配置、疑難排解或維修之前，您必須閱讀並了解本文件內容，以及本心電儀與相關選購項目或配件隨附之所有其他資訊。

預期用途

CP 150 是一種心電儀，用來處理透過兩個或更多心電儀電極傳送的電氣訊號，以產生心臟所產生的電訊號的視覺顯示。

CP 150 心電儀專用於擷取並列印來自成人和兒童患者的 ECG 訊號。應由受過訓練的醫護人員在臨床環境使用。選購判讀演算法會對上述 ECG 訊號進行分析，以產生測量結果與判讀說明。判讀結果僅做為合格醫師的引導，切勿單憑這些結果進行診斷。

使用指示

心電儀是臨床醫師用來評估、診斷及測量患者心臟功能的工具之一。

12 導程選購判讀演算法可提供潛在患者心臟異常的電腦生成分析，此部分必須由醫師運用其他相關臨床資訊加以確認。

禁用病症

心電儀尚未發現有使用禁忌。

說明

- 心電儀不適用於直接心臟應用。
- 心電儀可供使用者執行 12 導程 ECG 測量與分析。
- 心電儀支援 STAT (立即)、Auto (自動) 及 Rhythm (節律) 等測試類型。
- 心電儀能夠以內部印表機列印測試紀錄。
- 心電儀能夠將測試紀錄與分析直接傳送到電子醫療紀錄 (EMR) 系統。
- 心電儀可讓測試紀錄儲存於裝置記憶體、外部儲存媒體及外部軟體應用程式。
- 心電儀可供使用者將患者基本資料輸入心電儀記憶體內，以便在當天稍晚測試時調閱資料。

符號與定義

如需有關這些符號來源的資訊，請參閱 Welch Allyn 符號詞彙表：bax.to/docs-wa-symbols。

說明文件符號

	警告	本手冊中的警告聲明，指出可能會導致生病、傷害或死亡的情況或做法。
	注意	本手冊中的注意事項聲明，指出可能導致設備或其他財產損壞，或資料遺失的情況或做法。無論是黃色或黑白符號，均適用此定義。
		請參閱說明手冊/小冊。
		請參閱使用說明或參閱電子版使用說明。

電源符號

	開機/待機		電池
	交流電源供電，電池已完全充飽		沒有裝上電池或電池故障
	交流電源供電，電池充電中		電池電量
	交流電 (AC)		電池充電中 - AC 供電
	危險電壓		電源插頭
	保險絲		可充電電池
		Li-ion	
	保護性接地 (PE)		額定電源輸入 (AC)
	等電位接地		

連線符號

	USB		乙太網路
---	-----	---	------

無線電波標誌

	無線訊號強度 • 非常良好 (4 格) • 良好 (3 格) • 普通 (2 格) • 很弱 (1 格) • 無連線 (無格)		非離子化電磁輻射
	聯邦通信委員會指定的識別號碼 FCC ID: SQG-WB45NBT	IC ID	加拿大工業部識別號碼。相當於美國 FCC 的政府單位 3147A-WB45NBT
	澳洲通訊及媒體局 (ACMA) 無線電法規遵循標誌 (RCM)		本裝置符合韓國傳播委員會的無線電波法第 58-2 條。
	巴西：ANATEL 型號：1130-15-8547 07898949039068		

運輸、儲存和環境標誌

	此面向上		保持乾燥
	易碎品		濕度限制
	溫度限制		氣壓限制
	電池應另外收集。請勿以未分類一般廢棄物棄置。		可回收
	請另行回收電氣與電子設備。請勿以未分類一般廢棄物棄置。		中國 RoHs
	鋰離子電池		避免日照



使用期限

IP20

防範直徑 ≥ 12.5 mm 的固態異物進入，無法防止水份滲入。

可疊放數量高度限值

其他符號



製造商



防除顫 CF 型觸身部件



訂貨編號



序號



產品識別碼



批次代碼

R_x ONLY

限處方使用或「僅供有照醫療專業人員使用或憑其醫囑使用」



請勿重複使用，屬單次使用型裝置



全球貿易項目號碼



致電要求產品維護服務



時鐘；定時開關；計時器



BF 型觸身零件



Intertek 測試實驗室核准 (ETL)

一般警告事項

各警告事項會指出可能會導致生病、傷害或死亡的情況或做法。

環境相關警告事項

各警告事項會指出可能會導致生病、傷害或死亡的情況或做法。



警告 電源線可視為分離裝置，可將本設備移離電源插座。請勿將設備放置於難以接觸或拔除電源線的位置。



警告 請勿在有易燃性麻醉劑的情況下使用本心電儀，如含有空氣、氧氣或一氧化二氮的混和物，以免發生爆炸。



警告 使用車架搬運本心電儀時，請將患者纜線收好，以免纏住輪子，並降低絆倒的危險。

配件與其他設備相關的警告事項

各警告事項會指出可能會導致生病、傷害或死亡的情況或做法。



警告 為避免發生觸電風險，此設備僅能連接至有保護性接地的電源插座。



警告 為確保操作員和患者的安全，任何會與患者直接接觸的周邊設備和配件皆須符合所有適用的安全、EMC 和管制規範。



警告 所有訊號輸入與輸出 (I/O) 連接器僅限用來連接符合 IEC 60601-1 或其他適用本裝置之 IEC 標準 (如 IEC 60950) 規範的裝置。若將本心電儀連接額外裝置可能會增加機殼或患者的漏電流。



警告 心電儀的設計並不適合搭配高頻 (HF) 手術設備使用，無法保護患者免於相關危險。



警告 電池如有瑕疵，可能會損壞本心電儀。目視檢查電池至少每月一次，如果電池有任何損壞或破裂的跡象，請務必立即更換，並且只能更換經 Baxter 核准的電池。



警告 人員受傷風險。電池處置不當可能導致生熱、冒煙、爆炸或起火。請勿讓電池組短路，勿重壓、焚燒、拆解電池組，或使用未經認可的電池組。請勿將電池丟在垃圾箱內，務必根據國內或當地法規回收電池。



警告 電池處置不當可能會引發爆炸或污染的危險。請勿將電池丟在垃圾箱內，務必根據當地的法規回收電池。



警告 在運作期間，患者不應直接或透過使用者間接接觸所有訊號輸入和輸出 (SIP/SOP) 連接器。



警告 請僅使用裝置附帶及透過 Baxter 取得的零件與配件 (包括熱感紙)。如使用未經指定的配件，可能導致效能降低，或裝置使用上不安全。

心電儀使用的相關警告事項

各警告事項會指出可能會導致生病、傷害或死亡的情況或做法。



警告 禁止改造本設備。



警告 本裝置會擷取並呈現反映出患者生理狀況的資料。此類資料經過受過訓練的醫師或臨床醫師檢閱之後，可能有助於判定診斷。然而，此類資料不應當做判定患者診斷或處方治療的唯一方式。



警告 欲達到 CF 型防護，僅可使用 Baxter 認可的配件。請造訪 baxter.com。若使用任何其他配件，可能會造成患者資料不準確、設備損壞、並使產品保固失效。



警告 為避免發生嚴重傷害或死亡，請於患者進行除顫期間採取下列預防措施：

- 避免接觸到心電儀、患者纜線以及患者。
- 確認患者的導程已連接妥當。
- 將除顫器放電板放置於相對電極的適當位置。
- 除顫之後，請將每個患者導程拉出患者纜線，檢查端頭是否有炭化(黑色碳痕跡)。如有任何炭化現象，務必更換患者纜線與個別導程。如果沒有炭化，請將導程完全重新插入到患者纜線。(炭化只會因為在除顫之前並未將導程完全插入到患者纜線而發生。)



警告 為了預防感染擴散，請採取下列預防措施：

- 限單次使用的元件(例如電極)，請於使用一次過後棄置。
- 凡會接觸到患者的元件，請定期清潔。
- 請避免對患有開放感染性潰瘍的患者進行 ECG 測試。



警告 放置任何導程或纜線時，應避免容易讓他人絆倒或纏繞住患者頸部。



警告 為了確保裝置使用安全無虞，請遵照文件說明的維護程序。



警告 僅有合格的維修人員可以嘗試修復心電儀。如遇故障，請致電技術支援部門。



警告 由於 ECG 圖示已按比例呈現，請勿在 ECG 螢幕顯示上進行 ST 段分析。請僅使用列印的 ECG 報告，手動測量 ECG 間隔與幅度。



警告 為維持診斷準確度並符合 IEC 60601-02-51 與 IEC 60601-02-25 的規定，傳送已儲存的 ECG 到外部印表機時，請勿進行縮放(重新調整尺寸)。



警告 為了避免受傷，請勿在完成列印後立即觸碰列印頭。其可能處於高溫。



警告 為了避免報告內容關聯到不正確的患者之風險，請務必在每次進行測試時確認患者身分。如果未將患者識別關聯至報告，請勿將測試資料儲存於該患者的記錄。

一般注意事項

各注意事項會指出可能會導致設備或其他財產損壞的情況或做法。



注意 美國聯邦法律規定，本手冊指定裝置僅限售予有執照的醫師，或憑其醫囑得以購買。



注意 從存放狀態下取出心電儀時，請先讓裝置適應周遭環境狀況，於達到熱度穩定之後，才能開始使用。



注意 為防範可能損壞，請勿使用尖銳或硬質物品，來按壓觸控式螢幕或按鈕。請僅使用指尖。



注意 請勿將患者纜線暴露於強烈的紫外線輻射。



注意 請勿拉伸患者纜線，否則可能導致機械或電氣故障。存放患者纜線前，請先將纜線捲繞成易鬆脫狀態。



注意 請避免將患者纜線放置到可能受到夾擠、拉伸或踩踏處。否則，測量可能不再準確，且可能必須進行修復。



注意 將等電位端子用於接地以外任何目的，裝置可能因此受損。



注意 可攜式和移動式射頻 (RF) 通訊設備可能會影響心電儀的性能。



注意 本心電儀符合 IEC 60601-1-2 關於射頻干擾意外發射的 A 類規定。因此適用於商用級電氣環境。如果心電儀在住宅級電氣環境中使用，而遇到其他設備使用射頻訊號運作而發生的意外干擾，請盡量減少干擾。



注意 其他醫療設備 (包括但不限於除顫器、超音波機、節律器以及其他刺激器)，或許可與心電儀同時使用。然而，該類裝置可能干擾心電儀的訊號。



注意 進行清潔、維護、運送或維修前，必須先將電源線拔離 AC 電源。



注意 AAMI EC11 第 3.2.7.2 節「頻率與脈衝反應」關於脈衝三角波的規定可能因以下情況而受到影響：當肌肉濾波器 (35 Hz) 開啟時，脈衝發生之後立即出現長達 5 毫秒的小振幅減幅振盪，或者當基線濾波器 (0.5 Hz) 開啟時，發生小振幅偏離。上述濾波器 (無論任何組合) 的開啟或關閉，均符合 AAMI 規定。由選購判讀演算法所執行的測量，均不受任何濾波器選擇影響。



註 整體患者纜線 (直到且包括電極) 均視為「觸身部件」。

功能

節律器偵測

軟體會偵測節律器可能存在的情況。如果您確認患者裝有節律器，ECG 報告就不會包括判讀，而會表示已偵測到節律器。

Wi-Fi® 連線 [選購]

選購的 **Wi-Fi** 功能可提供無線連線與增強版工作流程替代方案。減少對有線連線的依賴。

DICOM 格式支援 [選購]

選購的 **DICOM** 功能可以和 PACS 和 EMR 系統進行直接通訊。擷取工作清單指示，並與接收系統共用 12 導程 ECG 波形，提升工作流程效率。

自動 ECG 判讀 [選購]

選購的 MEANS 判讀演算法是由荷蘭的鹿特丹大學開發，可提供 ECG 測試的自動分析。如需詳細資訊，請參閱 *MEANS Physicians' Manual* 《MEANS 醫師手冊》或 *PEDMEANS Physicians' Manual* 《PEDMEANS 醫師手冊》。MEANS 演算法係用於 18 歲以上的成人患者。PEDMEANS 演算法則用於出生 1 日至 17 歲的兒童患者。



注意 搭配判讀功能來使用 ECG 之前，請先檢查是否存在節律器。



警告 電腦產生的判讀，無法取代受過訓練之專業人員所做出的可靠醫療推論。因此，醫師務必要檢閱判讀資料。

肺活量測定 [選購]

CP 150 肺活量測定選項可供使用者擷取、檢視、儲存並列印肺功能的測量與波形，包括但不限於可進出患者肺部的最大空氣容量與流量。這些測量資料係用於肺部疾病診斷與監測，以及用於某些肺部疾病治療的介入處理。

CP 150 心電儀的配置選項

型號	附件	語言	電源線
CP 150	1 - AHA，拋棄式	EN - 英文	2 - 歐洲
A - 判讀	2 - IEC，拋棄式	FR - 法文	3 - 以色列
W - Wi-Fi	3 - AHA，重複使用型	DE - 德文	4 - 英國
D - DICOM	4 - IEC，重複使用型	ES - 西班牙文	5 - 瑞士
		NL - 荷蘭文	66 - 澳洲
		BP - 巴西葡萄牙文	7 - 南非
		PT - 葡萄牙文	B - 北美
		ZH - 簡體中文	C - 中國
		RU - 俄文	G - 阿根廷
		NO - 挪威文	N - 印度/阿聯
		SV - 瑞典文	Z - 巴西
		DA - 丹麥文	
		FI - 芬蘭文	
		IT - 義大利文	
		TR - 土耳其文	
		KN - 韓文	
		TC - 繁體中文	

範例：CP 150-1ENB、CP 150A-1ENB、CP 150WD-1ENB、CP 150W-1ENB、CP 150A-4DE5

CP 150 心電儀搭配肺活量測定選項的配置

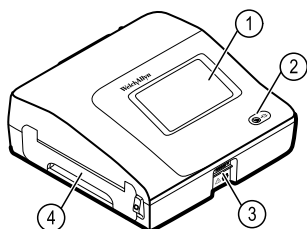
型號	附件	語言	電源線
CP 150	1 - AHA，拋棄式	EN - 英文	B - 北美
A - 判讀	2 - IEC，拋棄式		
S - 肺活量測定	3 - AHA，重複使用型		
W - WiFi	4 - IEC，重複使用型		



註 肺活量測定選項僅提供英文版。

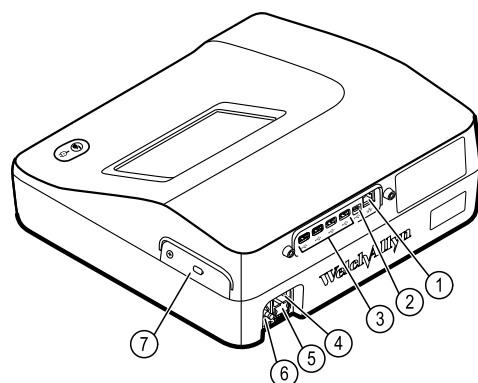
範例：CP 150S-1ENB 和 CP 150AS-1ENB

控制項、指示燈和接頭



前視圖

項目	功能	說明
1	LCD 螢幕	800 x 480 像素的彩色觸控式螢幕提供圖形使用者介面。
2	電源開關和 LED	開機/待機開關。LED 會在連接 AC 電源時顯示充電狀態： - 綠色：電池充電完畢。 - 琥珀色：電池充電中。
3	患者纜線連接器	可供患者纜線連接。
4	印表機	印表機可列印出患者的 Auto ECG (自動 ECG)、Stat ECG (立即 ECG) 或 Rhythm ECG (節律 ECG) 資料。



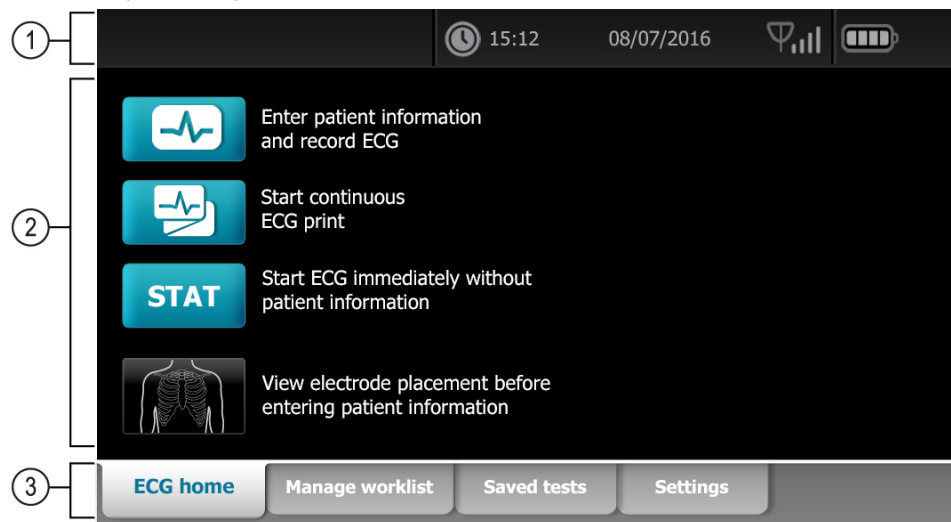
後視圖

項目	功能	說明
1	乙太網路連接器	提供有線連接至電腦網路。LED 燈號會指示乙太網路纜線與網路連線時的使用中網路狀態。
2	用戶端 USB	「mini B」型 USB。可用於連接已啟用的主機。
3	主機 USB	「A」型 USB 提供四個主機 USB 連接，可連接選購的配件。
4	電源連接	可連接外部 AC 電源。
5	AC 保險絲	可供插拔 AC 保險絲。
6	接地片 (等電位端子)	可用於電氣安全試驗並做為連接電位等化導體的途徑。
7	電池槽 (位於護蓋後方)	內裝鋰離子電池。

控制項、指示燈和接頭

ECG home [ECG 首頁] 畫面

ECG home (ECG 首頁) 畫面包含以下區域：



項目	區域
1	裝置狀態
2	內容
3	導覽

裝置狀態區

「裝置狀態」區位在 ECG home (ECG 首頁) 畫面的最上方，此區顯示：

- 「患者圖示」與「患者姓名」。一旦建立了患者背景，「患者姓名」顯示格式為姓氏、名字。
- 時間與日期
- 連線狀態。以圖示顯示目前使用中的連線類型 (如有的話)。
- 電池狀態
- 錯誤或資訊訊息。這些錯誤訊息會持續顯示，直到狀況獲得解決為止。

內容區

「內容」區包括 3 個測試選取項目按鈕與一個預覽選取項目按鈕：

- Auto ECG (自動 ECG)
- Rhythm ECG (節律 ECG)
- Stat ECG (立即 ECG)
- Electrode Placement (ECG preview) (電極放置 (ECG 預覽))

內容區也提供幾個控制項的捷徑。

測試類型說明

Auto ECG [自動 ECG]



此類報告通常會呈現 10 秒鐘內取得之 12 導程 ECG 資料，內容結合患者資料、測量結果以及選購的判讀資訊。

Rhythm ECG [節律 ECG]



利用使用者定義的導程配置，以連續即時的方式列印出節律長條。Rhythm ECG (節律 ECG) 僅提供列印紙本。無法儲存這些資料。

Stat ECG [立即 ECG]



無需等待您輸入患者資料即可開始的自動 ECG。患者資料並不會顯示。



警告 為了避免報告內容關聯到不正確的患者之風險，請務必在每次進行測試時確認患者身分。如果未將患者識別關聯至報告，請勿將測試資料儲存於該患者的記錄。

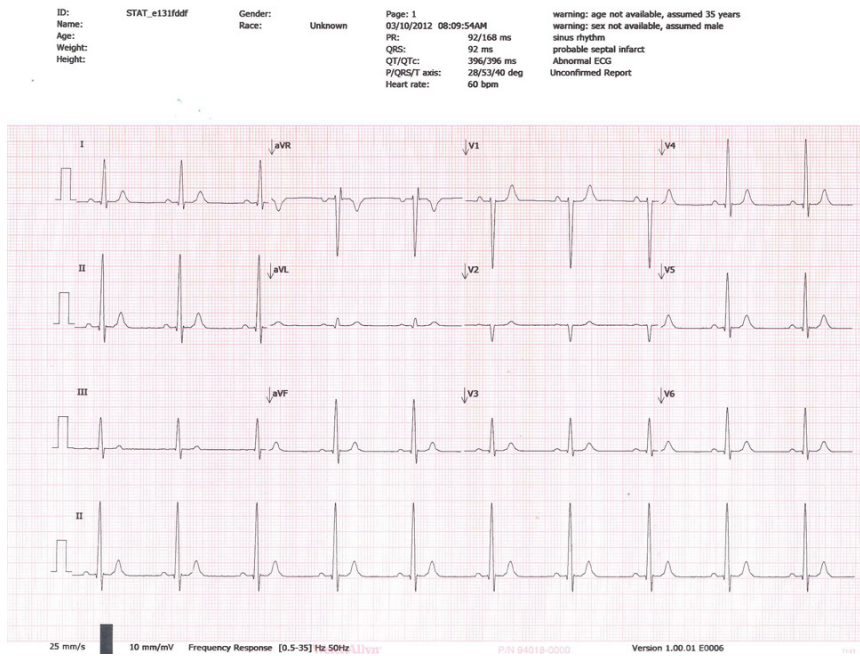
導覽區

導覽區中包含以下幾個標籤：

- ECG home (ECG 首頁)：顯示 ECG 測試類型，也提供數個控制項的捷徑。
- Manage worklist (管理工作清單)：包括連線至醫院資訊系統 (工作清單伺服器) 時所下載的患者資料與指示。
- Saved tests (已儲存測試)：存取患者 ECG 測試。
- Settings (設定)：存取裝置配置設定。

想要導覽到某個標籤，請在導覽區中，輕觸標有對應名稱的標籤。使用中的標籤會反白顯示。

ECG 報告範例



ECG home (ECG 首頁) 畫面

ECG 測試

將導程接到患者身上

成功的 ECG 有賴於正確連接導程。最常見的 ECG 問題均是因為電極接觸不良和導程鬆脫所造成。將導程接到患者身上時，請遵照當地程序。此處提供一些常見的指導準則。

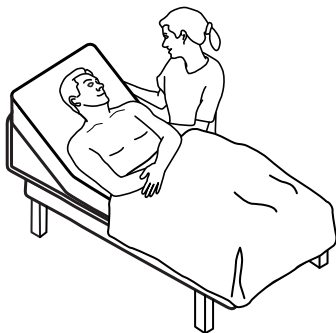


警告 電極可能引發過敏反應。為避免此情況發生，請遵照電極製造商的說明。

若要將導程連接至患者身上

1. 為患者做準備處理。

- 說明程序。解釋檢測期間保持靜止不動的重要性。(移動可能產生干擾。)
- 確認患者處於舒適、溫暖且放鬆的狀態。(顫抖可能產生干擾。)
- 讓患者處於斜躺姿勢，頭部略高於心臟和腿部(半佛勒氏臥姿(semi-Fowler's position))。



2. 選擇電極位置。(請參閱「電極位置」圖表。)

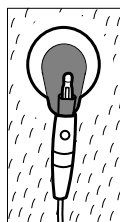
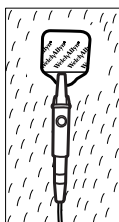
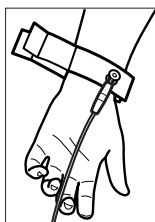
- 尋找平坦區域。
- 避開脂肪區域、骨突區域和主要肌肉。

3. 為電極位置做準備處理。

- 刮除或修剪毛髮。
- 徹底清潔皮膚，並輕輕擦乾。您可以使用肥皂加清水、異丙醇或皮膚清潔棉片。

4. 將電極導線接到電極上。

5. 將電極放到患者身上。



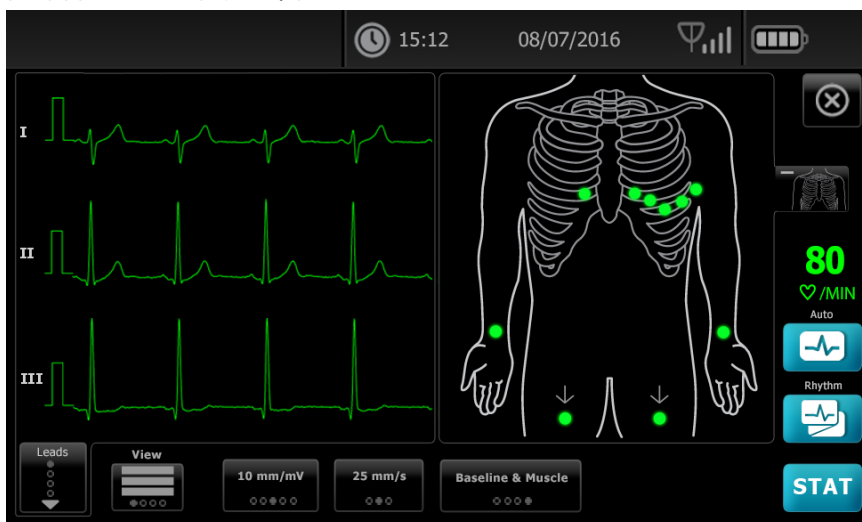
電極範例，由左至右：手臂夾鉗(重複使用式)、吸球(Welsh cup，重複使用型)、貼式電極(拋棄式)、監測電極(拋棄式)。

- 如為重複使用型電極：請在每個電極的貼附範圍上塗抹電極糊、凝膠或乳膏，且塗抹不可大於此貼附範圍。固定臂夾和腿夾。將吸球(Welsh cups，吸式電極)放到患者胸部上。
- 如為拋棄式貼式電極：請將電極貼片放置在接頭的「夾片」之間。保持貼片平坦。確認接頭的金屬部分接觸到電極貼片的皮膚側。

- 如為拋棄式電極：請輕拉接頭以確保導程連接牢固。如果電極脫落，請更換新的電極。如果接頭脫落，請重新連接。

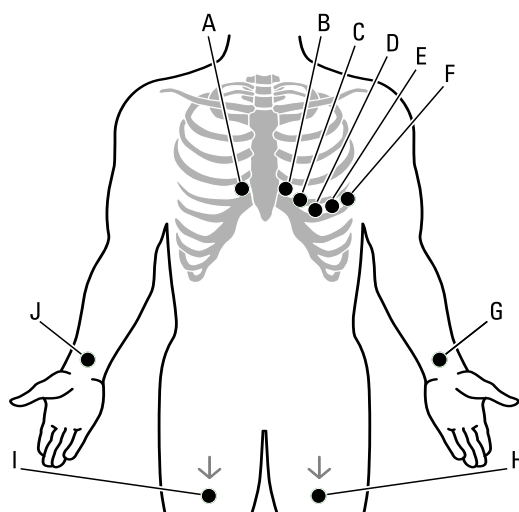
檢視電極放置

1. 輕觸  (電極放置按鈕)。
隨即會出現 ECG 預覽畫面。



2. 輕觸  (軀幹按鈕)，即可將導程放置影像放大，或輕觸  以關閉。

電極位置



項目	AHA	IEC	位置
A	V1 (紅色)	C1 (紅色)	在胸骨右緣的第四肋間。
B	V2 (黃色)	C2 (黃色)	在胸骨左緣的第四肋間。
C	V3 (綠色)	C3 (綠色)	V2 與 V4 之間的中間位置。

項目	AHA	IEC	位置
D	V4 (藍色)	C4 (褐色)	第五肋間鎖骨中線左側。
E	V5 (橘色)	C5 (黑色)	腋前線與 V4 同一水平面處。
F	V6 (紫色)	C6 (紫色)	腋中線與 V4 和 V5 同一水平面處。
G	LA (黑色)	L (黃色)	左手腕正上方的手臂內側。
H	LL (紅色)	F (綠色)	左腳踝正上方。
I	RL (綠色)	N (黑色)	右腳踝正上方。
J	RA (白色)	R (紅色)	右手腕正上方的手臂內側。

使用 New Patient [新患者] 標籤以執行 Auto ECG [自動 ECG] 測試



注意 完成 ECG 測試之前，患者資料並不會儲存下來。



註 使用 Settings (設定) 標籤，可以變更 ECG configuration (ECG 配置) 的設定。如果預設設定經過修改，下文各項設定的顯示可能會有不同。



註 在 Advanced settings (進階設定) 中，將 default patient entry (預設患者輸入) 標籤設為 New patient (新患者)。

1. 輕觸  (自動 ECG)。隨即會出現 New Patient (新患者) 標籤。



註 在已連線的環境中，當 default patient entry (預設患者輸入) 標籤設為 Worklist (工作清單) 時 (在進階設定中)，工作清單會從工作清單伺服器工作站下載，隨即顯示 Worklist (工作清單) 標籤。輕觸 **New patient** (新患者) 標籤，繼續使用新患者工作流程。

2. 視需要輸入下列患者資訊：

- Patient ID (患者 ID)。輕觸 **OK** (確定)。
- Birth date (出生日期)。輕觸 **OK** (確定)。
- Gender (性別)。輕觸 **OK** (確定)。
- Last name (姓氏)。輕觸 **OK** (確定)。
- First name (名字)。輕觸 **OK** (確定)。
- Middle Initial (中間名縮寫)。輕觸 **OK** (確定)。



註 如果患者身上裝有節律器，請輕觸 Pacemaker present (裝有節律器)。

3. 輕觸  (下一步)。

4. 視需要輸入下列患者資訊：

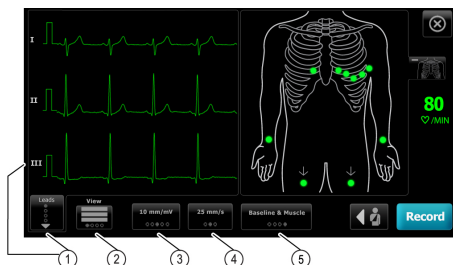
- Race (種族)
- Height (身高)。輕觸 **OK** (確定)。
- Weight (體重)。輕觸 **OK** (確定)。
- Physician (醫師)。輕觸 **OK** (確定)。
- Comments (備註)。輕觸 **OK** (確定)。

5. 將導程接到患者身上。

6. 選擇性的: 使用按鈕輪選下列選項，以調整波形：

- 顯示的導程

- ECG 預覽格式
- 增益 (尺寸)
- 速度
- 濾波器



項目	按鈕
1	「導程」按鈕
2	「ECG 預覽」按鈕
3	「增益」按鈕 (尺寸)
4	「速度」按鈕
5	「濾波器」按鈕



註 如有需要，輕觸  (軀幹按鈕)，即可將電極放置 (ECG 預覽) 畫面放大。如果畫面上出現任何閃爍點，即表示導程未連接或連接不當。

- 如果顯示 Artifact (干擾) 訊息，請依〈疑難排解〉中的說明，盡可能減少干擾。您可能需要確定患者處於舒適溫暖的狀態，重新為患者皮膚做準備處理，使用全新電極，或者盡量減少患者移動。
- 輕觸 **Record** (記錄) 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。
出現 Print preview (預覽列印) 畫面時，輕觸 **Next** (下一步) 以繼續進行 Auto ECG (自動 ECG) 測試，或者輕觸 **Retest** (重新測試) 以返回前一個畫面。
- 如果出現 Waiting for 10 seconds of quality data (等待 10 秒鐘的優質資料) 訊息，則表示收集的 ECG 資料至少 10 秒鐘存在過多干擾。訊息中的時間要求，可能依所選取的列印格式而異。請依〈疑難排解〉中的說明，盡可能減少干擾。接著，請等待測試進行記錄。如有必要，您可以立即改寫等待時間並記錄現有資料，但是可能因此得到不完全或品質不佳的測試結果。
- 完成測試之後，請選取所需要的選項：Print (列印)、Save (儲存) 或 Rhythm (節律)。如果「Auto Save」(自動儲存) 設定已關閉，請輕觸 **Save** (儲存) 以儲存測試。選取下列其中一個位置：
 - 本機 (內部記憶體)
 - USB 大量儲存裝置 (儲存到 USB 大量儲存裝置的任何測試，只能從 **CardioPerfect** 工作站取得)。
 - 工作站 (包括 **DICOM** 影像伺服器)
 - 遠端檔案位置
- 輕觸 **Print** (列印) 以列印測試資料，輕觸 **Rhythm** (節律) 以啟動連續列印的 ECG，或者輕觸 **Exit** (結束)。



警告 為了避免報告內容關聯到不正確的患者之風險，請務必在每次進行測試時確認患者身分。如果未將患者識別關聯至報告，請勿將測試資料儲存於該患者的記錄。

於已連線至工作清單伺服器時使用 Worklist [工作清單] 標籤以執行 Auto ECG [自動 ECG] 測試



注意 完成 ECG 測試之前，患者資料並不會儲存下來。



註 使用 Settings (設定) 標籤，可以變更 ECG configuration (ECG 配置) 的設定。如果預設設定經過修改，下文各項設定的顯示可能會有不同。



註 透過 **Wi-Fi** 或乙太網路纜線，將心電儀連線至 **DICOM** 影像伺服器工作站和工作清單伺服器所在的相同網路。如果需要協助，請諮詢網路管理員。



註 在 Advanced settings (進階設定) 中，將 default patient entry (預設患者輸入) 標籤設為 Worklist (工作清單)。

1. 輕觸 (自動 ECG)。

隨即會下載工作清單，並顯示 Worklist (工作清單) 標籤。



註 如果已下載的工作清單並未列出您要搜尋的患者，請退出工作清單，然後輕觸 (自動 ECG) 以重新整理工作清單，並可藉此決定是否有新指示正在等待伺服器處理。

2. 輕觸患者列，即可從工作清單中選取患者。
如果患者身上裝有節律器，請輕觸 Pacemaker present (裝有節律器)。
3. 輕觸 **Select** (選取) 以立即啟動測試，或輕觸 **Review** (檢閱) 以檢閱或編輯患者資訊。(選擇性) 再次輕觸 (下一步)。
4. 輕觸 **Record** (記錄) 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。
5. 當 Print preview (預覽列印) 畫面顯示時，輕觸 **Next** (下一步) 以記錄測試，或者輕觸 **Retest** (重新測試) 以重新啟動測試。
6. 完成測試之後，請選取所需要的選項：**Print** (列印)、**Save** (儲存) 或 **Rhythm** (節律)。
如果您看到要儲存 Auto ECG (自動 ECG) 測試的提示，請選取「Workstation」(工作站)。如要儲存到其他位置，輕觸「Local」(本機)、「USB mass storage device」(USB 大量儲存裝置) 或「Remote file location」(遠端檔案位置)，然後輕觸 **Save** (儲存)。
7. 輕觸 **Exit** (結束) 以返回 ECG home (ECG 首頁) 畫面，或者輕觸 **Print** (列印) 以列印 ECG 測試，或輕觸 **Rhythm** (節律) 以執行連續列印的 ECG。

使用搜尋標籤以執行自動 ECG 測試



注意 完成 ECG 測試之前，患者資料並不會儲存下來。



註 使用 Settings (設定) 標籤，可以變更 ECG configuration (ECG 配置) 的設定。如果預設設定經過修改，下文各項設定的顯示可能會有不同。

1. 輕觸 (自動 ECG)。隨即會出現 New Patient (新患者) 標籤。
2. 搜尋患者。

使用 Search (搜尋) 標籤，即可存取 Saved tests (已儲存測試) 目錄或已連線資料庫 (**CardioPerfect** 工作站或 EMR) 中的患者資料。

- 輕觸 **Search** (搜尋) 標籤。
- 輸入 Patient ID (患者 ID) 或 Last name (姓氏)。
- 輕觸 **OK** (確定)。
- 輕觸 **Search** (搜尋)。
- 輕觸患者列。



註 如果患者身上裝有節律器，請輕觸 **Pacemaker present** (裝有節律器)。

- 輕觸 **Select** (選取) 以立即啟動測試。
 - 輕觸 **Review** (檢閱) 以檢閱或編輯患者資訊。
 - 再次輕觸  (下一步)。
3. 將導程接到患者身上。
 4. 輕觸 **Record** (記錄) 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。
 5. 完成測試之後，請選取所需要的選項：**Print** (列印)、**Save** (儲存) 或 **Rhythm** (節律)。
如果您看到要儲存 Auto ECG (自動 ECG) 測試的提示，請選取本機、USB 大量儲存裝置、工作站或遠端檔案位置。輕觸 **Save** (儲存)。

在 Auto ECG [自動 ECG] 測試後執行 Rhythm ECG [節律 ECG] 測試

1. 輕觸  (自動 ECG)。
2. 輸入患者資訊。
 - 輕觸  (下一步) 以檢閱或編輯患者資訊。
 - 再次輕觸  (下一步)。
3. 將導程接到患者身上。
4. 輕觸 **Record** (記錄) 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。
5. 測試完成後，輕觸 **Rhythm** (節律)。
如果您看到要儲存 Auto ECG (自動 ECG) 測試的提示，請選取本機、USB 大量儲存裝置、工作站或遠端檔案位置。輕觸 **Save** (儲存)。
6. 輕觸 **Start** (啟動)，開始進行 Rhythm ECG (節律 ECG) 測試。
即時節律長條列印達到所需長度後，請輕觸 **Stop** (停止)。

指定 Auto ECG [自動 ECG] 測試至工作清單

如果患者基本資料相關欄位留空，您可指定 Auto ECG (自動 ECG) 測試至工作清單。



注意 完成 ECG 測試之前，患者資料並不會儲存下來。



註 如果未輸入完整的患者基本資料而執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試，那麼在完成測試之後，可將此測試指定至工作清單中的患者。



註 如要使用指定功能，「Test assignment on」(測試指定開啟) 設定必須開啟。

1. 輕觸  (自動 ECG)。隨即會出現 New patient (新患者) 標籤。
2. 輕觸  (下一步)。
3. 選擇性的: 輕觸  (下一步)。
4. 將導程接到患者身上。
5. 輕觸 **Record** (記錄) 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。
6. 當 Print Preview (預覽列印) 畫面顯示時，輕觸 **Next** (下一步) 以繼續進行 Auto ECG (自動 ECG) 測試，或者輕觸 **Retest** (重新測試) 以捨棄測試並返回前一個畫面。
7. 測試完成後，輕觸 **Assign** (指定)。
8. 輕觸患者列。

9. 輕觸 **Select** (選取)。

如果您看到要儲存 Auto ECG (自動 ECG) 測試的提示，請選取本機、USB 大量儲存裝置、工作站或遠端檔案位置。輕觸 **Save** (儲存)。



警告 為了避免報告內容關聯到不正確的患者之風險，請務必在每次進行測試時確認患者身分。如有任何報告無法識別患者身分，請在 ECG 測試過後，立即將患者識別資訊記在報告上。

10. 輕觸 **Print** (列印) 以列印測試資料；輕觸 **Retest** (重新測試) 以捨棄測試並重新開始；輕觸 **Rhythm** (節律) 以啟動連續列印的 ECG，或者輕觸 **Exit** (結束)。

已儲存的測試

搜尋已儲存測試

依以下項目搜尋已儲存測試：

- Date (日期)
- Last name (姓氏)
- Patient ID (患者 ID)
- Test type (測試類型)
 - All (全部)
 - Unconfirmed (未確認)
 - Unprinted (未列印)
 - Unsent (未傳送)

一經擷取，可將已儲存測試加以刪除、列印、編輯，或者傳送到 USB 儲存裝置、工作站或遠端檔案位置。

管理已儲存測試

已儲存測試是指已儲存在心電儀記憶體內的一組 ECG 測試。

所有心電儀機型皆能刪除或列印已儲存測試。您也可以執行下列動作：

- 在 Saved Tests (已儲存測試) 中編輯患者資料。
- 將已儲存測試傳送到 USB 大量儲存裝置、遠端檔案位置或工作站。儲存到 USB 大量儲存裝置的任何測試，只能從 **CardioPerfect** workstation. (CardioPerfect 工作站) 取得。

管理已儲存測試的步驟

1. 輕觸 **Saved tests** (已儲存測試) 標籤。
2. 將資料輸入於 **Date from** (起始日期)、**Last name** (姓氏) 或 **Patient ID** (患者 ID) 欄位內；或者，選擇核取方塊，針對 All (全部)、Unconfirmed (未確認)、Unprinted (未列印) 或 Unsent (未傳送) 等測試來搜尋 **Test Type** (測試類型)。
3. 輕觸 **Search** (搜尋)。
4. 選取單一測試或多個測試。
5. 輕觸 **Delete** (刪除)、**Print** (列印)、**Edit** (編輯) 或 **Send** (傳送)，以管理已儲存測試。

已儲存的測試

管理工作清單

於已連線至工作清單伺服器時下載工作清單

工作清單是一組患者，這些患者的基本資料已下載至心電儀記憶體內，以便在當天稍晚測試時調閱資料。工作清單可容納最多 50 名患者。

當您執行自動 ECG 時，您可以填入工作清單伺服器的患者資料。



註 使用 Settings (設定) 標籤，可以變更 ECG configuration (ECG 配置) 的設定。如果預設設定經過修改，下文各項設定的顯示可能會有不同。



註 在 Advanced settings (進階設定) 中，將 default patient entry (預設患者輸入) 標籤設為 Worklist (工作清單)。

若心電儀已連線至工作清單伺服器，當您輕觸  (自動 ECG) 時，會下載工作清單。

管理工作清單的步驟

1. 輕觸 **Manage worklist** (管理工作清單)。
2. 輕觸 **Download** (下載)。
3. 選擇性的: 從清單上選取一或多名患者，輕觸 **Delete** (刪除)，即可從工作清單上刪除這些患者。



註 連線至工作清單伺服器時，並無法手動新增患者，因此 Add (新增) 不會啟用。

設定

ECG 設定

ECG 設定可掌控報告的內容與格式。這些設定包括附屬「自動」報告格式 (Auto report (自動報告)) 與「節律」格式 (Rhythm report (節律報告))、可自訂的患者資料欄位及自動儲存選項。

檢視或變更設定的步驟

輕觸 **Settings** (設定) 標籤。

隨即會顯示 ECG 標籤與垂直 ECG configuration (ECG 配置) 標籤。

視需要修改下列設定：



註 下列設定會在選取的時候加以儲存。

- Waveform centering on (波形集中開啟)
- Baseline filter on (基線濾波器開啟)
- Muscle filter on (肌肉濾波器開啟)
- Save reminder on (儲存提醒開啟)
- Default gain (預設增益值)
- QTc method (QTc 方法)



輕觸 (下一步)。

視需要修改下列設定：

- Electrode labels (電極標籤)
- Electrode configuration (電極配置)
- ECG interval (ECG 間隔)
- Lead timing (導程時間)



輕觸 (下一步)。

視需要修改下列設定：

- Test assignment on (測試指定開啟)
- Test assignment reminder on (測試指定提醒開啟)
- ECG preview arrangement (ECG 預覽配列)

輕觸 **Rhythm report** (節律報告) 標籤。

視需要修改下列設定：

- Default speed (預設速度)
- Print options (列印選項)



輕觸 (下一步)。

視需要修改下列設定：

- Rhythm leads 1 - 12 (節律導程 1 - 12)

輕觸 **Auto report** (自動報告) 標籤。

視需要修改下列設定：

- Report format (報告格式)
- Average cycles (平均週期)
- Print report automatically (自動列印報告)
- Rhythm leads 1 - 3 (節律導程 1 - 3)



輕觸 (下一步)。

視需要修改下列設定：

- First name (名字)
- Abnormal ECG (異常 ECG)
- Unconfirmed report (未確認報告)
- Interpretation (判讀)
- Middle Initial (中間名縮寫)
- Height (身高)
- Weight (體重)
- Race (種族)

選取：

- Age (年齡) 或 Birth date (出生日期)



註 **DICOM** 啟用的連線會要求患者的出生日期。啟動 **DICOM** 之後，Age (年齡)/Birth date (出生日期) 選取就會停用，預設設定會變成 Birth date (出生日期)。若未安裝或停用 **DICOM** 選項，Age (年齡)/Birth date (出生日期) 選取便會啟用。



輕觸 (下一步)。

視需要修改下列設定：

- Extended measurements (擴展測量)
- MEANS reason statements (MEANS 理由說明) (選購)
- Comments (備註)
- Physician (醫師)

檢視或變更裝置資訊的步驟

1. 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。

ECG 標籤便會顯示。

2. 輕觸 **Device** (裝置) 標籤。

視需要修改下列設定：

- LCD brightness (LCD 亮度)
- Date (日期)
- 時間

- Adjust clock for daylight saving time (依日光節約時間調整時鐘)

Advanced Settings [進階設定]

Advanced (進階) 標籤可以密碼保護方式，存取 **CP 150** 的 Advanced settings (進階設定) (或「Admin」(管理模式)，以便管理員、生醫工程師及/或維修工程師設定特定功能。Advanced (進階) 標籤也會顯示有關 **CP 150** 的唯讀資訊。

進入進階設定



註 如果正在進行患者測試，您無法存取 Advanced settings (進階設定)。

1. 在 ECG Home (ECG 首頁) 標籤中，輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
2. 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
3. 輸入 6345 作為存取碼，然後輕觸 **OK** (確定)。
General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，且 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。
4. 執行下列其中一個動作：
 - 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
 - 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 ECG Home (ECG 首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

ECG Home (ECG 首頁) 標籤便會顯示。

地區

指定地區設定

1. 存取 Advanced Settings (進階設定)。
 - a. 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
 - b. 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
 - c. 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
 - d. 輕觸 **OK** (確定)。General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，且 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。
2. 指定設定。

設定	動作/描述
Date format (日期格式)	選擇顯示的日期格式。
Time format (時間格式)	選取 12 小時制顯示 (以 AM/PM 表示) 或 24 小時制顯示。
Time zone (時區)	選擇您所在的時區與協調世界時 (UTC) 的偏差。
Daylight saving offset (日光節約時間偏移)	選取日光節約時間。
Automatically adjust clock for daylight saving time, reported by Connex (自動針對 Connex 報告的日光節約時間調整時鐘)	選擇此項目可在連線主機報告夏令時間時，將顯示時間調整 +/- 一小時。
Height (身高)	選取公分、英呎與英吋，或是英吋。
Weight (體重)	選取公斤或磅。
Mains (AC) frequency (電源 (AC) 頻率)	選取 50 赫茲或 60 赫茲。
Language (語言)	選取裝置語言。

3. 執行下列其中一個動作：

- 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
- 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

裝置

指定裝置設定

1. 存取 Advanced Settings (進階設定)。

- a. 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
- b. 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
- c. 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
- d. 輕觸 **OK** (確定)。

General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，且 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。

2. 輕觸 **Device** (裝置) 標籤。

- 從 Printer (印表機) 下拉式功能表中，選取清單上的 PDF 或印表機選項：
 - Internal (內部)
 - PDF to USB (PDF 至 USB)
 - PDF to remote file location (PDF 至遠端檔案位置)
 - Internal and PDF to USB (內部與 PDF 至 USB)
 - Internal and PDF to remote file location (內部與 PDF 至遠端檔案位置)
- 從 Default patient entry (預設患者輸入) 下拉式功能表中，選取 **New Patient** (新患者) 或 **Worklist** (工作清單)。
- 選取或取消選取 HR beep on (HR 警示聲開啟)。
- 選取或取消選取 Error beep on (錯誤警示聲開啟)。
- 開啟或關閉 Caps lock (大寫鎖定)。

3. 執行下列其中一個動作：

- 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
- 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

資料管理

指定資料管理設定

1. 存取 Advanced Settings (進階設定)。

- a. 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
- b. 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
- c. 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
- d. 輕觸 **OK** (確定)。

General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，而 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。

2. 輕觸 **Data Management** (資料管理) 標籤。

3. 指定設定。

設定	動作/描述
Auto save preferences (自動儲存偏好設定)	設定自動儲存的預設位置。Off (關閉)、Local (本機)、USB mass storage device (USB 大量儲存裝置)、Workstation (工作站) 或 Remote file location (遠端檔案位置)。

設定	動作/描述
Data conflict (Memory full) options (資料衝突 (記憶體已滿) 選項)	將 Memory full (記憶體已滿) 選項設定為 <i>Delete Oldest</i> (刪除最早) 測試或 <i>Prompt user</i> (提示使用者)，以決定測試刪除偏好設定。
選項	敘述
PDF name format (PDF 命名格式)	選擇最多四種識別標籤，以顯示在 PDF 上： <i>None</i> (無)、 <i>Test type</i> (測試類型)、 <i>Patient ID</i> (患者 ID)、 <i>Last name</i> (姓氏)、 <i>Test date</i> (測試日期)、 <i>Test ID</i> (測試 ID)，或 <i>Order ID</i> (指示 ID)。
	選取分隔符號：-、_、#、%、^
Remote file location (遠端檔案位置)	使用鍵盤新增遠端檔案伺服器位址、使用者 ID 及密碼。
	輕觸 Test remote folder (測試遠端資料夾) 來測試伺服器連線。

4. 執行下列其中一個動作：

- 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
- 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

所有權

指定所有權設定

- 存取 Advanced Settings (進階設定)。
 - 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
 - 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
 - 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
 - 輕觸 **OK** (確定)。

General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，而 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。

- 輕觸 **Ownership** (所有權) 標籤。
- 指定設定。

設定	動作/描述
Practice ID (實務 ID)	使用鍵盤新增實務識別碼。輕觸 OK (確定)。
Contact information (聯絡資訊)	使用鍵盤新增聯絡資訊。輕觸 OK (確定)。
Device ID (裝置 ID)	使用鍵盤新增裝置識別碼。輕觸 OK (確定)。

4. 執行下列其中一個動作：

- 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
- 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

啟動示範

啟動示範模式

- 存取 Advanced Settings (進階設定)。
 - 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
 - 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。

- c. 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
 - d. 輕觸 **OK** (確定)。
- General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，而 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。
2. 輕觸 **Demo** (示範) 標籤。
 3. 輕觸 **Start Demo** (啟動示範)，讓 **CP 150** 在示範模式下運作。
完成示範模式後，裝置會返回 Home (首頁) 標籤。

網路

檢視進階 CP 150 資訊

Advanced Settings (進階設定) 畫面會顯示 **CP 150** 的軟體版本、電池充電狀態、乙太網路與無線電波 MAC 與 IP 位址、網路、伺服器與存取點資訊、工作階段資訊等等。

檢視無線電與乙太網路狀態



註 本作業僅適用於有安裝無線電且啟動授權的裝置。

1. 存取 Advanced Settings (進階設定)。
 - a. 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
 - b. 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
 - c. 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
 - d. 輕觸 **OK** (確定)。

General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，且 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。
 2. 輕觸 **Network** (網路) 標籤。
Status (狀態) 標籤會顯示在畫面最上方。
 3. 輕觸垂直 **Radio** (無線電) 或 **Ethernet** (乙太網路) 標籤，以檢視無線 Radio (無線電) 或 Ethernet IP (乙太網路 IP)、MAC address (MAC 位址) 及 Status (狀態) 資訊。
-
4. 輕觸  (下一步)，以檢閱更多乙太網路或無線電資訊設定。
唯有當裝置連線到有線或無線網路時，Status (狀態) 標籤中的資訊才會更新。
 5. 執行下列其中一個動作：
 - 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
 - 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

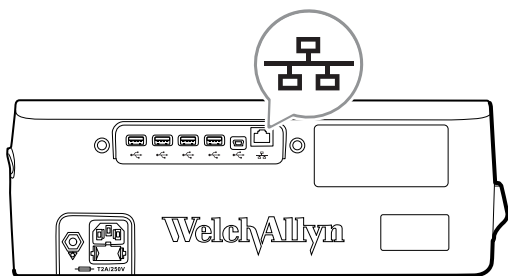
指定乙太網路設定

您可以透過乙太網路纜線將 **CP 150** 心電儀連線至 **Welch Allyn CardioPerfect** 工作站或網路伺服器。CP 50/150 連接套件隨附有軟體，必須用來與工作站進行通訊。長過 3 公尺的纜線，尚未確定可搭配心電儀使用。請勿使用長過 3 公尺的纜線。

1. 存取 Advanced Settings (進階設定)。
 - a. 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
 - b. 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
 - c. 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
 - d. 輕觸 **OK** (確定)。

General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，且 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。

如果將 **CP 150** 心電儀連線至 **CardioPerfect** 工作站，請將心電儀連線至與工作站相同的網路。如果需要協助，請諮詢網路管理員。



2. 輕觸 **Network** (網路) 標籤。
3. 輕觸 **Ethernet** (乙太網路) 標籤。
4. 指定設定。

設定	動作/描述
DHCP	選取或取消選取 DHCP。選取 DHCP 以透過乙太網路自動連線。取消選取 DHCP 以手動輸入設定。
Network IP address (網路 IP 位址)	輕觸  並輸入 IP 位址，以手動設定裝置供乙太網路通訊用。
Subnet mask (子網路遮罩)	輕觸  並輸入子網路遮罩。
Gateway (閘道)	路由封包至其他網路的 IP 位址。輕觸  並輸入閘道位址。
DNS Server 1 (DNS 伺服器 1)	執行 DNS 服務的伺服器 IP 位址，此服務可透過易使用的名稱來定位電腦與服務。輕觸  並輸入 DNS 伺服器位址。
DNS Server 2 (DNS 伺服器 2)	輕觸  並輸入 DNS 伺服器 2 位址。

5. 執行下列其中一個動作：
 - 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
 - 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

指定無線電設定



註 您的機型未必包括下列所有功能。



註 無線電功能會透過硬體偵測而啟用。

1. 存取 Advanced Settings (進階設定)。
 - a. 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
 - b. 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
 - c. 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
 - d. 輕觸 **OK** (確定)。

General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，且 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。

- 輕觸 **Network** (網路) 標籤。
Status (狀態) 標籤會出現在螢幕最上方，且顯示垂直的 Ethernet (乙太網路) 和 Radio (無線電) 標籤。
- 輕觸 **Radio** (無線電) 標籤以存取 **Wi-Fi** 和 Radio (無線電) 設定。
- 指定無線電配置設定。

設定	動作/描述
Enable radio (啟用無線電)	啟用裝置的無線電通訊功能。停用時無法使用無線電。
ESSID	80211 無線網路的識別名稱。輕觸  並輸入服務設定識別碼 (SSID - 存取點的名稱)。最多可輸入 32 個字元。
Radio band (無線電頻段)	選擇無線電頻段。ABGN、ABG、AN 或 A。
Update radio (更新無線電)	輕觸 Update radio (更新無線電) 以啟動所有先前未選取的新無線電設定。  註 變更的無線電設定僅會在您輕觸「Update radio」(更新無線電) 後生效。

- 執行下列其中一個動作：

- 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
- 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

指定無線電安全設定

 **註** 您的機型未必包括下列所有功能。

- 在 Advanced Settings (進階設定) 中，輕觸 **Network > Radio > Security** (網路 > 無線電 > 安全) 標籤。
- 選取加密方法，以確保從裝置而來的資料傳輸安全。

 **註** 所有 EAP 安全選項皆要求網路伺服器憑證。使用 **Welch Allyn Service Tool** 載入這些憑證。

- 指定安全設定。

設定	動作/描述
Authentication type (認證類型)	選取偏好的加密選項。然後指定出現的其他設定。預設加密選項為 <i>WPA2-Personal</i> (WPA2 個人)。
WEP 64	選取 WEP 金鑰，然後在已選取欄位中輸入由 10 個字元組成的金鑰。重複此程序，以建立多組 WEP 金鑰。然後按一下 Update radio (更新無線電)。
WEP 128	選取 WEP 金鑰，然後在已選取欄位中輸入由 26 個字元組成的金鑰。重複此程序，以建立多組 WEP 金鑰。然後按一下 Update radio (更新無線電)。
WPA-Personal (WPA 個人) 和 WPA2-Personal (WPA2 個人)	輸入 Passphrase (密碼；8 至 63 個字元)，然後按一下 Update radio (更新無線電)。字元輸入之後，會以星號顯示。
WPA-Enterprise (WPA 企業) 和 WPA2-Enterprise (WPA2 企業)	輕觸  (下一步) 以指定後續設定，然後在完成時按一下 Update radio (更新無線電)。

設定	動作/描述
Anonymous identity (匿名識別)	以伺服器認證時，將使用者身分加密。這個設定會在採用 TLS 與 TTLS 時停用。
User name (使用者名稱)	輸入 EAP 身分 (最多不超過 64 個字元)。
Password (密碼)	輸入 EAP 密碼 (最多不超過 64 個字元)。這個設定會在採用 EAP 類型 TLS 與 TLS 類型 PEAP-TLS 時停用。
Enable server validation (啟用伺服器驗證)	啟用或停用伺服器驗證。這個設定會在採用 EAP 類型 EAP-FAST 時停用。
Update certificate (更新憑證)	輕觸 Update certificate (更新憑證)，即可透過 USB 磁碟更新無線電憑證設定。  註 USB 磁碟需在名為 Certs 的資料夾內，存放檔案 waclientcert.pim。
EAP type (EAP 類型)	選擇認證協定。選取更多指定的 EAP 設定 (Inner EAP Setting (內部 EAP 設定)、PAC Provisioning (PAC 佈建))。
Roaming (漫遊)	PMK、OKC、CKKM
Update radio (更新無線電)	輕觸 Update radio (更新無線電) 以啟動所有先前未選取的新無線電設定。輕觸確認快顯中的 OK (確定)。  註 變更的無線電設定僅會在您輕觸「Update radio」(更新無線電) 後生效。

4. 執行下列其中一個動作：

- 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
- 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

指定 TCP/IP 設定



註 您的機型未必包括下列所有功能。



註 本作業僅適用於有安裝無線電且啟動授權的裝置。

- 在 Advanced settings (進階設定) 中，輕觸 **Network > TCP/IP** (網路 > TCP/IP) 標籤。
- 指定 TCP/IP 設定。

設定	動作/描述
DHCP	選取或取消選取 DHCP。選取 DHCP 以透過 TCP/IP 自動連線。取消選取 DHCP 以手動輸入設定。
Network IP address (網路 IP 位址)	輕觸  並輸入 IP 位址，以手動設定裝置供 TCP/IP 通訊用。
Subnet mask (子網路遮罩)	輕觸  並輸入子網路遮罩。
Gateway (閘道)	路由封包至其他網路的 IP 位址。輕觸  並輸入閘道位址。

設定	動作/描述
DNS Server 1 (DNS 伺服器 1)	執行 DNS 服務的伺服器 IP 位址，此服務可透過易使用的名稱來定位電腦與服務。輕觸  並輸入 DNS 伺服器位址。
DNS Server 2 (DNS 伺服器 2)	輕觸  並輸入 DNS 伺服器 2 位址。
Update radio (更新無線電)	輕觸 Update radio (更新無線電) 以啟動所有先前未選取的新無線電設定。 輕觸確認快顯中的 OK (確定)。
	 註 變更的無線電設定僅會在您輕觸「Update radio」(更新無線電) 後生效。

3. 執行下列其中一個動作：

- 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
- 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

指定伺服器設定

- 存取 Advanced Settings (進階設定)。
 - 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
 - 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
 - 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
 - 輕觸 **OK** (確定)。
General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，且 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。
- 輕觸 **Network** (網路) 標籤。
- 輕觸 **Server** (伺服器) 標籤。
Connex 和 **DICOM** 垂直標籤會出現。
- 輕觸 Connex 標籤以指定 **Connex** 設定。

設定	動作/描述
UDP Broadcast port (UDP 廣播連接埠)	使裝置得以發送取得所選服務 IP 位址的要求。指定與伺服器所用連接埠相符的連接埠。輕觸 UDP broadcast port (UDP 廣播連接埠) 輸入欄位中的  ，並輸入埠號。輸入範圍為 0 至 65535。
Obtain sever IP address automatically (自動取得伺服器的 IP 位址)	選取此選項以自動取得伺服器的 IP 位址。取消選取以手動輸入設定。
DCP IP address (DCP IP 位址)	指定用於 CardioPerfect 工作站或其他伺服器的固定 IP 位址。輕觸在伺服器 IP 位址欄位中的  ，並輸入 IP 位址。
Port (連接埠)	選擇連接埠。輕觸在 Port (連接埠) 輸入欄位中的  ，並輸入埠號。輸入範圍為 0 至 65535。
Test Connection (測試連線)	輕觸 Test Connection (測試連線) 來測試與配置的伺服器的連線。

5. 執行下列其中一個動作：

- 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。

- 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

指定 DICOM 工作清單與影像伺服器設定



註 您的機型未必包括下列所有功能。



註 本作業僅適用於已啟動 **DICOM** 授權的裝置。

- 存取 Advanced Settings (進階設定)。
 - 輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
 - 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
 - 輸入 **Advanced settings code** (進階設定碼)。
 - 輕觸 **OK** (確定)。

General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，且 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。
- 輕觸 **Network** (網路) 標籤。
- 輕觸 **Server** (伺服器) 標籤。
Connex 和 **DICOM** 垂直標籤會出現。
- 輕觸 **DICOM** 標籤以指定 **DICOM** 設定。

設定	動作/描述
Enable worklist downloads and ECG DICOM uploads (啟用工作清單下載與 ECG DICOM 上傳)	選取這個選項，以啟用 DICOM 功能。
Local AE Title (本機 AE 標題)	輕觸 並輸入裝置的 AE 標題 (例如： CP 150)。最多可輸入 16 個字元。

- 輕觸 (下一步)，以檢視更多 **DICOM** 工作清單伺服器設定。隨即會顯示 **DICOM** Worklist Server (DICOM 工作清單伺服器) 配置設定。

設定	動作/描述
Server AE Title (伺服器 AE 標題)	輕觸 並輸入伺服器的 AE 標題。最多可輸入 16 個字元。
IP address (IP 位址)	輕觸在伺服器 IP 位址欄位中的 ，並輸入 IP 位址。
Port (連接埠)	選擇連接埠。輕觸在 Port (連接埠) 輸入欄位中的 ，並輸入埠號。(埠號由網路管理員設定)。
Location filter (位置篩選器)	使用下拉式功能表來關閉篩選器。或者，以 Local AE Title (本機 AE 標題) 或 Device ID (裝置 ID) / Practice ID (實務 ID) 做為篩選條件。
Test Connection (測試連線)	輕觸 Test Connection (測試連線) 來測試與 DICOM 工作清單伺服器的連線。

- 輕觸 (下一步)，以檢視 **DICOM** 影像伺服器設定。隨即會顯示 **DICOM** Image Server (DICOM 影像伺服器) 配置設定。

7. 連線至 DICOM 影像伺服器。

設定	動作/描述
Server AE Title (伺服器 AE 標題)	輕觸  並輸入 DICOM 影像伺服器的 AE 標題。最多可輸入 16 個字元。
IP address (IP 位址)	輕觸在伺服器 IP 位址欄位中的  ，並輸入 IP 位址。
Port (連接埠)	選擇連接埠。輕觸在 Port (連接埠) 輸入欄位中的  ，並輸入埠號。(埠號由網路管理員設定)。
ECG waveform storage (ECG 波形儲存)	選取 12-Lead (12 導程) 或 General (一般) 波形儲存格式。  註 當已選取的 ECG 波形設定為 12-Lead (12 導程) 格式時，如果樣本數目大於 12 導程格式允許的數目，儲存會回復為 General (一般) 波形。唯有當 Auto report (自動報告) 設定為其中一種 3x4 格式，採 5 秒鐘選項，而為兒童患者進行 ECG 測試時，12-Lead (12 導程) 儲存會回復為 General (一般) 波形。
Coding scheme (編碼方案)	選取 SCPECG 或 MDC。  註 請參閱〈CP 150 符合性聲明〉，了解編碼方案相關定義。
Test Connection (測試連線)	輕觸 Test Connection (測試連線) 來測試與 DICOM 影像伺服器的連線。

8. 執行下列其中一個動作：

- 若要繼續留在 Advanced Settings (進階設定)，輕觸其他標籤。
- 若要離開 Advanced Settings (進階設定) 並返回 Home (首頁) 標籤，請輕觸 **Exit** (結束)。

服務

Service (維修) 標籤會顯示許多設定項與控制項，通常只有經過授權的維修或生醫工程人員才能存取，以設定、維護、測試及更新裝置。例如，經過授權的使用者可使用 Service (維修) 標籤，將裝置配置資料儲存至 USB 隨身碟，然後將所儲存的配置資料載入到其他裝置。配置 **PartnerConnect** 維修功能的系統與裝置，也可存取遠端的診斷、疑難排解及軟體更新。

如需維修相關進階設定的說明，請參閱本產品的維修手冊。

檢視或變更設定的步驟

1. 在 ECG Home (ECG 首頁) 標籤中，輕觸 **Settings** (設定) 標籤。
2. 輕觸 **Advanced** (進階) 標籤。
3. 輸入 6345 作為存取碼，然後輕觸 **OK** (確定)。
General (一般) 標籤會出現在螢幕最下方，且 Regional (地區) 標籤會出現在螢幕最上方。
4. 輕觸 **Service** (維修) 標籤。

Restore factory defaults (恢復原廠的預設值)

 **註** 您的機型未必包括下列所有功能。

- All settings (所有設定)
- Printer page count (印表機頁數)

- Calibration gain (校準增益)
- Radio settings (無線電設定)

Device configuration (裝置配置)

- Save to USB (儲存至 USB)
- Configure from USB (從 USB 進行設置)
- Print all settings (列印所有設定項目)

Update software (更新軟體)

- Update (更新)

透過 Welch Allyn Service Tool升級現有的 CP 150 裝置軟體版本

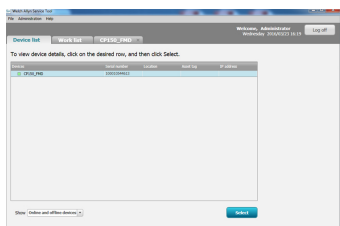


註 進行軟體升級時，必須使用 USB 纜線。

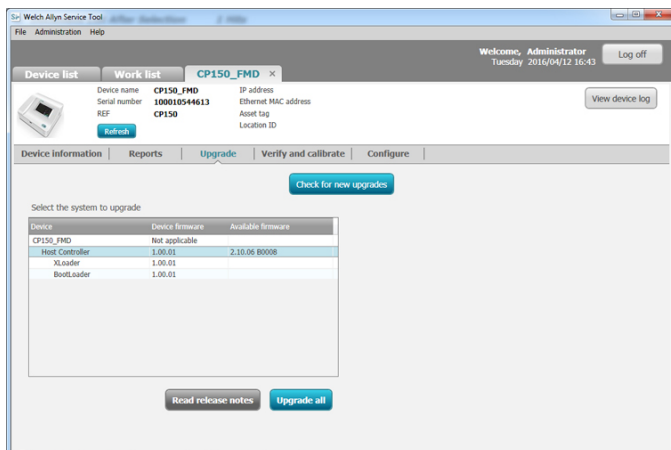


註 請先將 CP 150 接上 AC 電源插座，然後才將軟體升級。

1. 下載 **Welch Allyn Service Tool** 和 **PartnerConnect**，安裝在電腦上。
2. 遵循指示設定使用者名稱與密碼。
3. 在執行 **Welch Allyn Service Tool** 的電腦上，將 **CP 150** 裝置插入 USB 連接埠，並啟動裝置。將 **CP 150** 裝置插入 AC 電源。
4. 如果 **Welch Allyn Service Tool** 仍未開啟，請前往 **Windows Start (開始)** 功能表，然後選擇 **All Programs > Service Tool** (所有應用程式 > 服務工具)。
5. 登入 **Welch Allyn Service Tool**。
6. 從裝置清單中反白選取 **CP 150**。
7. 按一下 **Select (選取)**。



8. 按一下 **Upgrade (升級)** 標籤，然後按一下 **Check for new upgrades (檢查新升級)**。



- 從清單上反白選取裝置軟體 (例如：韌體 Host Controller 2.XX.XX)。
裝置的目前軟體 (韌體) 版本會顯示在 Device firmware (裝置韌體) 欄位，而可用的最新版本則會顯示在 Available firmware (可用韌體) 欄位。
- 按一下 **Upgrade all** (全部升級)。(選擇性) 按一下 **Read release notes** (閱讀版本說明) 以檢視升級詳細資料。
- 在 Upgrade (升級) Host Controller 畫面出現下列提示時，按一下 **Yes** (是) : Do you want to continue? (?)



注意 請勿在更新期間將 **CP 150** 裝置關機。



註 升級程序可能需要長達十五分鐘，以依序完成升級。在升級過程當中，進度指示項會顯示百分比完成狀態，不過在 **CP 150** 裝置自動重新開機之前，黑色畫面與重新開機畫面也可能出現數次，這是正常現象。



透過 **Welch Allyn Service Tool** 啟動 **DICOM** 授權



註 進行 **DICOM** 升級時，必須使用 USB 纜線。

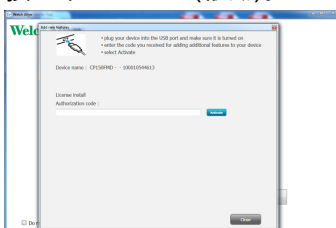


註 請聯絡 Baxter 以購買 **DICOM** 授權。**DICOM** 安裝需要經過 **Welch Allyn Service Tool** 授權的 **DICOM** 授權。當您購買針對支援產品的授權升級或選項時，您也會從 Baxter 收到授權碼。使用這個代碼來啟動新功能。

- 下載 **Welch Allyn Service Tool** 和 **PartnerConnect**，安裝在電腦上。
- 在執行 **Welch Allyn Service Tool** 的電腦上，將 **CP 150** 裝置插入 USB 連接埠，並啟動裝置。
- 如果 **Welch Allyn Service Tool** 仍未開啟，請前往 **Windows Start** (開始) 功能表，然後選擇 **All Programs > Service Tool** (所有應用程式 > 服務工具)。
- 按一下 **Add new features** (新增功能)。



- 在授權代碼欄位中輸入 **DICOM** 代碼。
- 按一下 **Activate** (啟動)。

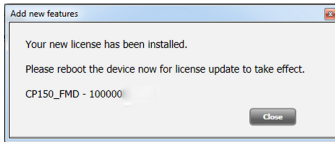


在安裝授權畫面按一下 **OK** (確定)。



注意 請勿在授權安裝期間將裝置中斷連接或關機。

7. 一旦出現 Add new features (新增新功能) 畫面確認授權安裝，請按一下 **Close** (關閉)。



8. 欲讓授權升級生效，請將電源鍵按住不放大約 8 秒鐘，以重新啟動裝置。

保養

清潔設備



警告 心電儀、重複使用型電極，以及患者纜線應該保持乾淨。患者如接觸到受污染的設備，可能會使感染擴散。



注意 肥皂或用水絕對不可沾到心電儀的內部印表機、連接器或插口。



注意 切勿將心電儀或患者纜線浸入液體中。切勿高壓滅菌或蒸汽清潔心電儀或患者纜線。絕不可將酒精直接倒在心電儀或患者纜線上，也絕不可將任何元件浸泡到酒精中。如有任何液體進入心電儀，請停止使用心電儀，並由合格維修人員進行檢查，然後才能再次使用。



註 患者纜線應於每次使用過後進行清潔。

請根據您所在設施的規程和標準或當地法規進行日常清潔工作。每月清潔設備，或視需要增加頻率。

本心電儀適用下列清潔劑：

- 70% 異丙醇
- 百分之 10 含氯漂白劑的溶液

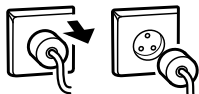


注意 清潔裝置時，請不要使用含有四級銨鹽(氯化銨)或戊二醛消毒劑的軟布或溶液。



註 請根據您所在單位的規程與標準或當地法規，進行消毒。

1. 請拔除 AC 插座上的電源插頭。



2. 關閉心電儀。(持續按住電源按鈕至少六秒鐘，直到螢幕變黑為止。)



3. 使用任何可接受的清潔溶液，將軟布沾濕，然後擦拭患者纜線與心電儀的外部。請用乾淨軟布或紙巾擦乾所有元件。



4. 重新開啟心電儀之前，請靜待至少 10 分鐘，讓殘餘液體全部蒸發。



70% 異丙醇

使用 70% 異丙醇稍微沾濕乾淨布料，然後擦拭心電儀。

百分之 10 含氯漂白劑的溶液

1. 使用 10% 漂白劑水溶液稍微沾濕乾淨布料，然後擦拭心電儀。請按照清潔劑製造商的指導準則進行。
2. 使用以符合 EP 和 USP 品質標準的水稍微沾濕的乾淨布料拭除殘餘。
3. 使用心電儀之前，讓心電儀表面風乾至少 10 分鐘。

檢查設備

每天執行下列檢查。

- 檢查患者纜線、患者電極、電源線、通信纜線、顯示器，以及機殼是否破裂或損壞。
- 檢查所有纜線的針腳是否彎折或缺少。
- 檢查所有纜線和電線連接處；如果有任何接頭鬆脫，請重新固定。

測試心電儀

Baxter 建議每年一次確認心電儀是否運作正常，以確保產品的可靠性。請參閱〈確認運作正常〉。

每當心電儀進行維修時，或是懷疑有問題時，請善用 IEC 60601-1 或 ANSI/AAMI ES1 方法與限制，確認本裝置仍具電氣安全性。



警告 僅有合格的維修人員可以進行漏電流測試。

測試項目如下：

- 患者漏電流
- 機殼漏電流
- 接地漏電流
- 介電強度 (AC 與患者迴路)

更換電池

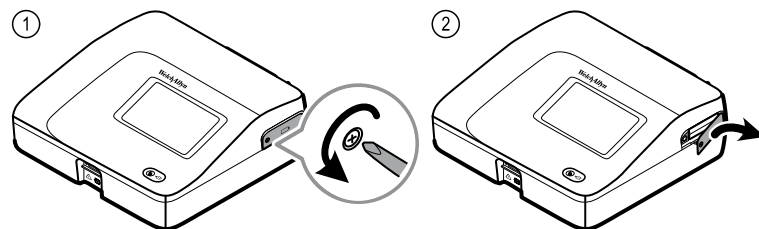
如遇下列情況，請更換電池：

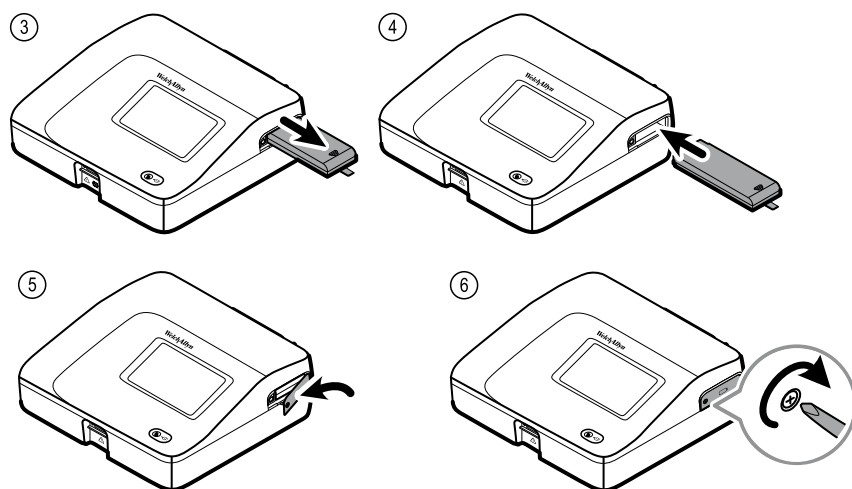
- 電量快速流失。
- 您已經充過電，但心電儀在未插電狀態下仍不會開啟。

如果在安裝新電池後首次按下電源按鈕，心電儀會經過一些診斷性測試，因此需要比平常更長的時間來啟動。

請妥善丟棄舊電池。請洽詢當地主管機關有關回收事宜。

更換電池的步驟





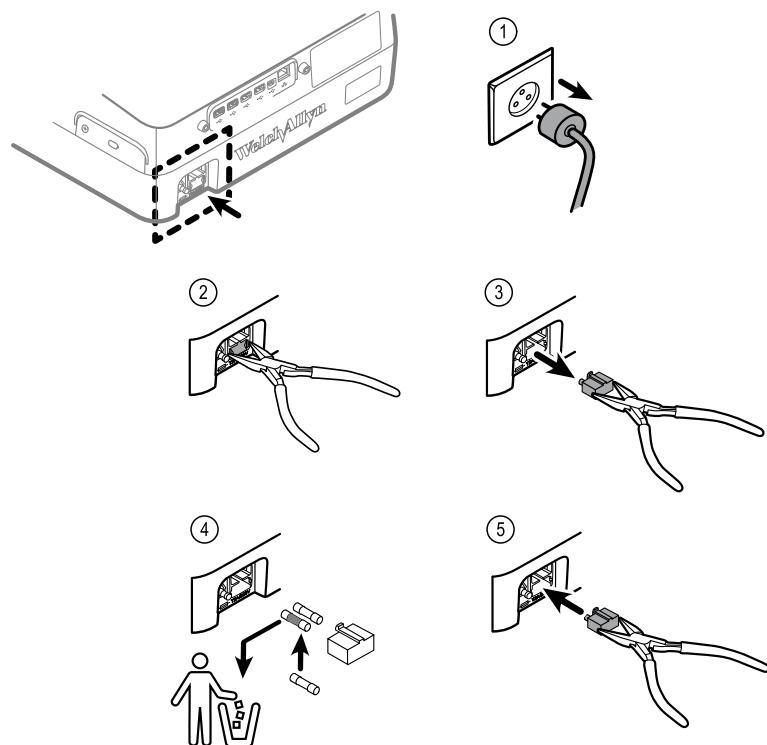
更換 AC 保險絲

當心電儀已接上 AC 電源時，如果 AC 電力指示燈並未亮起，您可能需要更換一或兩條 AC 保險絲。



警告 若未能拔除插頭，可能導致觸電。

更換 AC 保險絲的步驟



如果保險絲變黑或有燒斷，請更換保險絲。請將保險絲外殼對齊開口；其只能朝一個方向接上。

存放設備

存放心電儀、纜線及配件時，請遵守產品規格指定的環境存放條件。

丟棄處置電子設備



■ 本產品及其元件必須根據當地法律及規範進行棄置處理。請勿將本產品作為未分類的一般垃圾棄置處理。

如需更明確的棄置處理或法規遵循資訊，請參閱 www.welchallyn.com/weee，或洽詢 Baxter 客戶服務部。

疑難排解

導程品質相關問題

畫面上的「Artifact」[干擾] 訊息

干擾表示訊號失真，造成難以準確辨別波形形態。

原因

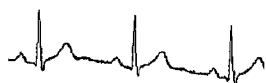
- 患者移動。
- 患者顫抖。
- 存在電子干擾。

動作

請參閱針對基線漂移、肌肉震顫及 AC 干擾的動作。

基線漂移

基線漂移是指波形上下波動的現象。



原因

- 電極髒污、腐蝕、鬆脫或放置在骨突區上。
- 電極凝膠不夠或已乾。
- 患者皮膚出油或使用身體乳液。
- 胸部在快速或在煩憂狀態下呼吸時上下起伏。

動作

- 使用酒精或丙酮清潔患者皮膚。
- 重放或更換電極。
- 確認患者處於舒適、溫暖且放鬆的狀態。
- 如果基線持續漂移，請開啟基線濾波器。

肌肉震顫



原因

- 患者感到不舒服、無法放鬆、緊張。
- 患者感覺冷而顫抖。
- 診查床過窄或太短，無法舒服地支撐手臂和腿部。
- 手臂或腿部電極束帶太緊。

動作

- 確認患者處於舒適、溫暖且放鬆的狀態。
- 檢查所有電極接觸點。

- 如果干擾持續，請開啟肌肉震顫濾波器。如果干擾仍舊持續，這個問題可能與電氣有關。請參閱有關減少 AC 干擾的建議 (相關的疑難排解提示)。

AC 干擾

AC 干擾呈現波峰整齊的規律性電壓變化，疊加於波形上。



原因

- 患者或技術人員在記錄時碰觸到電極。
- 患者碰觸到診查台或病床的金屬部分。
- 導程電線、患者纜線或電源線破損。
- 鄰近區域的電子裝置或燈具，或是隱藏於牆壁或地板內的配線產生干擾。
- 電源插座接地不當。
- AC 濾波器已關閉或設定錯誤。

動作

- 確認患者未碰觸到任何金屬。
- 確認 AC 電纜此時未接觸患者纜線。
- 確認已選擇適合的 AC 濾波器。
- 如果干擾持續，請將心電儀的插頭從 AC 電源拔除，然後用電池供電。如果此舉解決問題，即可得知雜訊是透過電源線導入。
- 如果干擾仍舊持續，雜訊可能因室內其他設備或電源線接地不良而引起。請嘗試移到其他房間。

導程警告或矩形波



導程狀態畫面上可能有指示點在閃爍。或者，一或多個導程可能呈現矩形波。

原因

- 電極接觸可能不良。
- 導程可能鬆脫。
- 導程可能有瑕疵。

動作

- 更換電極。
- 確認患者皮膚已妥善處理。
- 確認電極適當存放與操作。
- 更換患者纜線。

系統問題



注意 唯有了解技術相關英文的合格維修人員，才可使用維修手冊。

心電儀在插電狀態下不會開啟

原因

- AC 電源連接故障。
- AC 保險絲燒斷。
- 無 AC 電源。

動作

- 檢查 AC 電源。
- 檢查 AC 保險絲。

心電儀在未插電狀態下不會開啟

原因

- 電池未連接或未正確連接。
- 電池電力不足、未充電、電力用盡或故障。

動作

- 請檢查電池連接處。
- 請將電池重新充電。
- 更換電池。

心電儀在進行列印時關機

原因

- 電池電力不足或故障。

動作

- 請將電池重新充電。
- 更換電池。

心電儀電池電量雖滿電，卻僅能列印不到 10 份報告

原因

- 電池已劣化。

動作

- 更換電池。

心電儀並未在您按下按鈕或輕觸螢幕時做出反應

原因

- 心電儀當機。

動作

- 持續按住電源按鈕至少六秒鐘，直到螢幕變黑為止，即可重設心電儀。再次按下電源按鈕。心電儀會經過一些診斷性測試，因此需要比平常更長的時間來啟動。
- 輕觸 Settings (設定) 標籤。輕觸 Advanced (進階) 標籤。輕觸 Power down (關機) 按鈕。心電儀會經過一些診斷性測試，因此需要比平常更長的時間來啟動。



註 維修手冊中有更多疑難排解主題。



注意 唯有了解技術相關英文的合格維修人員，才可使用維修手冊。

維修政策

凡屬保固範圍內的產品相關維修，皆必須交由 Baxter 或獲 Baxter 授權的維修人員執行。維修未經授權，將導致保固失效。此外，無論是否屬於保固涵蓋範圍，任何產品維修皆僅可交由 Baxter 或已獲 Baxter 授權的維修人員執行。

若產品無法正常運作，或者您需要相關協助、服務或零件，請洽最鄰近的 Baxter 技術支援中心。

與 Baxter 聯絡前，請先嘗試重現問題，並確定所有配件皆不會導致問題發生。撥打電話時，請備妥下列資訊，以提供：

- 您產品的產品名稱、型號和序號。
- 發生問題的完整描述。
- 貴單位的完整名稱、地址和電話號碼。
- 已過保固的維修或備用零件訂單，請提供採購訂單 (或信用卡) 號碼。
- 對於零件訂單，請提供所需的備用或更換零件編號。

如果產品需要保固、延長保固或非屬保固的維修服務，請先電洽鄰近的 Baxter 技術支援中心。業務代表將會協助您排解疑難問題，並盡一切努力在電話中解決問題，避免產品非必要的退回。

如果產品必須退回，業務代表將會記錄所有必要資訊，並提供退修品授權 (Return Material Authorization, RMA) 編號，以及適合的退回地址。產品退回前，必須先取得 RMA 編號。

如果您必須退回產品以進行維修，請遵照以下建議包裝說明：

- 進行包裝前，請先取下所有軟管、纜線、感測器、電源線和其他配件 (視實際情況)，除非您懷疑這些配件與發生問題有所關連。
- 請盡可能使用原廠裝運箱與包裝材料。
- 附上包裝清單與 Baxter 退修品授權 (RMA) 編號。

建議所有退回貨品應加購保險。產品因遺失或損壞而要求賠償時，必須由寄件人提出。

有限保固

Welch Allyn 保證本產品絕無任何材料和製作工藝上的瑕疵，並保證從 Welch Allyn 或其授權經銷商或代理商之處購買之日起三年內，其性能符合製造商規格的描述。

保固期自購買之日算起。購買日期為：1) 若裝置係直接購自 Welch Allyn，則為發票上之出貨日期；2) 產品註冊時所指明之日期；3) 向 Welch Allyn 授權經銷商購買產品之日期，如該經銷商開立之收據所示。

本保固範圍不適用以下原因造成的損壞：1) 運送過程搬運；2) 違反標籤上指示的使用或維護方式；3) 由未獲 Welch Allyn 授權的人士進行改造或修復；以及 4) 意外事故。

同時，本產品保固受下列條款和限制條件所約束：配件不在保固範圍內。請參閱個別配件附帶的使用說明中有關配件的保固資訊。

未包括將裝置退回 Baxter 維修中心的運送費用。

將任何產品或配件退回 Baxter 指定的維修中心進行維修之前，必須先向 Baxter 取得服務通知編號。若要取得服務通知編號，請與 Baxter 技術支援部門聯絡。

本保固取代所有其他明示或暗示性保固，包括但不限於對產品的適銷性和針對特定用途的適用性的暗示性保固。Welch Allyn 在本保固中的責任僅限於修復或更換含有瑕疵的產品。Welch Allyn 對本保固涵蓋的產品瑕疵所引起的任何間接或衍生性損害概不負責。

有限保固

一般法規遵循與標準

CP 150 符合下列標準：

- ANSI/AAMI EC11¹
- CAN/CSA C22.2 No. 601.1
- CAN/CSA C22.2 No. 601.1.2
- IEC/EN 60601-1
- IEC/EN 60601-1-2
- IEC/EN 60601-1-4
- CAN/CSA C22.2 No. 601.1.4
- CAN/CSA C22.2 No. 601.2.25
- IEC/EN 60601-1-6
- IEC/EN 60601-2-25²
- IEC/EN 60601-2-51³(3x4 報告格式)
- ANSI/AAMI EC53
- EN 50581
- EN/IEC 62304
- EN/IEC 62366
- EN/ISO 14971
- EN/ISO 10993-1
- EN/ISO 26782 (肺活量測定選項)

裝置無線電

CP 150 的無線電是在 802.11 網路環境下操作。

無線網路介面	IEEE 802.11 a/b/g/n	
頻率	2.4 GHz 頻段	5 GHz 頻段
	2.4 GHz 至 2.483 GHz	5.15 GHz 至 5.35 GHz、5.725 GHz 至 5.825 GHz
頻道	2.4 GHz 頻道	5 GHz
	多達 14 個 (3 個未重疊)；視國家/地區而定，	多達 23 個未重疊；視國家/地區而定

¹ 根據 AAMI EC11:1991/2007 診斷心電圖設備，第 3.1.2.1 節警告資訊揭露/性能特性段落 c) 輸入訊號再現的準確性，製造商應揭露用於確定整體系統誤差和頻率響應的方法。Welch Allyn 已使用同一標準第 3.2.7.2 和 4.2.7.2 節中規定的方法 A & D 來驗證整體系統誤差和頻率響應。因為取樣特性以及取樣率與信號速率之間的不同步，數位 ECG 系統 (如 CP 150) 從一個週期到下一個週期，可能會產生明顯調變效應，特別在進行兒童記錄時更是如此。此現象不具生理意義。

² 應在患者除顫期間使用 Baxter 拋棄式電極。

³ 如果以高增益設定值進行列印，可能會裁剪掉波形或校準標誌。此類裁剪情形並不符合 IEC/EN 60601-2-51 標準的 51.103.1 條款規定。採用較低的增益設定值，即可呈現完整波形。

認證/加密	無線等效加密 (WEP, RC4 演算法) ; Wi-Fi 保護存取 (WPA) ; IEEE 802.11i (WPA2) ; TKIP, RC4 演算法 ; AES, Rijndael 演算法 ; 加密金鑰佈建 ; 靜態 (40 位元與 128 位元長度) ; PSK ; 動態 ; EAP-FAST ; EAP-TLS ; EAP-TTLS ; PEAP-GTC ¹ PEAP-MSCHAPv2 ; PEAP-TLS ;
-------	---

天線	Ethertronic WLAN_1000146
無線資料傳輸速率	802.11a (OFDM) : 6、9、12、18、24、36、48、54 Mbps
	802.11b (DSSS、CCK) : 1、2、5.5、11 Mbps
	802.11g (OFDM) : 6、9、12、18、24、36、48、54 Mbps
	802.11n (OFDM、HT20、MCS 0-7) : 6.5、13、19.5、26、39、52、58.5、72.2 Mbps
通訊協定	UDP、DHCP、TCP/IP
資料傳輸通訊協定	UDP/TCP/IP
輸出功率	一般為 39.81mW, 視國家/地區而定
輔助 IEEE 標準	802.11d、802.11e、802.11h、802.11i、802.1X
¹ 不支援一次性密碼。	

5-GHz 頻寬的頻道限制, 各國不盡相同。

為確保符合當地法規, 請務必確認安裝存取點的所在國家的選取正確。



註 有效等向輻射功率 (EIRP)。



註 有些國家/地區會限制 5-GHz 頻帶的使用。**CP 150** 裝置內的 802.11a 無線電僅會使用無線電相關之存取點指定的頻道。醫院的 IT 部門必須配置存取點, 使用核可的網域進行操作。

無線電法規遵循/認證標準

CP 150 的無線電是在 802.11 網路環境下操作。

美國	SQG-WB45NBT FCC 第 15.247 編的 C 次編, FCC 第 15.407 編的 E 次編	
歐洲	EN 300 328 (EDR) (v1.8.1)、EN 300 328 (LE) (v1.8.1)、EN 301 489-1 (v1.9.2)、EN 301 489-17 (v2.2.1)、EN 301 489-17 (v2.2.1)、EN 62311:2008、EN 60950-1	
加拿大	(IC) RSS-210 標準。IC 3147A-WB45NBT (根據 FCC 測試)	
澳洲與紐西蘭	澳洲通訊及媒體局 (ACMA) 無線電法規遵循標誌 (RCM) 紐西蘭堅守與澳洲訂立的相互承認協定 (MRA)。	
巴西	Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.	 ANATEL 型號 : 1130-15-8547 07898949039068

墨西哥	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains an Approved module, Model No. WB45NBT IFETEL No. RCPLAWB14-2006
新加坡	Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) (新加坡资讯通信发展管理局)	This device contains an IDA approved device.
南韓	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회) - KCC Certification number: MSIP-CRM-LAI-WB45NBT	 This device complies with Article 58-2 Radio Waves Act of Korea Communications Commission. This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home. 이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

5-GHz 頻寬的頻道限制，各國不盡相同。

為確保符合當地法規，請務必確認安裝存取點的所在國家的選取正確。



註 有效等向輻射功率 (EIRP)。



註 有些國家/地區會限制 5-GHz 頻帶的使用。**CP 150** 裝置內的 802.11a 無線電僅會使用無線電相關之存取點指定的頻道。醫院的 IT 部門必須配置存取點，使用核可的網域進行操作。

符合一般無線電法規

使用本裝置的無線功能，必須嚴格遵守本裝置隨附使用文件上所提供的製造商說明。

本裝置符合 FCC 規則第 15 部分的規定以及加拿大 ICES-003 規則 (如下文所述)。

聯邦通訊委員會 [FCC]

本裝置符合 FCC 規則的第 15 部分。操作時應遵守以下兩個條件：

- 本裝置不會造成有害的干擾。
- 本裝置必須能承受任何可能出現的干擾，包括可能導致意外運作狀況的干擾。

本設備經檢測，證實符合 FCC 規定第 15 部分之 B 類數位裝置的限制標準。這些限制標準旨在對住宅環境中的有害干擾提供合理的保護。本設備會產生、使用並可能會發出無線電頻率能量。如果沒有按照說明進行安裝和使用，可能會對無線電通信造成有害干擾。但無法保證採用某種特定安裝模式可以完全避免干擾。如果本設備確實對無線電或電視接收造成有害干擾 (可透過關閉和打開設備來確定)，則建議使用者嘗試採用下列其中一或多種措施糾正干擾問題：

- 重新調整或重新放置接收天線
- 增加設備與接收器之間的距離
- 將設備連接到與接收器所連接的電路不同的電源插座上
- 諮詢經銷商或經驗豐富的無線電/電視機技師尋求幫助

由聯邦通信委員會所編著的下列手冊可能對使用者很有幫助：

The Interference Handbook 《干擾手冊》

本手冊在美國政府印刷局有售，地址為華盛頓特區，郵編 20402。庫存編號 004-000-0034504。

Welch Allyn 對於因對此 Welch Allyn 產品所隨附的裝置進行未經授權的修改、替換，或是連接非 Welch Allyn 所指定的連接纜線及設備，從而導致的任何無線電或電視干擾，概不負責。

使用者應負責糾正這類未經授權的修改、替換或連接所造成的干擾。

加拿大工業部 [IC] 的發射要求

本裝置符合加拿大工業部的 RSS 210。

操作時應遵守以下兩個條件：(1) 本裝置不得造成干擾，並且 (2) 本裝置必須能承受任何可能出現的干擾，包括可能導致本裝置出現意外運作狀況的干擾。

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

此 B 類數位裝置符合加拿大 ICES-003 規範。

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

RF 輻射危險警告

不允許使用增益較高的天線和未經認證可與本產品搭配使用的天線類型。本裝置不得與其他發射器放在同一處。

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 at relative aux fréquences radio.

此無線電發射器 (Contains IC ID: 3147A-WB45NBT) 已獲加拿大工業部認可，以搭配上表列出的天線種類 (指明每種天線的最大允許增益與必要天線阻抗) 操作。如果天線種類並未納入此清單中、增益值大於該種類指定的最大增益值，嚴禁搭配本裝置使用。

Le présent émetteur radio (Contains IC ID: 3147A-WB45NBT) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

根據加拿大工業局的規定，操作此無線電發射器時，應限用加拿大工業局針對發射器認可的天線種類，且增益應在最大允許值以下。如要減少對其他使用者的潛在無線電干擾，應慎重選擇天線種類及其增益，使其等效全向輻射功率 (e.i.r.p.) 不會超過成功通訊的必要功率。

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

本裝置符合加拿大工業部的免授權 RSS 標準。操作時應遵守以下兩個條件：(1) 本裝置不會造成干擾，以及 (2) 本裝置應能承受任何可能出現的干擾，包括可能導致意外運作狀況的干擾。

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

歐盟

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF
Dutch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyypinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables
German	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 1999/5/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/EK
Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 1999/5/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE
Swedish	Härmed intygar Welch Allyn att denna RLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.

EMC 指導準則和製造商聲明

符合 EMC 規範

使用所有醫療電氣設備時，須格外注意電磁相容性 (EMC) 問題。本裝置符合 IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1 的規定。

- 安裝及使用所有醫療電子設備時，都必須依照本使用說明所提供的 EMC 資訊進行。
- 可攜式和移動式射頻 (RF) 通訊設備可能會影響醫療電氣設備的運作。

此裝置符合所有適用及須遵守的電磁干擾標準。

- 通常不會影響鄰近的設備和裝置。
- 通常不會受到鄰近設備和裝置的影響。
- 在高頻手術設備附近操作本裝置並不安全。
- 避免在太靠近其他設備的地方使用本裝置是很好的做法。



註 CP 150 12 導程靜態心電儀具備與心電儀測量相關的基本性能要求。出現 EM 干擾時，此裝置會顯示錯誤代碼。EM 干擾停止後，CP 150 12 導程靜態心電儀會自行復原，執行原定程序



警告 請避免將 CP 150 12 導程靜態心電儀置於其他設備或醫療電子系統附近或與其堆疊使用，否則可能導致運作異常。若必須以前述方式使用，應觀察 CP 150 12 導程靜態心電儀和其他設備，確認全部均可正常運作。



警告 CP 150 12 導程靜態心電儀僅限搭配 Welch Allyn 建議之配件使用。非 Welch Allyn 建議之配件可能會對 EMC 發射或抗擾性造成影響。



警告 請在 CP 150 12 導程靜態心電儀和可攜式射頻通訊設備之間保持最低間隔距離。如果未保持適當距離，CP 150 12 導程靜態心電儀的性能可能會降低。

發射和抗擾性資訊

電磁發射

CP 150 12 導程靜態心電儀適用於以下指定的電磁環境。CP 150 12 導程靜態心電儀的客戶或使用者應確保在這類環境中使用本儀器。

發射測試法	法規遵循	電磁環境 – 指導準則
射頻 (RF) 發射 CISPR 11	Group 1 (第 1 類)	CP 150 12 導程靜態心電儀僅將射頻能量用於其內部功能，因此射頻發射非常低，不太可能對附近的電子設備造成任何干擾。
射頻 (RF) 發射 CISPR 11	Class A (A 類)	150 型適用於所有場所，包括：家庭場所及直接連接家用公共低壓電源網路之場所。
諧波發射 IEC 61000-3-2	Class A (A 類)	 警告 此設備/系統僅供專業醫護人員使用。此設備/系統可能造成無線電干擾或使周圍設備運行中斷 ¹ 。其可能需要採取緩解措施，例如重新調整 CP 150 12 導程靜態心電儀的位置或方位，或對該位置提供屏蔽。
電壓波動/變動發射 IEC 61000-3-3	符合	

¹ CP 150 12 導程靜態心電儀包含一個 5 GHz 正交分頻多工發射器或一個 2.4 GHz 跳頻擴頻發射器，以便進行無線通訊。無線電運作均係根據各種單位的要求，包括 FCC 47 CFR 15.247 和無線電設備指令

發射測試法	法規遵循	電磁環境 – 指導準則
2014/ 53/EU。發射器不包括在 60601-1-2 的 EMC 要求規範內，但在解決此裝置與其他裝置之間的可能干擾問題時，應將其納入考量。		

電磁抗擾性

CP 150 12 導程靜態心電儀適用於以下指定的電磁環境。**CP 150 12** 導程靜態心電儀的客戶或使用者應確保在這類環境中使用本儀器。

抗擾性測試	IEC 60601 測試等級	符合等級	電磁環境 – 指導準則
靜電放電 (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV 接觸 ± 8 kV 空氣	± 6 kV 接觸 ± 8 kV 空氣	地面材料應使用木材、混凝土或瓷磚。如果地板鋪有合成材料，則相對濕度應至少為 30%。
電氣快速暫態/脈衝 IEC 61000-4-4	±2 kV (電源線) ±1 kV (輸入/輸出線)	±2 kV (電源線) ±1 kV (輸入/輸出線)	主電源品質應相當於一般商業或醫療環境的供電品質。
突波 IEC 61000-4-5	± 1 kV 差模 ±2 kV 共模	± 1 kV 差模 ±2 kV 共模	主電源品質應相當於一般商業或醫療環境的供電品質。
電源輸入線的電壓驟降、短時中斷和電壓變化 IEC 61000-4-11	0.5 週期內驟降 >95% 5 週期內驟降 60% 25 週期內驟降 30% 5 秒鐘內驟降 >95%	0.5 週期內驟降 >95% 5 週期內驟降 60% 25 週期內驟降 30% 5 秒鐘內驟降 >95%	主電源品質應相當於一般商業或醫療環境的供電品質。如果 CP 150 12 導程靜態心電儀的使用者需要在供電中斷情況下保持其持續運作，建議採用不斷電系統或電池來為 CP 1500 12 導程靜態心電儀供電。

電磁抗擾性

CP 150 12 導程靜態心電儀適用於以下指定的電磁環境。**CP 150 12** 導程靜態心電儀的客戶或使用者應確保在這類環境中使用本儀器。

抗擾性測試	IEC 60601 測試等級	符合等級	電磁環境 – 指導準則
			使用可攜式和移動式射頻通訊設備時，請遠離 CP 150 12 導程靜態心電儀的任何部分 (包括纜線在內)，且距離不得小於以適用該發射器頻率之公式所計算出來的建議間隔距離。
			<i>建議的間隔距離</i>
傳導性射頻 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz 到 80 MHz	3 Vrms 150 kHz 到 80 MHz	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	在 ISM 和 150 kHz 到 80 MHz 之間的業餘無線電頻段中為 6Vrms。	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$

抗擾性測試	IEC 60601 測試等級	符合等級	電磁環境 – 指導準則
輻射性射頻 (RF) IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz 到 2.7 GHz	10V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz 到 2.7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz 到 800 MHz 其中 P 是發射器的最大輸出功率 (單位為瓦特 (W))，而 d 是建議的間隔距離 (單位為公尺 (m))。固定式射頻發射器的場強度 (由電磁場現場勘驗決定 ¹)，應該低於每個頻率範圍 ² 的符合等級。在標有下列符號的設備附近可能產生干擾： 



註 在 80 MHz 和 800 MHz 時，適用較高的頻率範圍。



註 這些指導準則未必在所有情況下都適用。電磁波的傳導受到建築物、物體和人體的吸收和反射所影響。

- ¹ 無線電話 (手機/家用無線電話) 的基地台及地面行動無線電、業餘無線電、AM 和 FM 電台廣播和電視廣播等固定式發射器的場強度無法從理論上精確預測。如要評估固定式射頻發射器形成的電磁環境，應考慮進行電磁場現場勘驗。在 CP 150 12 導程靜態心電儀所在位置，如果測量到的場強度超過上述適用之射頻法規規範的符合等級，應觀察 CP 150 12 導程靜態心電儀以確認其運作正常。如果發現性能異常，則必須採取其他措施，例如重新調整 CP 150 12 導程靜態心電儀的方位或位置。
- ² 頻率範圍超過 150 kHz 到 80 MHz 時，場強度應該要低於 3 V/m。

可攜式及移動式射頻 [RF] 通訊設備與 CP 150 之間的建議間隔距離

CP 150 12 導程靜態心電儀應在輻射性射頻干擾受到控管的電磁環境中使用。CP 150 12 導程靜態心電儀的客戶或使用者可以根據通訊設備的最大輸出功率，按照下文的建議，將可攜式和移動式射頻通訊設備 (發射器) 與 CP 150 12 導程靜態心電儀之間保持最小距離，這有助於避免電磁干擾。

對於最大額定輸出功率未列於上表的發射器，可根據適用於發射器頻率的公式估算建議的間隔距離 d (單位為公尺 (m))，其中 P 代表發射器最大輸出功率 (單位為瓦特 (W))。間隔距離 d (單位為公尺 (m))，其中 P 代表發射器製造商提供的發射器最大額定輸出功率 (單位為瓦特 (W))。

根據發射器頻率確定的間隔距離 (m)				
發射器最大額定輸出功率 (W)	非 ISM 頻段的 150 kHz 到 80 MHz	ISM 頻段的 150 kHz 到 80 MHz	80 MHz 到 800 MHz	800 MHz 到 2.7 GHz
	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.20	0.23333	0.23
0.1	0.37	0.63	0.73785	0.73
1	1.17	2.0	2.3333	2.30
10	3.69	6.32	7.3785	7.27

根據發射器頻率確定的間隔距離 (m)				
發射器最大額 定輸出功率 (W)	非 ISM 頻段的 150 kHz 到 80 MHz $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	ISM 頻段的 150 kHz 到 80 MHz $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz 到 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz 到 2.7 GHz $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
100	11.67	20.00	23.3333	23.00

 註 在 80 MHz 和 800 MHz 時，適用較高的頻率範圍。

 註 這些指導準則未必在所有情況下都適用。電磁波的傳導受到建築物、物體和人體的吸收和反射所影響。

機殼連接埠對射頻 [RF] 無線通訊設備之抗擾性的測試規格

測試頻率 (MHz)	頻段 ¹ MHz	服務 ¹	調變 ²	最大功率 (W)	距離 (m)	抗擾性測 試等級 (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	脈波調變 ² 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 - 470	GMRS 460、 FRS 460	FM ³ ±5 kHz 偏離 1 kHz 正弦	2	0.3	28
710	704 - 787	LTE Band 13、17	脈波調變 ² 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900、TETRA 800、iDEN 820、CDMA 850、 LTE Band 5	脈波調變 ² 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900 ; DECT ; LTE 頻 帶 1、3、4、25 ; UMTS	脈波調變 ² 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth、WLAN、802.11 b/g/n、RFID 2450、 LTE Band 7	脈波調變 ² 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	脈波調變 ² 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

¹ 部分服務僅包含上行頻率。

² 載波應使用百分之 50 的工作週期矩形波訊號進行調變。

測試頻率 (MHz)	頻段 ¹ MHz	服務 ¹	調變 ²	最大功率 (W)	距離 (m)	抗擾性測試等級 (V/m)
³ 若不使用 FM 調變，可改為使用 18 Hz 時的 50% 脈波調變，因為這雖然無法代表實際調變，但可代表最壞情況。						

規格

規格可能隨時變更，恕不另行通知。

項目	規格
尺寸 (含橡膠墊腳；長 x 寬 x 高)	380.9 mm x 358.1 mm x 136.2 mm (15 x 14.1 x 5.4 in.)
重量 (含電池)	5.3 kg (11.7 lb)
鍵盤類型 (電源按鈕)	聚酯塗覆
顯示	
類型	TFT，18 cm (7 in.) 彩色觸控式螢幕
解析度	WVGA，800 x 480
Z 形摺疊熱感紙	21 x 28 cm (8.25 x 11 英吋)，200 張
熱感式印表機 (內部)	電腦控制型點陣，8 點/mm
熱感式記錄紙列印速度	10、25、50 mm/s
增益設定值	
Auto ECG (自動 ECG)	2.5、5、10、20 mm/mV，Auto (自動)
Rhythm ECG (節律 ECG)	2.5、5、10、20 mm/mV
導程配置	標準型，Cabrera 格式
報告格式、內部印表機、自動報告 ¹	3x4-2.5s @ 25 mm/s
	3x4-2.5s @ 50 mm/s
	3x4+1R-2.5s @ 25 mm/s
	3x4+3R-2.5s @ 25 mm/s
	3x4-5.0s @ 25 mm/s
	3x4-5.0s @ 50 mm/s
	6x2-5.0s @ 25 mm/s
	6x2-5.0s @ 50 mm/s
	12x1-10.0s @ 25 mm/s
報告格式、內部印表機、平均	3x4+3R @ 25 mm/s
	3x4+3R @ 50 mm/s
	6x2+1R @ 25 mm/s
	6x2+1R @ 50 mm/s
	無列印
ECG 儲存 (在測試目錄中)	至少 100 回 ECG 測試
患者儲存	最多 50 名患者
頻率範圍	0.3 至 150 Hz

項目	規格
數位取樣率	>1,000 份樣本/秒/頻道
節律器偵測	ANSI/AAMI EC11
電源規定	通用 AC 電源供應器 (110-240 V~, 50/60 Hz~, 最大 1.5 A)
AC 保險絲	延時型, 2.0 安培 250-V 額定值, Littelfuse 0218002P 或同效產品
可充電電池	9 芯
額定值	10.8 V 6.75Ah (73Wh)
組成	鋰離子
至 90% 電量的充電時間	4 小時
滿電量	25 回 ECG 測試 @ 每回測試 20 分鐘 持續操作 8 小時或 250 回連續 ECG
濾波器	
高效能基線	0.5 Hz
肌肉震顫	35 Hz
AC 干擾	50 Hz 或 60 Hz
標準連線	1 個 USB 用戶端 4 個 USB 主機
	Wi-Fi
	乙太網路
與電子醫療紀錄的連線	透過無線連線送出的 DICOM 測試
電極	經過嚴格測試導電性、黏著性及低過敏性品質, 超出所有 AAMI 標準
電纜	符合或優於 SJT 型規格。
環境操作條件	
溫度	+10 °C 至 +40 °C (+50 °F 至 +104 °F)
相對濕度	15 - 95% 未凝結 (列印時為 30 - 70%)
氣壓限制	700 - 1060 hPa
環境存放條件	
溫度	-20 °C 至 +50 °C (-4 °F 至 +122 °F)
相對濕度	15 - 95% 未凝結
氣壓限制	700 - 1060 hPa
電擊防護	第 I 類, 內部供電 CF 型

項目	規格
操作模式	連續
¹ 如果以高增益設定值進行列印，可能會裁剪掉波形或校準標誌。此類裁剪情形並不符合 IEC/EN 60601-2-51 標準的 51.103.1 條款規定。採用較低的增益設定值，即可呈現完整波形。	

附錄

認可的配件

下表列出認可的心電儀配件和說明文件。有關選項、升級和授權方面的資訊，請參閱維修手冊。

選項與軟體升級

零件編號	說明
105410	判讀升級，CP 150 (需要裝置序號)
406814	CP 50/150 連接套件
105660	CP 150 肺活量測定升級套件
106736	CP 150 DICOM 升級套件 (需要裝置序號)

電極和 ECG 記錄紙

零件編號	說明
715006	ECG 多功能電極轉接器
108071	靜態貼式電極 (每盒 5000 片)
714730	ECG 重複使用型吸盤式電極，6 個
714731	ECG 重複使用型肢夾，IEC 標準，4 個
715992	ECG 重複使用型肢夾，AHA 標準，4 個
719653	10 導程 ECG 患者纜線，AHA 標準，香蕉插式 (1M/39 英吋)，CP 150
719654	10 導程 ECG 患者纜線，IEC 標準，香蕉插式，CP 150
721328	10 導程 ECG 患者纜線，AHA 標準，香蕉插式 (1.5M/5 英呎)，CP 150
105353	CP 100/200/150 ECG 記錄紙 (200 張/包，5 包/盒)

ECG 車架

零件編號	說明
105341	CP 150 診間用車架 (排線臂與層架另售)
105342	CP 150 醫院用車架 (排線臂與層架另售)
105343	CP 150 排線臂與車架選項 (適用於 CP 150 診間和醫院用車架)

雜項物品

零件編號	說明
BATT99	鋰離子電池組件，9 芯
PWCD-B	電源線 B，北美洲
PWCD-2	電源線 2，歐洲
PWCD-3	電源線 3，以色列
PWCD-4	電源線 4，英國
PWCD-66	電源線 66，澳洲/紐西蘭 — 橘色
PWCD-C	電源線 C，中國
PWCD-7	電源線 7，南非
PWCD-A	電源線 A，丹麥
PWCD-Z	電源線 Z，巴西
PWCD-5	電源線 5，瑞士
701586	防塵套，CP 100/150/200
719685	#2 十字型 (Phillips) 螺絲起子 (電池槽蓋用)

文獻/說明文件

零件編號	說明
103521	Welch Allyn Service Tool CD
719728	Welch Allyn Service Tool 傳單
快速參考指南	
724162	快速參考指南，紙本，英文版
724166	快速參考指南，紙本，法文版
724169	快速參考指南，紙本，德文版
724165	快速參考指南，紙本，荷蘭文版
724167	快速參考指南，紙本，歐洲葡萄牙文版
724171	快速參考指南，紙本，西班牙文版
724174	快速參考指南，紙本，簡體中文版
724175	快速參考指南，紙本，瑞典文版
724172	快速參考指南，紙本，挪威文版
724173	快速參考指南，紙本，俄文版
724163	快速參考指南，紙本，巴西葡萄牙文版
724164	快速參考指南，紙本，丹麥文版

零件編號	說明
724168	快速參考指南，紙本，芬蘭文版
724170	快速參考指南，紙本，義大利文版
725134	快速參考指南，紙本，韓文版
725235	快速參考指南，紙本，繁體中文版
725180	快速參考指南，紙本，土耳其文版
入門指南	
106581	入門指南，紙本

Baxter