使用者的安全預防措施

繁體中文

Magnus 400 Quantum

653-00905 A_ZF 修訂 A
內部 731-00353A_ZF

www.creo.com

著作權

著作權 © 2005 Creo Inc.。版權所有，翻印必究。

未經 Creo 明確書面許可，本文件的任何部分皆不得以任何形式複製、散佈、出版、修改或整合。在經許可爲本文件進行任何複製、散佈、出版、修改或整合等任何情況下，所有作者資訊、商標圖示或版權聲明均不可予以變更或刪除。

未經 Creo Inc. 書面許可，本文件的任何部份皆不得以任何形式 (電子、機械、影印、記錄或其他方式) 重製、儲存於檢索系統、出版用於任何商業用途或傳送。

本文件也提供 Adobe Systems Incorporated 的 PDF (Portable Document Format) 格式版本。您可以從 PDF 檔複製文件以供內部使用。從 PDF 檔衍生的副本必須完整無誤。

商標

Creo 文字標記、Creo 標誌以及本文件中所提及之 Creo 產品名稱和服務爲 Creo Inc. 的商標。

Adobe、Acrobat、Adobe Illustrator、Distiller、Photoshop、PostScript 和 PageMaker 爲 Adobe Systems Incorporated 的商標。

Apple、iMac、Power Macintosh、AppleShare、AppleTalk、TrueType、ImageWriter 和 LaserWriter 爲 Apple Computer, Inc. 的註冊商標。Macintosh 爲 Apple Computer, Inc. 在美國和其他國家註冊的商標。

PANTONE、Hexachrome、PANTONE Hexachrome 和 PANTONE MATCHING SYSTEM 屬於 Pantone, Inc. 所有財產。

PEARL、PEARLsetter、PEARLhdp、PEARLdry 和 PEARLgold 爲 Presstek, Inc. 的註冊商標。

XEROX®、The Document Company® 和 digital X® 是 XEROX CORPORATION 的商標。

其他品牌或產品名稱爲其所有者之商標或註冊商標。

FCC 符合規範

本文件所指出之任何 Creo 設備均符合 FCC 規範第 15 節針對 Class A 計算設備的規定。在住宅區域操作 Creo 設備可能會對廣播或電視訊號接收造成嚴重影響，出現這種情形時，操作人員必須自行採取任何必要步驟來修正此類干擾。

責任限制

產品、軟體或服務均依「現況」和「可提供性」條件提供。除了合約中特別另外說明部分，Creo Inc. 明文免責的所有明示或暗示保證項目，包括 (但不限於) 適售性、特定用途適用性以及不侵害他人權益。

您了解並同意，任何因直接、間接、意外、特殊、隨發或懲罰所產生的損壞，Creo Inc. 均毋須承擔任何責任，其中包括 (但不限於) 因下列情況所導致之利潤損失、商譽、使用、資料或其他無形資產損失 (即使是 Creo 已說明該損害可能發生) 所造成的損害：(i) 使用或無法使用產品或軟體；(ii) 因任何已採購產品、商品、資料、軟體、資訊或服務所產生之替代商品或服務的採購費用；(iii) 未經同意存取或更改您的產品、軟體或資料；(iv) 任何協力廠商的聲明或合約；(v) 任何與產品、軟體或服務相關的其他資料。

本文所示文字和圖例僅供說明和參考用途。本公司保留更改本文件規格的權利。Creo Inc. 可不另行通知，隨時依需要更改本文件。Creo Inc. 本身及其子公司不擔保本文件任何技術、編輯錯誤或疏漏之任何責任，亦不擔保任何意外、隨發、間接或特殊損壞，包括 (但不限於) 因使用本文件所導致之無法使用、資料損失或變更、延遲、或損失利益或補償。

專利

本產品受下列一項或多項美國專利所保護：

RE37,376	5,412,737	5,699,174	6,014,471	6,189,452	6,396,422	6,579,660
D478,608	5,420,702	5,699,740	6,016,752	6,191,882	6,407,849	6,587,211
4,558,302	5,420,722	5,708,736	6,043,865	6,204,874	6,409,331	6,589,710
4,743,091	5,459,505	5,713,287	6,060,208	6,205,364	6,414,755	6,590,635
4,992,864	5,473,733	5,742,743	6,063,528	6,208,369	6,422,801	6,593,064
5,049,901	5,481,379	5,764,374	6,063,546	6,214,276	6,425,565	6,601,888
5,113,249	5,488,906	5,771,794	6,072,518	6,217,965	6,430,136	6,605,407
5,132,723	5,508,828	5,785,309	6,090,529	6,252,241	6,435,091	6,609,459
5,155,782	5,509,561	5,802,034	6,093,447	6,252,522	6,441,914	6,611,363
5,157,516	5,517,359	5,813,346	6,096,461	6,255,033	6,443,571	6,618,187
5,177,724	5,519,852	5,818,498	6,098,544	6,260,482	6,450,092	6,628,435
5,208,818	5,576,754	5,854,883	6,107,011	6,266,080	6,456,396	6,632,584
5,208,888	5,579,115	5,861,904	6,112,663	6,266,134	6,471,335	6,637,329
5,247,174	5,583,551	5,861,992	6,115,056	6,267,054	6,476,342	6,637,860
5,249,067	5,592,309	5,875,288	6,116,160	6,268,948	6,476,931	6,640,713
5,283,140	5,594,556	5,894,342	6,121,996	6,270,204	6,477,955	6,641,772
5,291,273	5,600,448	5,900,981	6,130,702	6,283,589	6,493,064	6,641,978
5,305,091	5,608,822	5,934,196	6,134,393	6,295,076	6,494,965	6,646,669
5,323,248	5,615,282	5,946,426	6,136,509	6,299,572	6,503,691	6,648,468
5,325,217	5,625,397	5,947,028	6,137,580	6,318,266	6,509,903	6,652,088
5,339,176	5,625,766	5,958,647	6,147,789	6,328,408	6,511,163	6,654,147
5,343,059	5,636,330	5,966,504	6,158,345	6,336,708	6,520,084	6,660,997
5,355,446	5,649,220	5,969,872	6,159,659	6,340,817	6,530,317	6,661,561
5,359,451	5,650,076	5,973,801	6,164,637	6,352,816	6,541,181	6,665,048
5,359,458	5,652,804	5,986,819	6,165,658	6,353,216	6,544,336	6,665,121
5,367,360	5,680,129	5,995,475	6,180,325	6,366,339	6,545,772	6,670,986
5,384,648	5,691,823	5,996,499	6,181,362	6,371,026	6,550,388	6,684,783
5,384,899	5,691,828	5,998,067	6,181,439	6,377,739	6,564,018	6,704,123
5,412,491	5,696,393	6,003,442	6,186,068	6,387,597	6,567,713	

Creo Inc.
3700 Gilmore Way
Burnaby, B.C., Canada
V5G 4M1
電話：+1.604.451.2700
傳真：+1.604.437.9891
http://www.creo.com
內部 731-00353A_ZF
2005 年 6 月修訂

Magnus 400 Quantum 系列的使用者安全預防措施

本手冊使用符號 2
簡介 3
裝置視圖 4
安裝安全預防措施 8
基本與雷射安全預防措施 9
警告標籤 14
Magnus 400 Quantum 警告標籤位置 20
MCU 警告標籤位置 25
鼓輪安全預防措施 28
Universal Debris Removal Cabinet (UDRC) 29
液冷系統 29
處理版材 29
電子和氣動連接 30
鋰電池 30





本手冊使用符號



危險： 這個符號代表緊急危險情況，若未避免，將導致死亡或嚴重受傷。這個標示只會針對與人員受傷風險有關的財產損害意外發出警示。



警告： 這個符號代表可能危險情況，若未避免，就可能會導致死亡或嚴重傷害。這個標示只會針對與人員受傷風險有關的財產損害意外發出警示。



注意： 這個符號代表可能危險情況，若未避免，就可能會導致輕微或中度傷害。這個符號也會針對不安全操作、或可能的僅財產損害意外發出提示。



附註： 此附註提供您可能需要考慮的附加資訊。

簡介

操作或維護具有 MCU 的 Magnus™ 400 Quantum 版材安裝器及 / 或 Magnus 400 Quantum 之前，請仔細閱讀下列安全文件。



附註： 操作或維護具有 MCU 的 Magnus 400 Quantum 版材安裝器及 / 或 Magnus 400 Quantum 之前，請仔細閱讀下列安全文件。

根據 IEC60825-1 和 USA 21 CFR 1040，這些產品屬於 **Class 1** 雷射產品。這表示如果遵循使用者和服務安全預防措施，將不會產生危險雷射輻射。

Magnus 400 Quantum 安全概覽 - 如何避免外漏危險？



警告： 雷射光束和輻射可能會或可能不會從肉眼看到。

1. 保持版材安裝器的所有外部門板和內部保護屏障完整無缺！
2. 切勿破壞雷射或任何其他連鎖開關！
3. 切勿在雷射熱敏頭和鼓輪之間放置任何物件。
4. 切勿打開任何內部門板或板蓋。切勿使用任何工具！
5. 切勿在對上述事項有疑問時操作版材安裝器。請聯絡您的服務工程師。

版材安裝器的設計與製造使用了廣泛的措施來消除操作員和服務人員的危險。

請小心遵循本文件所述的指示，在操作或維護版材安裝器時，確保您自己和其他人的安全。

裝置視圖

版材安裝器



圖 1：Magnus 400 手動裝載版材安裝器正面視圖



圖 2：版材安裝器背面視圖

圖 3：此圖片故意留空

具備 MCU 的版材安裝器



圖 4：具備 MCU 的 Magnus 400



圖 5：打開托盤時的 MCU



圖 6：打開左門板時的 MCU

安裝安全預防措施

安裝必須由合格服務人員執行。

Magnus 400 Quantum 版材安裝器只能由專業技師安裝和服務。這些技師在正確的操作程序、調整雷射系統，以及操作版材安裝器的機器、冷卻和電子系統方面都經過培訓、授權和認證。



警告： 請勿在合格服務人員安裝版材安裝器之前將它連接到電源。



警告： 只允許認證的服務人員對 Magnus 400 Quantum 版材安裝器執行服務工作。



警告： 只允許認證的服務人員將 MCU 連接到 Magnus 400 Quantum 版材安裝器！
只允許認證的服務人員從 Magnus 400 Quantum 版材安裝器拆除 MCU！

中斷電源連接

版材安裝器配備一個**電路斷路器，**位於版材安裝器背面下端面板上的配電箱內；以及兩個相同的（黃色）**開啟 / 待機**按鈕，位於版材安裝器背面面板的兩側。

鼓輪電源和**鼓輪真空泵**的特殊電路斷路器位於**電源**電路斷路器附近。



警告： 完全中斷電源連接只能透過關閉電源電路斷路器（設為「0」），或從牆上插座拔下電源線來執行。

從氣動氣壓中斷連接

透過關閉氣體供應來關閉氣壓。Magnus 400 Quantum 從安裝在牆壁上的過濾裝置接收氣動氣壓。轉動閥即可關閉氣壓。

基本與雷射安全預防措施

基本與雷射安全預防措施部份包含下列主題：

- 熱敏成像雷射頭
- 機殼
- 安全連鎖
- 警告標籤



警告： 使用非本手冊所指定的控制方式、調控方式或程序執行，可能導致輻射外漏危險。

版材安裝器配備高度危險的雷射系統，用來曝光介質。但是，根據 IEC60825-1 和 USA 21 CFR 1040，整個版材安裝器屬於 Class 1 雷射產品。這表示如果遵循使用者和服務安全預防措施，操作員和服務工程師將不會接觸危險雷射輻射。



警告： 版材安裝器的雷射光束和輻射包含看不見和可看見的元件，兩者都會導致眼睛和皮膚受損的危險。**如果存在易燃物質，雷射光束也可導致火患的危險。即使眼睛只是短暫接觸雷射輻射或光束，或者從閃亮或無光澤物體的反射，也可能導致永久性的視覺喪失或減弱。**



警告： 任何時候，只要一有疑問，就不要操作版材安裝器，直到合格服務工程師檢查並批准操作為止。



警告： 如果您**必須**進入有安裝並開啟版材安裝器的檢查室，而且您懷疑有違反下列任何預防措施的情況下，您必須在進入檢查室之前，**中斷**版材安裝器的電源連接。

熱敏成像雷射頭

Magnus 400 Quantum 內部配備高度危險的熱敏成像雷射頭，用來曝光介質。雷射成像頭使用兩個各別的雷射發射器：

- 不可見的寫雷射
- 可見（紅色）的自動對焦雷射



警告： 請不要在版材安裝器外面或在任何門板或面板打開時操作 Creo 熱敏成像頭，更不能忽略任何雷射安全機制。雷射輸出或者閃亮或不光澤物體的反射會導致嚴重和永久性的眼睛與皮膚損傷，如果存在易燃材料還會導致火患危險。



危險： 即使眼睛只是短暫接觸雷射輻射或光束，或者從閃亮或無光澤物體的反射，也可能導致永久性的視覺喪失或減弱。

寫雷射光束是肉眼看不到的（class IV，約 830 nm）。

操作員或服務人員必須注意不要消除**寫雷射**連鎖！

自動對焦雷射是可見（紅色）的（class IIIB 類，約 670 nm）。

自動對焦雷射連鎖只可由合格的服務工程師遵循服務安全文件中列出的所有安全指示消除。



危險： 切勿直視或間接注視自動對焦雷射。如果雷射輻射直接或間接反射到眼睛將會導致永久性的眼睛損傷。

機殼

和雷射連鎖系統一起，版材安裝器機殼的設計是透過隔離版材安裝器內的雷射輻射，來保護所有在版材安裝器附近的人員不會接觸到外漏的雷射輻射。機殼包括外部門板和面板，以及內部保護屏障。內部屏障可以由服務工程師拆除，屏障上具有警告標籤，說明屏障必須安裝妥當。內部保護屏障可防止雷射輻射透過版材安裝器的裝載 / 卸載開口處、透過通風開口處，以及透過外部門板和面板之間的間隙外漏。此保護作用將取決於外部機殼和內部保護屏障的完整性與正確組裝。



警告： 在任何情況下，您都不能從版材安裝器拆除任何外部門板或面板，或內部保護屏障！



警告： 執行所有的服務活動之後和**開啟**版材安裝器之前，服務工程師必須檢查並確定所有的外部與內部機殼都完整、沒有破裂或裂縫，以及正確組裝到版材安裝器上。



危險： 如果版材安裝器已開啟而機殼損毀或不完整，即使在關閉外部門板的情況下，也會存在高達幾瓦特的可見和 / 或不可見的雷射輻射。這些輻射對眼睛或皮膚是危險的。即使眼睛只是短暫接觸這些輻射或者從閃亮或無光澤物體的反射，也可能導致永久性的視覺喪失或減弱！



注意： 兩個上端和前門板的打開由彈簧加載的機制控制。請確定在打開門板時您的頭部**並不靠近**門板。



警告： 您不能打開需要使用工具來打開的任何門板、屏障或面板（例如，在上端後門板關閉時打開側門板、雷射源保護屏障、配電箱，以及位於右門板後面的 PC）。



警告： 您不能使用工具。

安全連鎖

安全連鎖提供的**主要**保護，是針對與版材安裝器有關的嚴重**雷射**和**機械危險** ，但是您必須小心遵循本章詳細描述的所有安全預防措施。



警告： 安全連鎖不會中斷來自版材安裝器和 MCU 內部之部件與電線的危險電壓。然而，這些部件需要使用工具才可存取。



警告： 雷射連鎖系統可能需要兩秒的時間來關閉雷射源。因此，不要在打開門板之後就急於進入版材安裝器的內部。

連鎖開關的作用是在下列情況下，中斷雷射系統、鼓輪馬達和其他馬達的電源：

- 打開版材安裝器前門板、上端後門板、側門板，或 MCU 上端門板時。
- 取下版材安裝器下端後面板或前面板時。
- MCU 從版材安裝器拆除時。
- 取下左或右內部 MCU 側蓋板時。



警告： 在任何情況下，使用者都不允許消除任何連鎖開關。

- 即使是合格的服務人員也嚴禁消除寫雷射連鎖，但可以在遵循適當安全指示的情況下消除對焦雷射、鼓輪馬達以及其他機械連鎖。

下表爲操作員提供關於包括版材安裝器在內的安全措施資訊。嚴禁操作員消除任何連鎖開關或啓用任何消除開關，或使用工具！

版材安裝器連鎖功能與位置

版材安裝器上的位置	功能	描述	服務人員旁路
前門板	停用雷射和馬達	2 個連鎖開關	無
下端前門板	停用雷射和馬達	1 個連鎖開關	無
上端後門板	停用雷射和馬達	2 個連鎖開關	無
上端後門板	右：啓用馬達 右和左一起：啓用馬達和對焦雷射	2 個旁路開關	有
後面板	停用雷射和馬達	1 個連鎖開關	無
版材安裝器左門板	停用雷射和馬達	1 個連鎖開關	無
版材安裝器右門板	停用雷射和馬達	1 個連鎖開關	無

MCU 連鎖功能與位置

MCU 上的位置	功能	描述	服務人員旁路
內部左蓋板	停用雷射和馬達	2 個雷射連鎖開關	無
內部左蓋板	啓用馬達	1 個馬達連鎖開關	有
內部右蓋板	停用雷射和馬達	2 個雷射連鎖開關	無
內部右蓋板	啓用馬達	1 個馬達連鎖開關	有
上端門板	停用雷射和馬達	2 個雷射連鎖開關	無
上端門板	啓用馬達	1 個馬達連鎖開關	有
軟片盒托盤	停用馬達	馬達磁性連鎖開關	無

警告： 雷射連鎖系統可能需要兩秒的時間來關閉雷射源。因此，不要在打開門板之後就急於進入版材安裝器的內部。

危險： 如果門板或面板打開以及如果連鎖開關已消除，或如果連鎖系統失效，則會存在嚴重**的機械危險**和高達幾瓦特的可見和 / 或不可見的雷射輻射。**這些輻射對眼睛或皮膚是危險的。即使眼睛只是短暫接觸這些輻射或者從閃亮或無光澤物體的反射，也可能導致永久性的視覺喪失或減弱！**

附註： 寫雷射連鎖系統配備一個**蜂鳴器**。偵測到寫雷射連鎖系統的操作故障時，蜂鳴器便會啟動並關閉寫雷射。在任何情況下，並非每一個可能的故障都可以偵測到，尤其是單一連鎖開關的故障。

警告： 如果蜂鳴器啟動，請關閉版材安裝器以及切勿再次操作，直到合格服務工程師檢查並批准操作為止。

警告標籤

接下來的幾頁將說明警告標籤以及它們的位置。

請確定警告標籤完好無損；如果需要更換標籤，請務必通知您的服務工程師。

附註： 運送給您的機器應該附有您當地語言的警告標籤。

警告： 如果警告標籤上沒有提供您的當地語言，請通知您的服務工程師。

警告標籤的目的是確保使用者和服務人員的安全。請務必遵循這些警告！



標籤 1：382-00900A



標籤 1：382-00903A



標籤 2：382-00966A



標籤 3:382-01063A



標籤 3:382-01066A



標籤 4:382-01080A



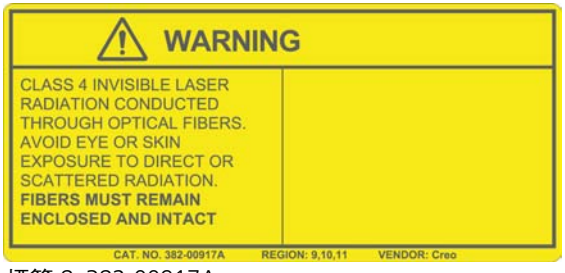
標籤 4:382-01085A



標籤 5:382-01045A



標籤 5:382-01048A



標籤 8:382-00917A



標籤 8:382-00920A



標籤 10：382-00951A



標籤 10：382-00954A



標籤 12：382-01014A



標籤 16：382-01026A



標籤 19：382-01038A



374A7B678



374A9C009



374A7B951



382-01209A

Magnus 400 Quantum 警告標籤位置

警告： 一些圖片顯示保護面板和內部蓋板已取下。嚴禁操作員拆除需要使用工具來拆除的任何面板或蓋板。

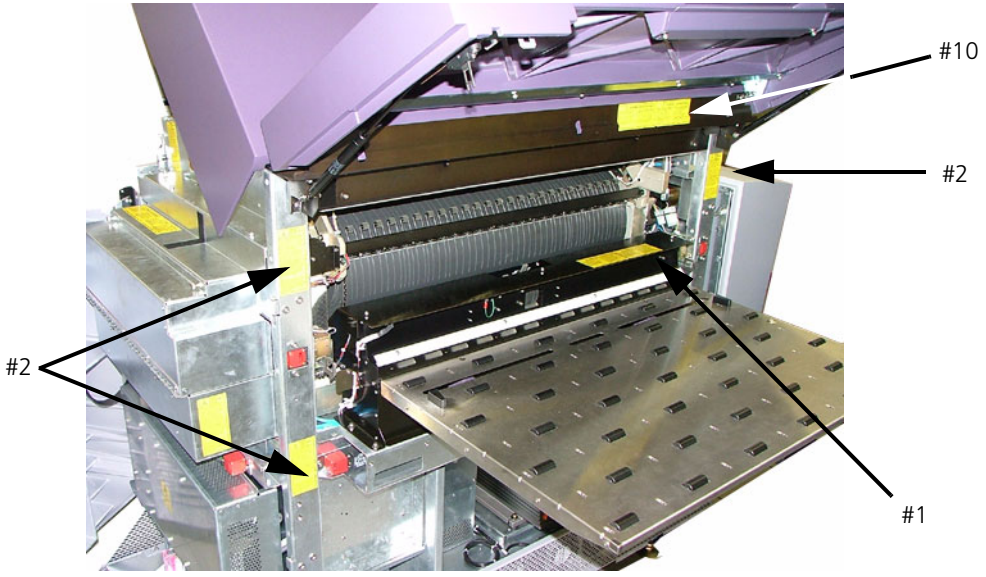


圖 7：正面視圖，門板打開，面板取下，含裝載托盤

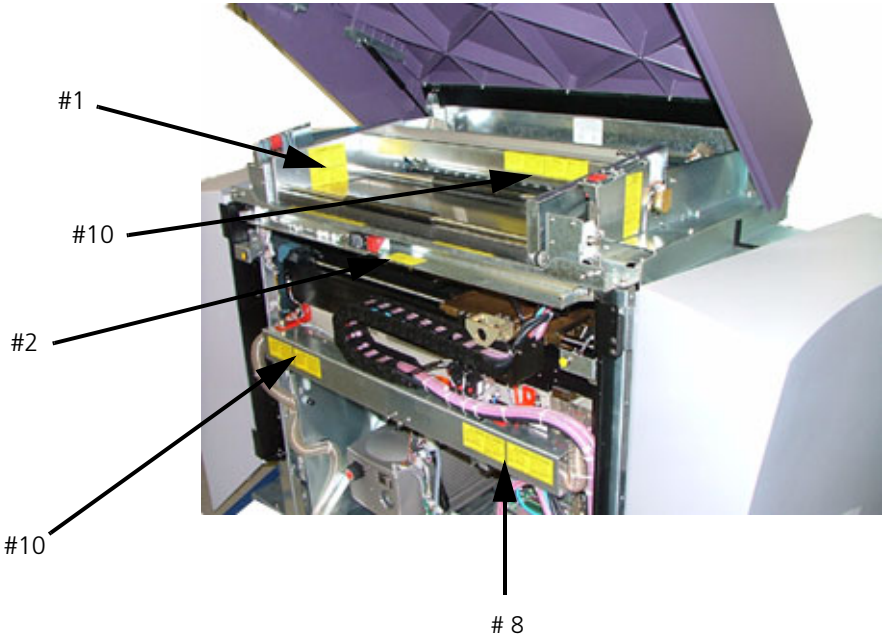


圖 8：背面視圖，上端門板打開，面板取下，含卸載托盤

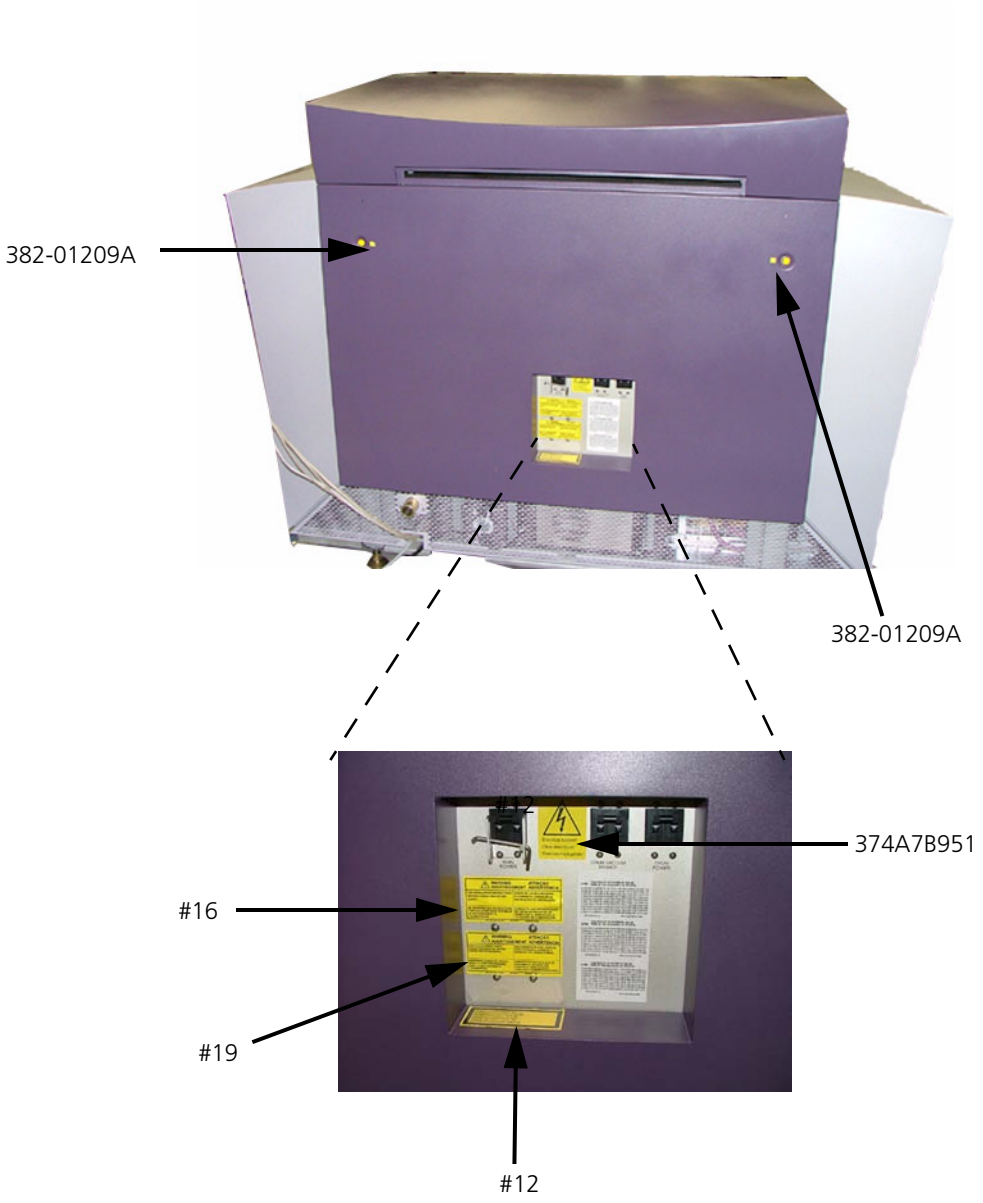


圖 9：背面視圖，面板關閉

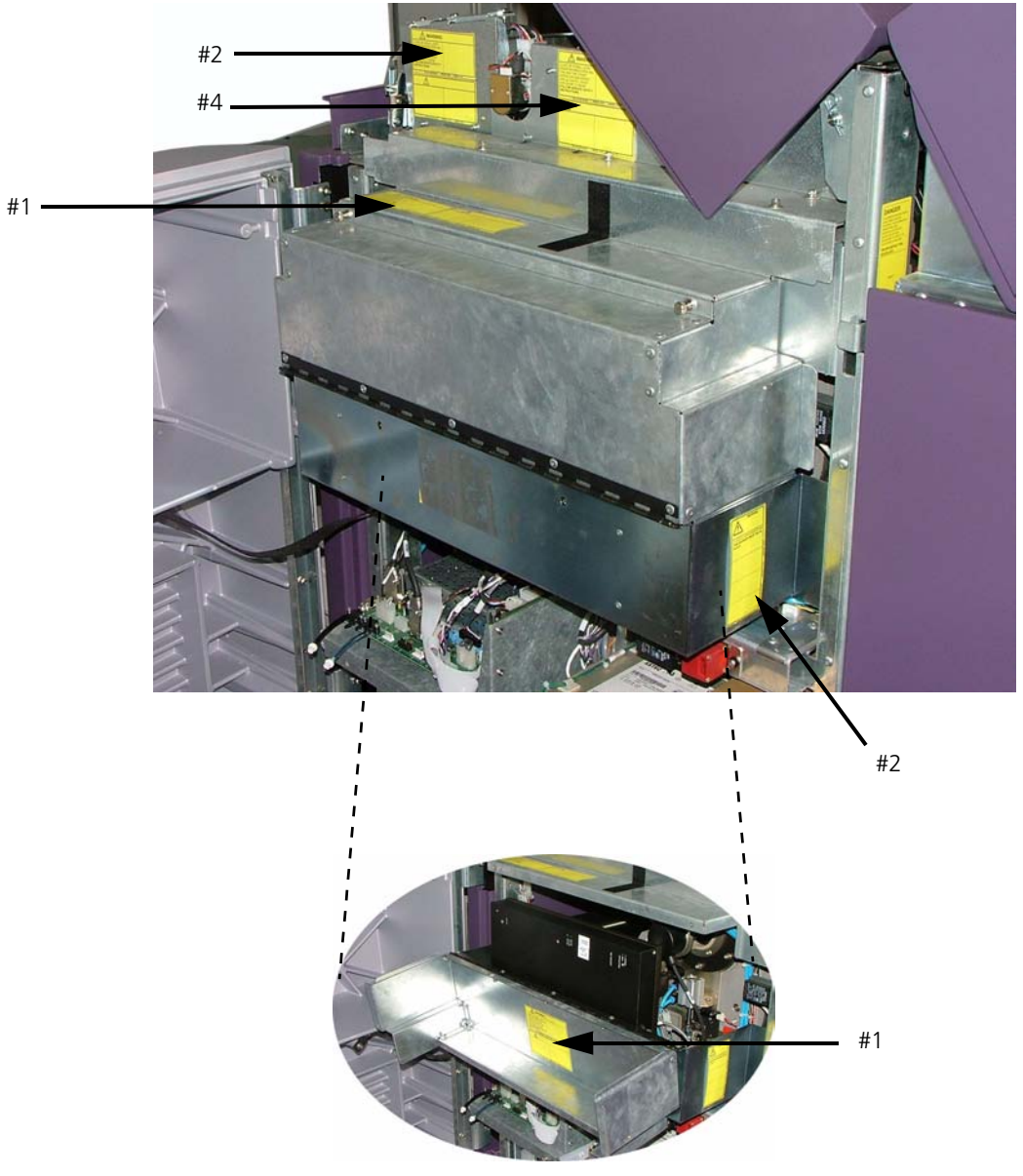


圖 10：左側門板打開

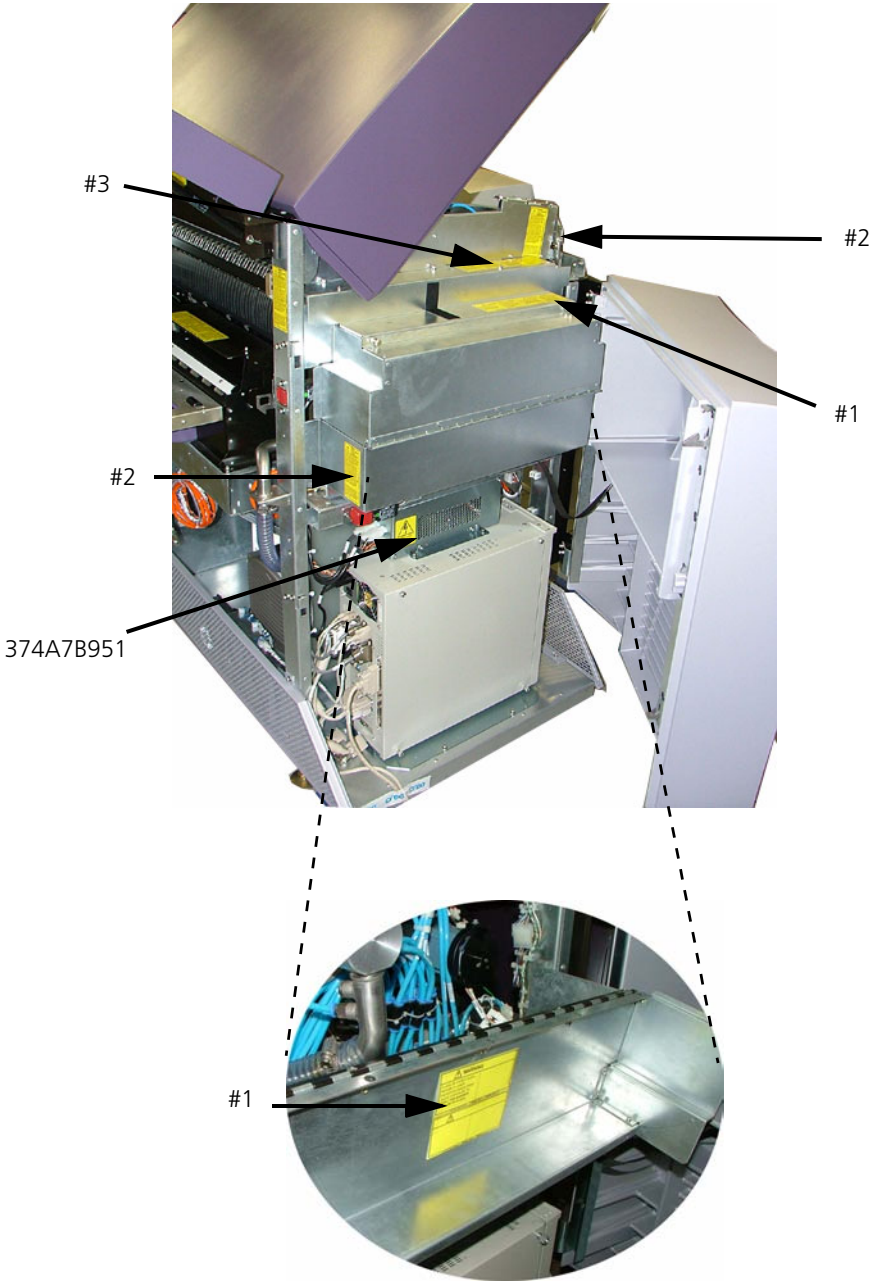


圖 11：右側門板打開

MCU 警告標籤位置

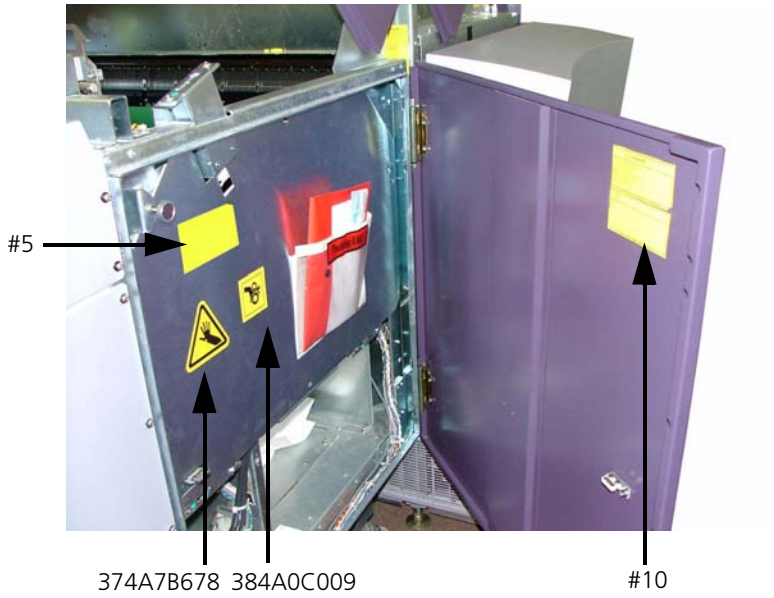


圖 12：MCU 右側門板打開

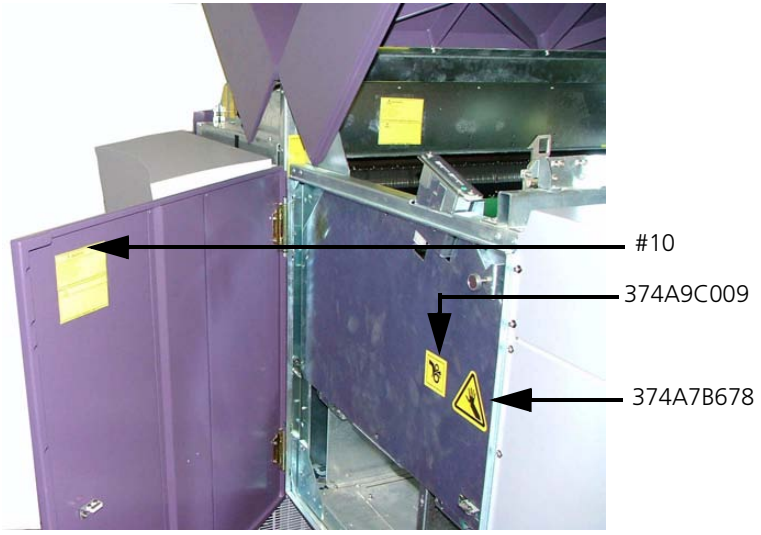


圖 13：MCU 左側門板打開



圖 14：MCU 右側視圖，右和上端門板打開，右面板取下

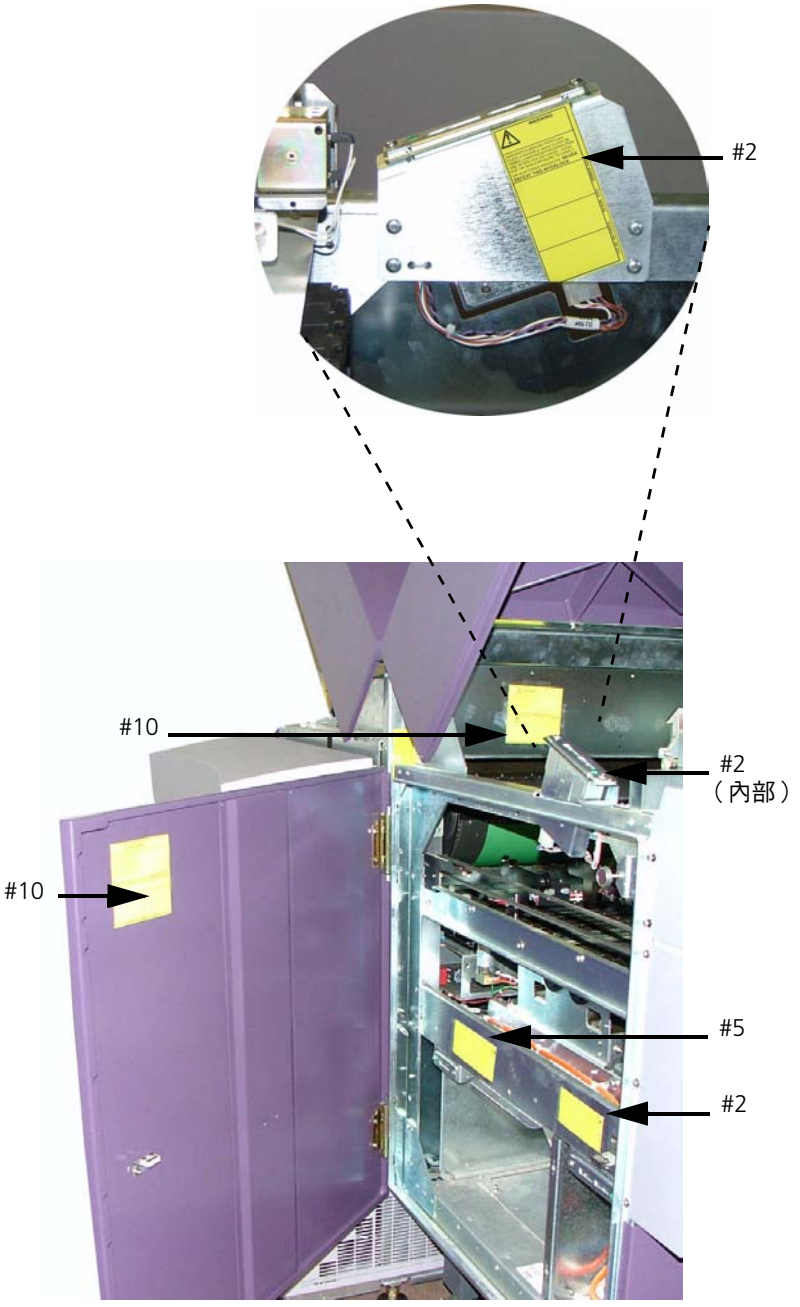


圖 15：MCU，左側和上端門板打開，內部左面板取下

鼓輪安全預防措施

Magnus 400 Quantum 版材安裝器包含一個在版材安裝器內部旋轉的鼓輪。版材將會裝載、繞在鼓輪上、曝光然後卸載。

鼓輪通常以每分鐘轉動 **450** 次的速度旋轉。如果有物件碰撞旋轉的鼓輪，該物件將會掉落在版材安裝器內部而導致損毀（包括損毀安全系統和雷射頭），或強制上端 門板打開，或穿透門板。

前門板、上端後門板和 MCU 上端門板的打開由 Magnus 控制器啓動。這將啓動電磁閥來釋放門鎖，讓使用者可以打開門板。此時，鼓輪必須幾乎停止。



警告： 如果在解除門板鎖之後，鼓輪需要**超過 3 秒**的時間來完全停止，即表示機器必須維修。關閉機器並聯絡您的服務工程師。

由於裝置附近的操作員、服務工程師或任何人員的嚴重身體傷害可能由旋轉的**鼓輪**引起，因此，必須遵循下列預防措施：



警告： 切勿將您的手指或手插入靠近鼓輪的任何地方，因為它們可能會被夾在鼓輪區域的窄縫中！



警告： 確定沒有將任何物件、工具或部件留在版材安裝器機殼內部或上面。如果有物件被卡住，可能會導致版材安裝器安全系統損毀，從而危及使用者和服務人員。



警告： 在任何情況下，您都**嚴禁**消除任何連鎖開關！



警告： 如果服務工程師消除了鼓輪連鎖並打開一個門板，**切勿**站在版材安裝器前面的任何距離內。**切勿**在旋轉時碰觸任何移動部件。



警告： 如果您需要打開蓋板以釋放卡塞的版材或執行其他維護工作，請清除可能卡在旋轉鼓輪或其他移動部件中的任何布料或物件。除下領帶、捲起長袖、除下任何首飾以及紮起長髮。

Universal Debris Removal Cabinet (UDRC)

連接到版材安裝器的 UDRC 是 Magnus 400 Quantum 配置的一部份。UDRC 包含一個過濾裝置，可析取在正常操作過程中出現在版材安裝器內部以及需要清除的灰塵、煙霧、污染和溶劑蒸氣。

過濾器只能由服務工程師更換！



警告： 過濾裝置根據認可的技術安全規則建構。雖然如此，如果不正確操作過濾器也會發生使用者或第三方的生命危險或財產的損毀。

液冷系統

版材安裝器配備一個液冷系統，用來冷卻雷射熱敏頭。系統使用以水爲基礎的冷凍劑。冷卻系統中不含使用者可維修的部件。冷卻系統是密封的，因此不會發生冷凍劑洩漏的情況。如果出現冷凍劑洩漏，請關閉版材安裝器並聯絡您的服務工程師。



危險： 如果冷卻系統洩漏且沒有關閉版材安裝器，則會導致觸電和火患危險。

處理版材



注意： 版材邊緣非常尖銳，所以不應徒手進行處理。如果您必須處理版材，請戴上手套。



注意： 切勿碰觸放入 MCU 之後的版材。關上抽屜和抽屜蓋板，啟用自動版材裝載。

準備就緒曝光時，版材將會自動裝載。曝光之後，版材將會自動從背面的版材出口卸載。



警告： 由於版材會自動從版材出口卸載，請確定不要站在過於靠近此出口的地方。



注意： 關閉軟片盒抽屜時，請小心不要讓您的手指被夾住。

使用 MCU 操作時，您可能需要提起一個裝有 50 個版材的箱子。版材是沉重的。



注意： 提起版材時，請確保使用不會損傷您的背部之方式進行。

清除卡塞的版材

清除卡塞在版材安裝器內的版材時需採取特殊預防措施。



警告： 清除版材之前，關閉配電箱上的**電源**開關。



警告： 清除版材之前，請先清除卡在旋轉鼓輪或其他移動部件中的物件或布料，例如領帶和首飾。捲起長袖和紮起長髮。

建議您將整個版材完整釋放出來；切勿嘗試切割版材。

電子和氣動連接



警告： 請勿變更服務工程師安裝的電源。請勿修改任何電子佈線。請勿修改氣動導管。

鋰電池

版材安裝器含有一個鋰電池。使用者**不能**更換此電池。只有認證的服務人員可更換電池。



警告： 如果電池安裝不正確，將會導致爆炸危險。