

Aperio GT 450

規格



Aperio GT 450 規格

本手冊適用於 Aperio GT 450 控制器、Aperio GT 450 控制台和
Aperio GT 450 SAM 1.1 版本及更高版本

版權聲明

- ▶ © 2019-2022 Leica Biosystems Imaging, Inc. 版權所有，保留所有權利。LEICA 和 Leica 標誌是 Leica Microsystems IR GmbH 的註冊商標。Aperio、GT 和 GT 450 是 Leica Biosystems Imaging, Inc. 在美國和其他國家/地區的商標。其他標誌、產品和/或公司名稱為各自公司所有的商標。
- ▶ 本產品受註冊專利保障。如需專利列表，請聯絡 Leica Biosystems。

客戶資源

- ▶ 如需 Leica Biosystems Aperio 產品及服務的最新資訊，請造訪 www.LeicaBiosystems.com/Aperio。

聯絡資訊 – Leica Biosystems Imaging, Inc.

總部	客戶服務	一般資訊
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 USA 電話：+1 (866) 478-4111 (免付費) 國際直撥電話：+1 (760) 539-1100	聯絡您的本地支援代表人員，來進行任何詢問或提出任何服務請求。 https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/	美國/加拿大電話：+1 (866) 478-4111 (免付費) 國際直撥電話：+1 (760) 539-1100 電子郵件：ePathology@LeicaBiosystems.com



23GT450, 23GT450SAM

內容

注意	4
修訂記錄	4
注意及警告事項	4
簡介	6
Aperio GT 450 掃描器規格	6
通用掃描器規格	6
Aperio GT 450 特性	7
性能規格	7
電源規格	8
載玻片和玻片架規格	8
環境規格	9
網路規格	10
Aperio GT 450 Scanner Administration Manager (SAM) 伺服器規格	10
檢視工作站規格	11
用戶端工作站	11
螢幕	11
Aperio GT 450 合規性規格	12
Aperio GT 450 網路組態	13

注意

修訂記錄

修訂版	發佈時間	修訂章節	詳細資料
D	2022 年 3 月	「Aperio GT 450 硬體規格」和「Aperio GT 450 Scanner Administration Manager (SAM) 伺服器規格」	SAM 伺服器技術規範已更新為 Windows Server 2019，並更新了掃描器環境規範。
C	2021 年 3 月	「Aperio GT 450 Scanner Administration Manager (SAM) 伺服器規格」	刪除了 SAM 伺服器型號以適應多個 SAM 伺服器型號。
不適用	不適用	「Aperio GT 450 Scanner Administration Manager (SAM) 伺服器規格」	闡明了 VM 可用於 SAM。
B	2020 年 4 月	「檢視工作站規格」	調整監視器的數量，以適應多個檢視工作站模型。
不適用	不適用	「Aperio GT 450 網路組態」	更正了圖表中的印刷錯誤。
不適用	不適用	「Aperio GT 450 硬體規格」	將 JPEG2000 更正為 JPEG。
不適用	不適用	介紹和「Aperio GT 450 硬體規格」	更新了掃描吞吐速度。
A	2019 年 7 月	所有	新文檔。

注意及警告事項

- ▶ **嚴重事件報告** – 任何與 Aperio GT 450 相關的嚴重事件都應報告給製造商和使用者和/或患者所在成員國的主管當局。
- ▶ **規格和性能** – 有關設備規格和性能特徵的資訊，請參閱文檔 *Aperio GT 450 規格*。
- ▶ **安裝** – Aperio GT 450 必須由經過培訓的 Leica Biosystems 技術服務代表安裝。
- ▶ **維修** – 維修只能由經過培訓的 Leica Biosystems 技術服務代表進行。維修完成後，請 Leica Biosystems 技術人員進行操作檢查，以確定產品處於良好的操作狀態。
- ▶ **配件** – 有關將 Aperio GT 450 與第三方配件一起使用的資訊，例如並非由 Leica Biosystems 提供的實驗室資訊系統 (LIS)，請聯絡您的 Leica Biosystems 技術服務代表。
- ▶ **品質控制** – 有關影像品質檢查的資訊，請參閱 *Aperio GT 450 使用者指南*。
- ▶ **維護保養和故障排除** – 有關維護保養和故障排除問題的資訊，請參閱 *Aperio GT 450 使用者指南*。

- ▶ **網路安全** – 注意，工作站易受惡意軟體、病毒、資料損壞和隱私洩露的影響。按照您所在機構的密碼和安全政策，與 IT 管理員合作保護工作站。有關 Aperio 對保護您的工作站和伺服器的建議，請參閱文檔 *Aperio GT 450 IT 管理員與實驗室系統管理員指南*。

為了保護工作站免受惡意軟體入侵，在插入 USB 隨身碟和其他可移動設備時要小心。考慮停用未使用的 USB 連接埠。如果插入 USB 隨身碟或其他可移動設備，則應使用反惡意軟體應用程式掃描這些設備。

如果檢測到疑似 Aperio GT 450 網路安全性漏洞或事件，請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部尋求幫助。

- ▶ **培訓** – 本手冊不能取代 Leica Biosystems 提供的詳細操作員培訓或其他進階的指示。
- ▶ **安全** – 如果本設備未按製造商規定的方式使用，安全保護可能會受損。



有關本產品的更多資訊，包括預期用途和符號詞彙表，請參閱主要使用說明 **Aperio GT 450 使用者指南**。

簡介

本文件列出 Aperio GT 450 掃描儀的最新規格資訊。如需使用本裝置的詳細資訊，請參閱 *Aperio GT 450 使用者指南*。

Aperio GT 450 是高效能明視野全載玻片掃描器，包含可跨 15 個玻片架持續載入 450 片載玻片的容量、優先順序玻片架掃描、自動檢查影像品質，且在掃描放大倍率 40x 時對於 15 公釐 (0.59 英吋) x 15 公釐 (0.59 英吋) 區域的掃描速度約為 32 秒。

此系統應由受過培訓的組織學技術人員、IT 專業人員和病理學家使用。載玻片準備、處理、儲存和處置方面，務必遵循適當良好的實驗室實務規範以及您的機構規定的政策及程序。請僅依據此目的及 *Aperio GT 450 使用者指南* 中所述方式使用此設備。

元件	說明
掃描器管理員 (SAM) 伺服器	SAM 伺服器連線至多個 Aperio GT 450 掃描器，並執行 SAM 用戶端應用軟體。有關此設備的要求，請參見第 10 頁上的「 <i>Aperio GT 450 Scanner Administration Manager (SAM) 伺服器規格</i> 」。
SAM 用戶端應用軟體	掃描器管理員 (SAM) 用戶端應用軟體可讓 IT 專業人員從單一桌上型電腦用戶端位置對多部掃描器進行 IT 建置、PIN 配置和服務存取。
Aperio 檢視工作站	檢視工作站包括經校準的監視器和一個安裝有 Aperio ImageScope 12.4 或更高版本的工作站。有關檢視工作站的要求，請參見第 11 頁上的「 <i>檢視工作站規格</i> 」。

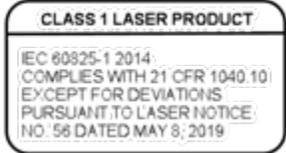
Aperio GT 450 掃描器規格

下面的章節包含 Aperio GT 450 的規格。

出貨後必須由 Leica Biosystems 服務代表進行例行設定與功能驗證。

通用掃描器規格

功能	詳細資料
零件編號	23GT450
掃描器開關鍵	位於右側，靠近掃描器背面。
掃描區域	≤ 23.6 公釐 (0.92 英吋) x 58 公釐 (2.28 英吋)
物鏡	由 Leica Microsystems 製造用於原生 40x 掃描及 1 公厘 (0.039 英吋) FOV (視野) 的自訂鏡片。
亮場成像	4k 三線相機
概覽影像解析度	13 μm/像素，用於標籤、條碼和組織微距影像 (概覽影像)。
標籤/條碼成像	高解析度主要成像相機，用於擷取標籤/條碼區域。
聚焦系統	即時自動聚焦 (美國專利 9841590B2)。
數位玻片檔案格式	標準金字塔式分幅 TIFF 搭配 JPEG 影像壓縮。

功能	詳細資料
照明	白色 LED
作業系統	Linux
連線	Aperio GT 450 在後面板上有兩個接頭：1) 電源。掃描器隨附適合您所在地區的電源線。電源線插入連接到後面板的 AC/DC 適配器。只能使用製造商提供的認可電源線。2) 網路。您需要自行提供網路電纜。
	鐳射合規性。本產品為 1 類鐳射產品，符合國際標準和美國要求。

Aperio GT 450 特性

功能	詳細資料
掃描優先順序	依玻片架，一次最多 3 個優先玻片架。
持續載入	連續載入玻片架而不中斷掃描。
載玻片載入	自動：最多 450 張 2.54 公分 (1 英吋) x 7.62 公分 (3 英吋) 載玻片。
載玻片校正	每張載玻片掃描都會自動校準。
自動化影像品質檢查	在掃描期間會自動檢查每張掃描影像的影像品質。
組織找尋	自動
觸控螢幕	<ul style="list-style-type: none"> 對角線 10.1 吋，IPS，16:10，1280 x 800 解析度 檢視角度：85/85/85/85 對比率：800:1
嵌入式視覺處理器 (VPU)	VPU 是執行 Aperio GT 450 控制器軟體的嵌入式處理器。有關如何確定本機所含軟體的版本，請參閱 <i>GT 450 IT 管理員與實驗室系統管理員指南</i> 。

性能規格

功能	詳細資料
掃描速度	< 32 秒／載玻片，15 公釐 (0.59 英吋) x 15 公釐 (0.59 英吋) 40x 倍率下。
處理量	持續處理量為每小時 81 張載玻片，15 公釐 (0.59 英吋) x 15 公釐 (0.59 英吋) (40x)。
掃描解析度	40x 時 0.26 μm／像素。

電源規格

功能	詳細資料
輸入電源	外部 AC/DC 適配器 (供電單元): 100-240V, 50/60Hz, 最大 5A; 儀器: 24V  10.5A
耗電	+24vdc @ 10.5 amps RMS
不斷電系統 (UPS)	為了保護掃描器, Leica Biosystems 建議使用 UPS, 功率為 2200VA, 搭載電力調整系統, 可保護連接的負載免於電流突波和尖波、閃電和其他電力干擾。UPS 讓掃描器可額外再運作 20-30 分鐘, 讓您有時間安全關機。

載玻片和玻片架規格

功能	詳細資料
接受的載玻片	<p>Aperio GT 450 已針對以封固劑固定的含蓋玻片玻璃載玻片掃描, 予以最佳化。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.54 公分 (1 英吋) x 7.62 公分 (3 英吋) 玻璃載玻片。測量遵循 ISO 8037/1。 • 最小載玻片大小: 25 公釐 (0.98 英吋) (寬) x 75 公釐 (2.95 英吋) (長) • 最大載玻片大小: 26 公釐 (1.02 英吋) (寬) x 76 公釐 (2.99 英吋) (長) • 厚度: 針對範圍介於 0.9 公釐 (0.035 英吋) 至 1.1 公釐 (0.043 英吋) 之間最佳化 (不含蓋玻片) <p>蓋玻片/標籤不應突出玻璃載玻片邊緣。整片蓋玻片和標籤都必須黏貼在玻璃載玻片上。蓋玻片/標籤不得有邊緣或部分突起。載玻片外表面必須乾燥。</p> <p>載玻片通常使用以下方法準備:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 玻璃蓋玻片搭配封固劑, 例如 Eukitt • 薄膜蓋玻片搭配黏合膠 <p>針對 3-5 μm 最佳化的最大組織厚度 (包括封固劑)。</p>
接受的蓋玻片	<p>針對厚度 0.17 公釐 (0.0067 英吋) 的蓋玻片 (以典型蓋玻片材料製作) 最佳化: 標準顯微鏡蓋玻片玻璃或纖維素三醋酸酯薄膜 (顯微鏡蓋玻片護膜)。</p>
標籤區域	<p>25 公釐 (0.98 英吋) x 25 公釐 (0.98 英吋)。手寫/印刷不透明, 啞光 (紙狀反射) 貼紙。</p> <p>標籤不應突出載玻片邊緣或高凸。</p> <p>標籤不應黏貼至載玻片底面, 而是僅能黏貼至載玻片的蓋玻片這一面。</p> <p>最大標籤厚度 200 微米</p> <p>最小標籤大小 12 公釐 (0.47 英吋) x 25 公釐 (0.98 英吋)</p> <p>條碼的每一邊必須與標籤邊緣保持至少 0.5 公釐。</p>

功能	詳細資料
接受的玻片架	以據此最佳化且建議搭配 Leica HistoCore Spectra 工作站玻片架使用 (染色槽和蓋玻片), 包括 30 張載玻片容量的 Leica 通用玻片架在內。20 張載玻片容量的 Sakura Prisma 染色槽和蓋玻片架也可接受。
提供的玻片架	Aperio GT 450 隨附 15 個 Leica 通用玻片架, 30 張載玻片容量 (零件編號 23RACKGT450)。
支援的條碼	NW7 QR Code Data Matrix Interleaved 2 of 5 Code 39 Code 128 PDF417 MicroPDF417

環境規格

功能	詳細資料
大小	52.83 公分 (20.8 英吋) 寬 x 71.2 公分 (28 英吋) 長 x 49.53 公分 (19.5 英吋) 高
重量	63.5 公斤 (140 磅)
工作表面規格和必要的淨空區域	標準實驗室等級工作台, 至少 61 公分 (24 英吋) 寬 x 71.12 公分至 81.28 公分 (28 至 32 英吋) 長 x 74.3 公分 (29.25 英吋) 高的開放區域, 水平 +/- 1.0 度。請確定您在每部掃描器左邊留下 33 公分 (13 英吋) 的淨空區域, 以便維護保養活動時使用, 並在每部掃描器右邊留下 8 公分至 10 公分 (3 至 4 英吋), 以便操作電源開關。
操作條件	Aperio GT 450 設計為於下列環境條件下操作: <ul style="list-style-type: none"> • 室內使用 • 過壓類別 II • 0% – 80% 濕度, 非冷凝 • 操作溫度: 攝氏 15 – 30° (華氏 59 – 86°)
保存條件	攝氏 +5 至 40°, 相對溼度 5 至 85%
運輸條件	攝氏 0 – 50°, 10% – 95% 濕度, 非冷凝
系統熱散逸	最大 870 BTU/hr。
海拔高度	最大海拔高度 10,000 英尺
污染度	2
環境	根據 2011/65/EU 指令合乎 RoHS (危害性物質限制)

網路規格

功能	詳細資料
網路介面	每秒 1 Gigabit 乙太網路
頻寬要求	對於 Aperio GT 450 和 SAM 伺服器之間的連接，所需的最小頻寬是速度等於或大於每秒 1 Gigabit (Gbps) 且延遲不超過 60 毫秒的千兆乙太網。對於 SAM 伺服器和影像庫 (DSR) 之間的連接，所需的最小頻寬為每秒 10 gigabits，延遲不超過 16 毫秒。

Aperio GT 450 Scanner Administration Manager (SAM) 伺服器規格

i Scanner Administration Manager (SAM) 支援最多 4 部 Aperio GT 450 掃描器。可將多部 SAM 伺服器新增至您的網路。

有關 Aperio GT 450 系統中網路組態和資料流程的資訊，請參閱 第 13 頁上的「Aperio GT 450 網路組態」和 Aperio GT 450 IT 管理員與實驗室系統管理員指南。

功能	詳細資料
CPU	Intel Xeon Silver 4114 2.2G，10C/20T，9.6GT/s，14M 快取，Turbo，HT (85W) DDR4-2400
硬碟空間	(2) 800GB SSD SATA 混合使用 6Gbps 512n 2.5 吋熱拔插硬碟，Hawk-M4E，3 DWPD，4380 TBW
記憶體	記憶體 DIMM 類型與速度：(2) 16GB 2666MT/s RDIMMs
網路卡	Broadcom 57416 2 Port 10Gb Base-T + 5720 2 Port 1Gb Base-T，rNDC
作業系統	Windows Server 2019

您可自行採購伺服器或提供虛擬伺服器來託管 SAM 應用軟體。

檢視工作站規格

檢視工作站 (部件編號 23VS101) 使用經校準的監視器和一個安裝有 Aperio ImageScope 12.4 或更高版本的工作站。

檢視工作站為選配項目，不包含於 Aperio GT 450 基本產品中。下列為最佳影像檢視所需規格。

用戶端工作站

功能	詳細資料
CPU 速度	Intel Core 2 Duo (或更新) 處理器，運算速度為 3.9 GHz 或更快
硬碟空間	80 GB 可用磁碟空間
記憶體	建議 8GB 或以上
網路卡	1 Gigabit 網路卡或更快
顯示卡	螢幕解析度 24 位元彩色
作業系統	Windows 7 64 位元和以上

螢幕

為了在檢視期間達到最佳影像品質，必須使用校正過的螢幕。

Aperio 檢視工作站隨附的螢幕已校正至 Leica 內部規格，這是特別針對染色劑顏色且依病理學家的數位載玻片檢視需求最佳化。但如果您自行採購監視器，校正至 sRGB 標準將提供可接受的檢視體驗。

功能	詳細資料
顯示類型	LCD (平面)
螢幕解析度	1920 (水平) x 1200 (垂直) 像素
螢幕大小	24 英吋 (60 公分) 或更大
色彩支援	1670 萬色彩
色彩深度	24 位元
亮度	300 cd/m ² , 180 cd/m ² (DICOM 預設)
對比率	1000:1
校正	必須使用校正過的螢幕

Aperio GT 450 合規性規格

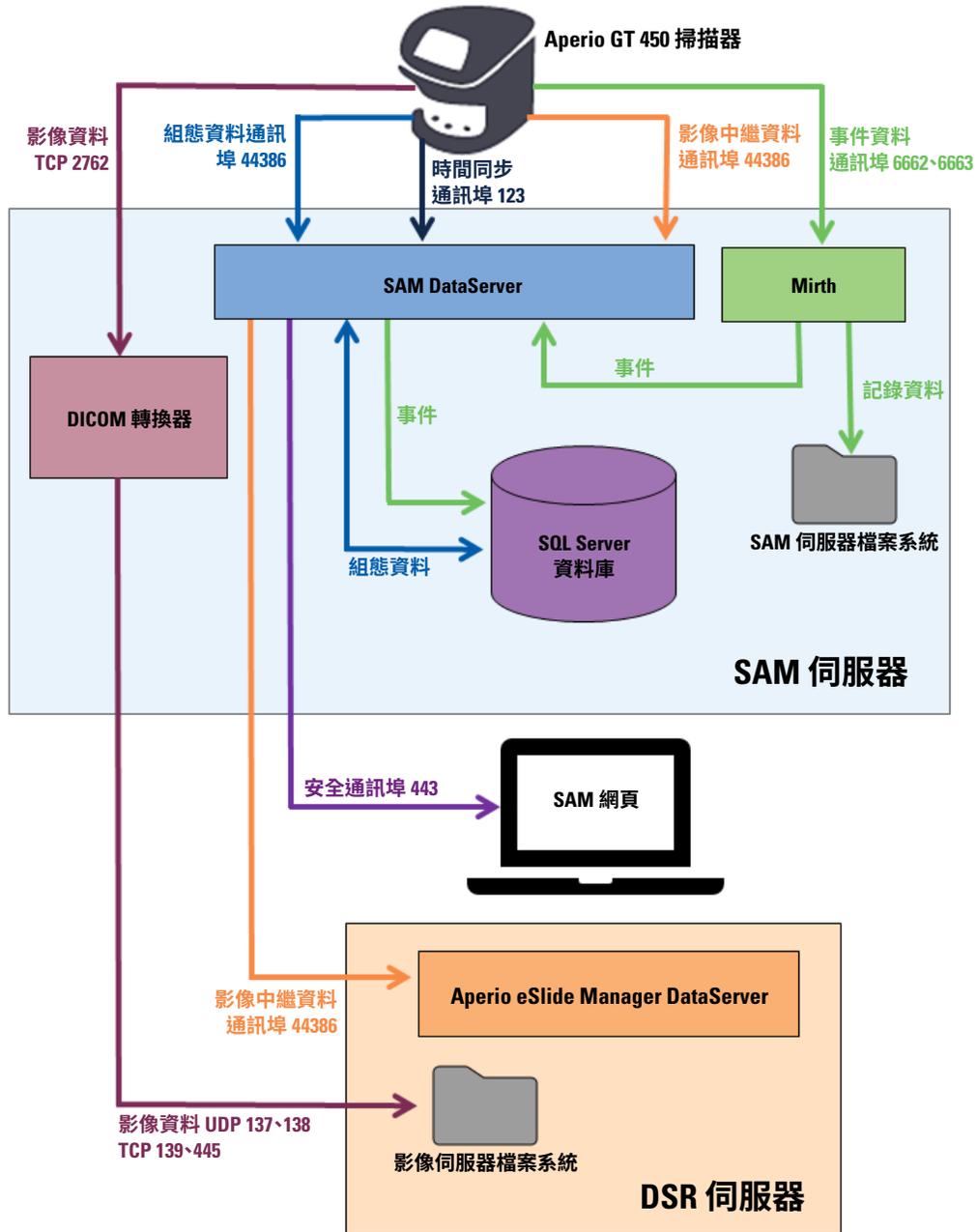
此裝置符合 FCC 規定第 15 部分。操作受以下兩個條件限制：(1) 此裝置不產生有害干擾，且 (2) 此裝置必須接受任何收到的干擾，包括可能導致負面效應的干擾。

此裝置已經過評估，並符合下列標準：

功能	詳細資料
安全性	 <p>IEC 61010-1:2010 IEC 61010-1:2010/AMD1:2016 IEC 61010-2-081:2018 UL 61010-1:2012/R:2019-07 UL 61010-2-081:2019 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012/A1:2018 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-081:2019 EN EIC 61010-2-081:2020 EN 61010-1:2010/A1:2019</p>
EMC	EN 61326 (發射) VCCI CISPR 32 KN 32 FCC/IC

Aperio GT 450 網路組態

本節包含的資訊說明如何使 Aperio GT 450 在您的網路內配置使用，以達最佳化的掃描和影像檢視效能。如需關於本主題的更多詳情，請參閱 *Aperio GT 450 IT 管理員和實驗室系統管理員指南*。



資料類型	說明	通訊埠
影像資料	掃描器發送 DICOM 影像資料至 DICOM 轉換器。此資料透過 TLS 加密發送。 使用影像組態頁面上的主機名稱和通訊埠設定，設定掃描器與 DICOM 轉換器之間的通訊組態。	TCP 2762
	DICOM 轉換器發送影像資料 (已轉換的 SVS 檔案或是原始 DICOM 資料) 至 DSR 伺服器上的影像檔案系統。此資料透過 SMB3 加密發送。 使用影像頁面上的檔案位置) 設定，設定 DICOM 轉換器和 DSR 之間的通訊組態。	UDP 137、138 TCP 139、445
掃描器組態資料	掃描器對 SAM DataServer 發送呼叫，要求取得組態資料。SAM DataServer 傳回組態資料給掃描器。此資料透過 TLS 加密發送。掃描器與 SAM DataServer 之間的通訊於掃描器上設定。	44386
	SAM DataServer 儲存組態資料於 SAM 伺服器上的 SQL Server 資料庫。	
	SAM DataServer 透過 SAM 網頁顯示組態資料。	
時間同步	SAM 與多部掃描器之間的時鐘同步，是藉由網路時間通訊協定來維持。	UDP 123
影像中繼資料	掃描器發送影像中繼資料至 SAM DataServer。此資料透過 TLS 加密發送。掃描器與 SAM DataServer 之間的通訊於掃描器上設定。	44386
	SAM DataServer 發送影像中繼資料至位於 DSR 上的 Aperio eSlide Manager DataServer。此資料透過 TLS 加密發送。	
	使用 DSR 頁面上的主機名稱和通訊埠設定，設定 SAM DataServer 和掃描器之間的通訊組態。	
訊息與事件資料	掃描器發送記錄和事件資料至 Mirth 連線伺服器。不會傳輸敏感資料。	6662、6663
	在事件處理組態頁面上，設定掃描器與 Mirth 連線伺服器之間的通訊組態。	
	Mirth 連線伺服器複製關鍵事件與錯誤資料至 SAM DataServer，接著 SAM DataServer 發送此資料至 SQL 資料庫。此為透過 SAM 事件記錄對外報告的資料。	
	SAM DataServer 透過 SAM 網頁顯示事件資料。	
	Mirth 連線伺服器處理此記錄資料並附加至事件記錄 (位於檔案系統)。Mirth 和事件記錄之間的通訊，是在 Mirth 應用程式設定中配置，無法透過 SAM 存取。	

LeicaBiosystems.com/Aperio

