

Leica IP C

組織包埋匣自動列印系統

使用說明
繁體中文版

訂購編號：14 0602 80128 - 修訂版L

請將本手冊隨時與放在儀器附近。
使用儀器作業前請先詳閱本手冊。

CE



本使用說明中的資訊、數據資料、備註與數值判斷均僅代表我們目前透過在本領域之研究調查所得到的科學知識與最新技術。

我們不負責依最新技術發展定期更新本使用說明，也不會提供本使用說明的額外副本、更新資訊等等給我們的顧客。

在各種情況所適用的該國法律下，我們也不為本使用說明中所含的錯誤聲明、圖片、技術插圖等等負責。尤其對於肇因於或遵守本使用說明中的聲明或其他資訊所致的財務損失或造成的損害一概不負責。

本使用說明中的內容或技術細節相關聲明、圖片、插圖與其他資訊亦不可視為對產品的保固。

保固內容依我們與顧客間所達成的合約協議而定。

Leica保留隨時變更技術規格與製程且不另行通知之權利。唯有如此才能持續改善我們產品所用的技術與製造技巧。

本文件受著作權法保護。本文件的所有著作權均歸Leica Biosystems Nussloch GmbH所有。

所有透過印刷、影印、微縮膠片、網路攝影機或其他方式（含任何電子系統與媒體）重製文字與插圖（或其任意部分）之行為均需經過Leica Biosystems Nussloch GmbH書面同意。

儀器序號與製造年分資訊，請參閱儀器背後的銘牌。



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germany

電話： +49 - (0) 6224 - 143 0
傳真： +49 - (0) 6224 - 143 268
網站： www.LeicaBiosystems.com

目錄

1. 重要資訊	6
1.1 符號與其含意	6
1.2 人員資格	10
1.3 儀器用途	10
1.4 儀器類型	10
2. 安全	11
2.1 安全說明	11
2.2 警告	12
3. 儀器組件與規格	14
3.1 儀器概要	14
3.2 技術資料	17
3.3 列印規格	18
3.3.1 包埋匣需求	19
3.3.2 列印規格	21
3.3.3 列印條碼	22
4. 儀器設定	26
4.1 安裝地點要求	26
4.2 儀器開箱	26
4.2.1 安裝印表機	28
4.3 標準出貨	29
4.4 安裝手動卸載站	30
4.5 自動卸載站（選配）	31
4.6 安裝／更換閃光燈泡	32
4.7 填充與插入儲存條	35
4.8 電氣連接	40
4.9 將搬運專用匣更換成墨水匣	41
4.10 安裝印表機驅動程式	48
5. 操作	49
5.1 控制面板功能	49
5.2 顯示幕指示	55
5.3 警報功能	57
5.4 印表機驅動程式設定	58
6. 清潔與維護	62
6.1 清潔儀器	62
6.2 清潔列印噴頭	64
6.3 更換墨水匣	66
6.3.1 取出用過的墨水匣	67
6.3.2 插入新的墨水匣	67
6.3.3 取下保護蓋	67
6.4 一般維護	68
6.5 儀器儲放	68
6.6 搬運儀器	72

7. 故障排除	73
7.1 故障	73
7.2 狀態訊息	74
7.3 錯誤訊息	75
7.4 更換閃光燈泡	78
7.5 電源故障	79
7.6 更換備用保險絲	80
8. 保固與維修	81
9. 除污證明	82

1 重要資訊

1. 重要資訊

1.1 符號與其含意



警告

Leica Biosystems GmbH對於未遵守以下（尤其是在搬運與包裝處理上）說明，以及未遵守關於小心操作儀器之說明所造成的損壞無需負責。

符號：



符號標題：

說明：

警告

警告會出現在灰色框中並標示有一個警告三角標誌。

符號：



符號標題：

說明：

備註

備註，即重要使用者資訊，會出現在灰色框中並標有一個資訊符號。

符號：

→「圖7-1」

符號標題：

說明：

項目編號

項目編號用於為插圖編號使用。會以紅色數字代表插圖的項目編號。

符號：

START（啟動）

符號標題：

說明：

功能鍵

儀錶上可按下的功能鍵會以黑色粗體的大寫文字顯示。

符號：

Ready（就緒）

符號標題：

說明：

軟體鍵及／或顯示訊息

顯示幕上可按下的軟體鍵及／或出現的訊息會以灰色粗體文字顯示。

符號：



符號標題：

說明：

警告，發燙的表面

操作過程中會發燙的儀器表面會標有此符號。請避免直接接觸以避免燙傷。

符號：



符號標題：

說明：

警告，有觸電風險

操作過程中會帶電的儀器表面或區域會標有此符號。因此，請避免直接接觸。

符號：



符號標題：

說明：

製造商

代表醫療產品的製造商。

符號：



符號標題：

說明：

製造日期

代表醫療裝置的製造日期。

符號：	符號標題：	RCM認證標示
	說明：	法定符合標示（RCM）代表裝置符合紐西蘭與澳大利亞的適用ACMA技術標準（也就是電信、無線通訊、EMC與EME等相關標準）。
符號：	符號標題：	CE認證
	說明：	CE標示代表製造商聲明該醫療產品符合適用之EC指令要求。
符號：	符號標題：	CSA聲明（加拿大／美國）
	說明：	CSA測試標示代表產品已經測試符合適用的安全及／或性能標準，包含美國國家標準局（ANSI）、安全試驗所（UL）、加拿大標準協會（CSA）、國際衛生基金組織（NSF）及其他單位所定義或管理的相關標準。
符號：	符號標題：	中國RoHS
	說明：	中國RoHS指令的環保符號。符號中的數字代表產品以年為單位的「環保使用期間」。若有一項在中國受到限制的物質使用了超過限制的數量，便會有本符號。
符號：	符號標題：	WEEE符號
	說明：	WEEE符號是一個垃圾桶畫叉圖案，代表需分類收集的WEEE-電氣與電子設備廢棄物（ElektroG法第7條）。
符號：	符號標題：	交流電
		
符號：	符號標題：	文件編號
	說明：	代表可找到該醫療裝置的製造商型錄編號。
符號：	符號標題：	序號
	說明：	代表可找到特定醫療裝置的製造商序號。
符號：	符號標題：	請參閱使用說明
	說明：	代表需要使用者參閱使用說明。

符號：



符號標題：

開啟（電源）

說明：

按下電源開關時會接通電源。

符號：



符號標題：

關閉（電源）

說明：

按下電源開關時會中斷電源。

符號：



符號標題：

易碎，小心搬運

說明：

代表醫療裝置若未小心搬運會損壞。

符號：



符號標題：

收納於乾燥處

說明：

代表醫療裝置必須避開水氣。

符號：



符號標題：

堆疊限制

說明：

包裝不可堆疊且搬運箱上不可放置物品。

符號：



符號標題：

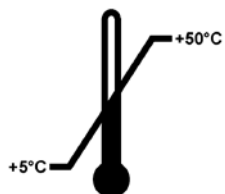
此面向上

說明：

代表搬運包裝的正確直立方式。

符號：

Storage temperature range:



符號標題：

搬運溫度限制

說明：

代表醫療裝置可安全曝露的搬運溫度限制。

符號：



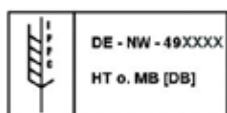
符號標題：

搬運與儲放的濕度限制

說明：

代表醫療裝置可安全曝露的搬運與儲放濕度範圍。

符號：



符號標題：

說明：

IPPC符號

IPPC符號包括

IPPC符號

- 依據ISO 3166的國碼，例如DE代表德國
- 地區識別碼，例如NW代表北萊因-威斯特伐利亞
- 註冊編號，以49開頭的專屬編號。
- 處理方式，例如HT（熱處理）

符號：



符號標題：

說明：

不可燃（包裝標籤）

依據德國公路與鐵路危險貨運條例（GGVSE）／歐洲危險物品道路運輸協定（ADR）之危險物品運輸規範所制定的包裝標籤。

第3級：「易燃液體」

符號：



符號標題：

說明：

傾斜指標

用於監測貨物是否有依您的要求以直立方式搬運與儲放的指標。當達到60°度以上時，藍色石英砂會流到箭頭狀的指標視窗中並黏住。如有不當搬運貨物的情況便能立即發現並作為佐證。

1 重要資訊

1.2 人員資格

- Leica IP C僅可由經過訓練的實驗室人員操作。
- 本儀器必須依本使用說明中的指示操作。**本儀器僅可用於專業用途。**

1.3 儀器用途

Leica IP C印表機系統用於標準組織學包埋匣。

- 本儀器設計可用於病理學、組織學、細胞學、毒物學等實驗室中，且僅用於列印組織包埋匣。
- 僅有使用（→第18頁 – 3.3 列印規格）中指定的包埋匣與試劑才能確保列印品質以及對組織處理機中進行之後續處理的耐受力。
- 本儀器必須依本使用說明中的指示操作。

任何其他儀器使用方式皆屬不當



備註

正確與適當使用包括遵守操作手冊中的所有指示並遵守所有檢查與維護指示。

1.4 儀器類型

使用說明中的所有資訊均僅適用標題頁所載之儀器類型。儀器背面貼有註記儀器序號之銘牌。

2. 安全



警告

請務必隨時遵守本章的安全與注意說明。
即便您已熟悉其他Leica產品，仍請務必閱讀這些說明。

2.1 安全說明

本使用說明包含與儀器操作安全及維護有關的重要說明與資訊。

本使用說明為產品重要的一部分，且必須於啟動及使用前詳閱，並隨時放在儀器附近。

本儀器的製造與測試均符合電子測量、控制、調節與實驗室用電子設備的安全規定。

為維持本狀態並確保運作安全，使用者必須遵守使用說明中的所有說明與警告。



備註

使用說明必須依操作人員所在國家既有的安全預防與環境安全規定適當補充。
如需現行適用標準相關資訊，請參閱我們網站上的歐盟符合性聲明：
<http://www.LeicaBiosystems.com>



警告

儀器與組件上的保護配件均不可拆除或改裝。僅有經認可的維修人員可維修儀器與接觸儀器的內部組件。

僅可使用隨機所附的電源線。不可更換成不同的電源線。若電源插頭與您的插座不符，請與我們的服務中心聯絡。

殘餘風險：

本儀器是以最新科技並依知名的安全技術相關標準與規範設計與製造而成。不當操作或搬運儀器均會讓使用者或其他人員面臨受傷風險，或對儀器與其他財產造成損壞。本機器僅可依用途使用，且僅可在所有安全功能皆正常運作時使用。會影響安全性的故障均必須立即修正。

2.2 警告

製造商於本儀器中安裝的安全裝置僅作為預防意外之用。重要的是，儀器操作安全為擁有人，以及被指定操作、保養或維修儀器的人員之責任。

為確保儀器正常運作，請確實遵守以下說明與警告。

警告 – 搬運與安裝



警告

- 儀器開箱後僅可以直立方式搬運。
- 請勿讓儀器受到光線（窗邊、有強光的燈泡等）直接照射！
- 僅可將儀器連接到已接地的電源插座。請勿使用無接地線的延長線影響接地功能。
- 請勿於有爆炸風險的室內操作本儀器。
- 若倉儲與安裝地點的溫差過大且空氣濕度偏高時，儀器內會有凝結水生成。此時，請等候至少兩小時再啟動儀器。未遵守此等待時間為造成儀器受損。

警告 – 儀器機身上的標示



警告

儀器上有警告三角形的標示代表操作或更換標示中所載之項目時，必須遵循正確的操作說明（如本使用說明中所載）。

未遵守這些說明會造成意外、人員受傷、儀器或配件設備損壞。

操作過程中會發燙的部分儀器表面會標有此標籤：



碰到這些表面會造成燙傷。

警告 – 儀器操作



警告

- 本儀器僅可由經過訓練的實驗室人員操作。且僅可依使用說明中的指示操作於指定的用途。
- 透過電源線（電源斷路器）斷開電源後，本儀器便會斷電 - 遇緊急情況時，請拔掉電源插頭。
- 操作時請勿碰到滑槽。有受傷風險。
- 儀器處於**開啟**時請勿打開閃光燈泡的反光板 – 有燙傷與致盲的風險。
- 裝置操作人員有義務遵守當地作業場所的限制值並加以記錄。

警告 – 清潔與維護



警告

- 進行任何維護前，請先關閉儀器並將電源插頭拔掉。
- 要清潔外觀時，請用溫和且中性的市售家用清潔劑。不可使用：酒精、含酒精的清潔用品（玻璃清潔劑！）、磨料及含丙酮或二甲苯之溶劑！儀器的漆面與控制面板均不耐二甲苯或丙酮！
- 在作業與清潔過程中，不可讓液體進到儀器內部。

3. 儀器組件與規格

3.1 概要 – 儀器

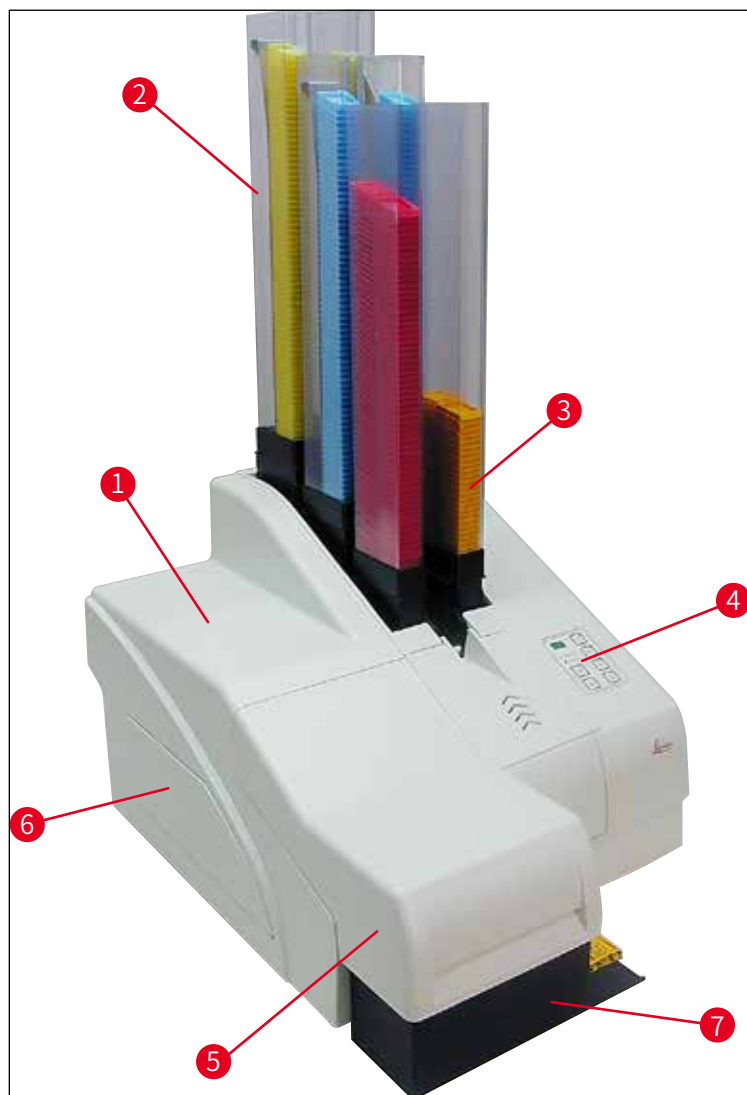


圖1

- 1 儀器基本主機
- 2 包埋匣儲存條
- 3 儲存條1
- 4 控制面板
- 5 蓋子
- 6 蓋板 - 墨水匣插槽
- 7 卸載站（手動）

3 儀器組件與規格

後方面板與電氣連接

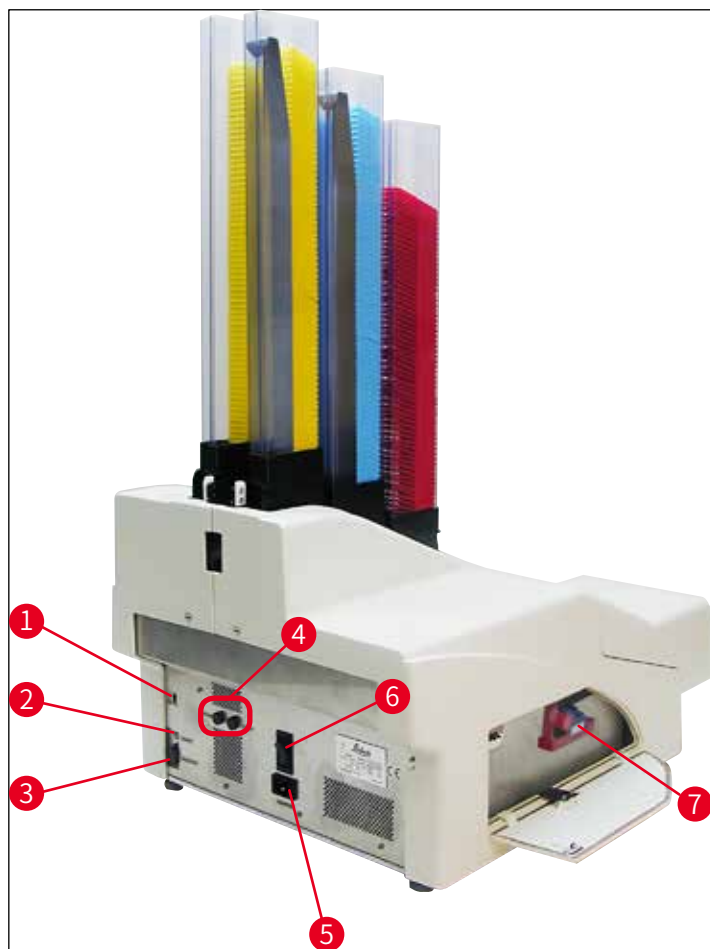


圖3

- 1 DIL開關
- 2 外部警報插座
- 3 印表機纜線插座
- 4 副保險絲
- 5 電源連接處
- 6 主開關
- 7 搬運專用匣／墨水匣



備註

(→「圖3-7」) 的注意事項。儀器送達時已安裝了搬運專用匣！
操作前，必須將搬運專用匣換成墨水匣 (→第41頁 - 4.9 將搬運專用匣更換成墨水匣)。

3.2 技術資料

一般

認證：儀器專屬認證標示位於儀器後方面板上的銘牌旁。

額定電源電壓：100至120 V ~ +/- 10 %

200至240 V ~ +/- 10 %

額定頻率：50至60 Hz

電源保險絲：2x T 3.15 A L250 V

100 - 120 V時的最大用電量：4.0 A

200 - 240 V時的最大用電量：2.8 A

240 V/50 Hz時的漏電流：約2.4 mA

額定功率：700 VA

IEC 1010分級：防護等級1、污染程度2

第II類過電壓裝置

操作標高：最高2000 m NN

A-加權噪音量：< 70 dB (A)

IP防護等級 (IEC 60529) IP20

儀器操作的環境條件：

溫度：+15 °C至+30 °C

相對濕度：20 - 85 % - 無凝結

包裝好之儀器的儲放與搬運環境條件：

儲放溫度範圍：+5 °C至+50 °C

搬運溫度範圍：-29 °C至+50 °C

相對濕度：10 - 85 % - 無凝結

尺寸與重量：

儀器主機尺寸：

寬 x 深：475 x 650 mm

含儲存條的高度：895 mm

連接卸載站後的尺寸：

寬 x 深：548 x 650 mm

含儲存條的高度：655 mm

儀器主機空重：約28 kg

含包裝重量：約65 kg

卸載站空重：約14 kg

含包裝重量：約32 kg

性能：

容量：最多6個儲存條，
每個儲存條最多80個包埋匣

列印速度： ¹	
列印批次作業時：	每分鐘15個包埋匣
單包埋匣列印：	每個包埋匣10秒
墨水匣容量： ²	約可列印60,000次或3.5個月
閃光燈泡使用壽命：	約閃150,000次
列印：	
列印解析度： ³	360 x 360 dpi / 180 x 180 dpi，可調整
列印媒體：	標準組織學包埋匣
	最大28.9 x 80.0 mm（含蓋子），最高6.2 mm
列印格式：	35 °包埋匣、45 °包埋匣
受力面：	35 °包埋匣：最大28.2 x 8.0 mm
	45 °包埋匣：最大28.2 x 7.1 mm
電腦系統需求：	
相容IBM的個人電腦	
處理器時脈頻率：	至少800 MHz
主記憶體（RAM）：	至少256 MB
硬碟：	至少6 GB
CD-ROM主機	
1個可使用的序列埠	
作業系統：	Windows 7（32位元與64位元）、Windows 8.1（32位元與64位元）、Windows 10（32位元與64位元）

1) 平均值 – 確切速度依各個情況下的系統設定與使用的軟體而異。

2) 僅提供平均值；確切數字視列印密集度而定。

3) 依每英吋可處理的點數計算。

3.3 列印規格

Leica IP C中僅可使用標準組織學包埋匣。其他包埋匣無法正確處理。

3.3.1 包埋匣需求

IP C中可使用多種標準包埋匣；但必須遵守以下限制：

- 可列印的為不含蓋子（→第17頁 – 3.2 技術資料），規格如下的所有標準包埋匣（→「圖4-1」）：

不含蓋子的長度 x 寬度 = 最大41.3 x 28.9 mm

含蓋子的長度 x 寬度 = 最大80.0 x 28.9 mm



圖4

- 裝有蓋子的包埋匣必須為一體式（→「圖4-2」）；蓋子不可僅是透過鉸鏈連接到匣體上。
- 附活動式鉸鏈的包埋匣除非拆下蓋子（→「圖6-2」）或蓋上否則不可使用。
- 蓋上蓋子的包埋匣（→「圖5-1」）必須檢查過確認蓋子的四個角落均已蓋緊且平整。
- 採用上方安裝式蓋子的包埋匣（→「圖6-1」）無法處理。
- 如需關於如何正確將包埋匣插入儲存條中的詳細資訊，請參閱（→第35頁 – 4.7 填充與插入儲存條）。

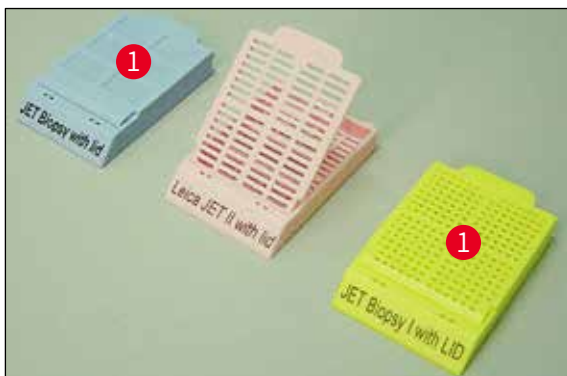


圖5

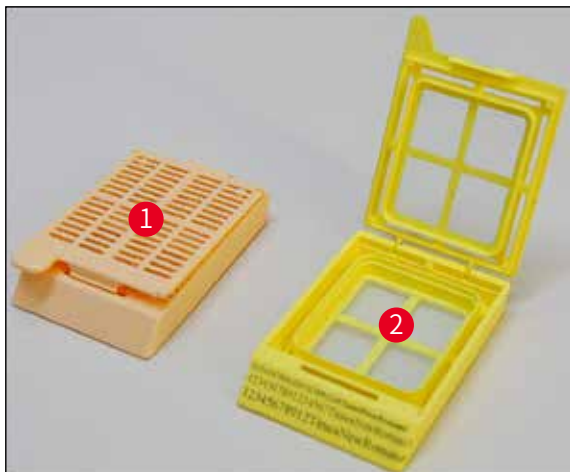


圖6

推薦用於Leica IP C的列印媒體



備註

使用其他列印媒體會造成列印品質不滿意及／或列印過程中玻片／包埋匣卡住的情況！若您目前使用的玻片／包埋匣未列於底下，請與當地的Leica代表聯絡。

以下包埋匣已用Leica IP C成功做過測試：

包埋匣類型	在Leica IP C中列印
Leica Jet Routine I*	僅無蓋包埋匣
Leica Jet Routine II*	僅蓋上蓋子的包埋匣
Leica Jet Routine III*	無限制
Leica IP Routine VI	無限制
Leica ActivFlo Routine I	無限制
Leica Jet Bx	僅蓋上蓋子的包埋匣
Leica Jet Biopsy	僅蓋上蓋子的包埋匣
Leica Jet Biopsy II	無限制
Leica Jet Biopsy III	無限制（15個條碼字元）
Leica Jet Biopsy IV	無限制
Leica IP ActivFlo Biopsy I	無限制
Leica IP ActivFlo Biopsy II	僅無蓋包埋匣
Leica IP ActivFlo Biopsy III	僅無蓋包埋匣
Sakura Tissue Tek III單包埋匣系統	無限制（15個條碼字元）
Sakura Tissue-Tek Paraform包埋匣架	僅無蓋包埋匣

*推薦用於列印條碼。



警告

其他製造商的包埋匣必須先經過測試才能使用。該測試必須包含以下步驟：

- 與儀器的機構相容性。列印品質。
- 墨水對於列印後包埋匣在後續處理過程中會接觸到的試劑之耐受度（→第24頁 – 對試劑的耐受度）。

重要資訊！

Leica Biosystems對於不耐試劑型墨水所造成的列印品質不佳或列印造成的任何損失一概不負責。

3.3.2 列印規格

列印區域

下表中的列印區域（→「圖7-1」）參數可在印表機驅動程式中設定。

格式	寬度		高度	
	點數	mm	點數	mm
35 °包埋匣	400	28.2	114	8.0
45 °包埋匣	400	28.2	100	7.1



圖7

包埋匣類型

- 包埋匣有兩種不同的類型，各有不同的角度，因此可列印區域也不同。
- 這個從底部測量到的角度（→「圖8」）可以是35°（→「圖8-1」）或45°（→「圖8-2」）。
- 設定印表機驅動程式時必須將這點列入考慮（→第58頁 – 5.4 印表機驅動程式設定）。

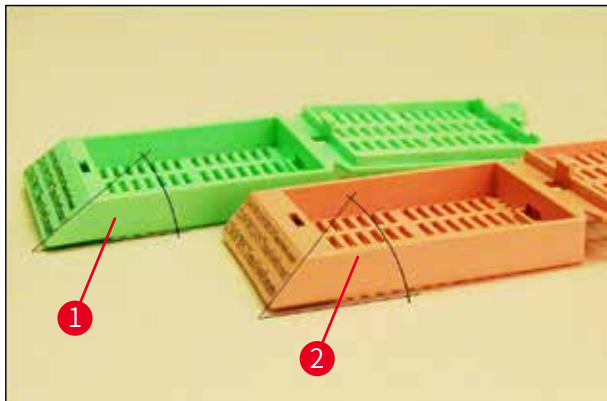


圖8

列印解析度

本儀器的列印噴頭預設解析度為雙向（垂直與水平）360 dpi。

列印的每一列最大高度為128點。相當於9.03 mm。

在水平方向上的可列印面積僅受欲列印之物品的大小限制（→「圖7」）。

在要用於列印的應用程式中設定列印區域（「紙張大小」）時必須將上面的值列入考慮。

列印品質

列印的品質與解析度取決於：

- 包埋匣材質以及用於為包埋匣材質上色的染料。
- 包埋匣列印區域的表面精緻度（→「圖7-1」）。

最終的列印解析度不僅取決於列印噴頭的解析度。

若包埋匣表面無法接受360 dpi的解析度，「溢流」的墨水會造成列印成果不佳。此時最好使用較低的解析度。

印表機驅動程式可讓您將解析度從360 dpi變更為180 dpi（→第58頁 – 5.4 印表機驅動程式設定）。

3.3.3 列印條碼

列印可讀取之條碼時會受到各種因素影響，故應列入考量以達到可靠又可長久保存的效果。影響條碼效果的主要因素為：

- 印表機技術、
- 條碼建立方式、
- 列印之物品的類型、
- 用於讀取條碼的掃描器類型。

印表機技術

- 本裝置與點陣式印表機一樣，僅可用將點印出來或不印出來的形式處理資訊。無法傳送條碼資料或選擇特定的條碼類型，也無法使用印表機建立與列印需要的條碼。

建立條碼

- 因包埋匣上的列印空間有限，故條碼應僅包含必要資訊。
- 您應使用檢錯碼，讓條碼掃描器能更容易發現錯誤。部分條碼甚至支援錯誤修正功能。
- 計算與建立條碼時，務必將印表機解析度列入考量。
模組大小為條碼中最小元素的寬度。較寬的線條與空白在計算模組大小時會呈倍數變化。
印表機解析度必須始終都能讓模組大小整除，如此依採用的技術不同，才能將所有的點都列印出來。若模組寬度與解析度在換算後不相符，則會發生讀取錯誤（即便列印看似清晰且正確也一樣）。



警告

資訊不應僅列印條碼，應該也列印文字（在條碼上方或下方印一行光學字元），以確保不會因上述因素而缺少資訊。

條碼列印需求

列印之條碼的品質與可讀性取決於幾項因素，包括：

- 包埋匣可列印表面的紋理與品質。
- 選擇的包埋匣或玻片之顏色。
- 條碼樣式（2維）。
- 條碼中所需的字元數與類型。
- 條碼讀取機的品質與解析度。

同樣的，使用Leica推薦之列印媒體能產生最好的列印品質。不過，高度建議所有條碼解析度在採用前都應經過測試。關於2維條碼所能達到的最大字元數詳細資訊，請與您當地的代表確認。

條碼掃描器

獲得的掃描結果不僅取決於建立條碼的正確性以及包埋匣的品質，也取決於使用的條碼掃描器特性。

要注意的特性有：

- 讀取容錯度：
實際條碼寬度與標準模組大小間的差異。
- 光色：
為達高度對比效果，條碼掃描器的光色應與包埋匣使用的顏色互補。
- 光學解析度：
必須優於比模組大小。

依應用不同，也應考量以下特性：

- 最大可讀取距離
- 最大傾斜角度

Leica已成功測試過ZEBRA DS6707與DS 8108條碼掃描器。

對試劑的耐受度



警告

請注意每間實驗室均應自行測試以確保墨水能承受後續使用不同試劑對包埋匣所做的處理。有許多Leica無法控制的因素會對結果造成負面影響。底下所載之測試條件僅作為個別實驗室之測試規格要點。使用試劑進行處理後的可辨識性由使用本裝置的實驗室自行負責。

測試條件

已列印之包埋匣已在與組織處理過程中所在條件相似的環境下以各種試劑做過測試。

已測試過的包埋匣類型清單：

- Leica ActivFlo Routine I
- Leica IP ActivFlo Biopsy I
- Leica IP ActivFlo Biopsy III
- Leica IP Routine VI
- Leica Jet Biopsy III
- Leica Jet Routine III*
- Sakura Tissue Tek III單包埋匣系統
- Sakura Tissue-Tek Paraform包埋匣架

*推薦用於列印條碼。

上述所有包埋匣類型的各種顏色均經過測試（即便並非每個包埋匣類型均有所有顏色）。

包埋匣顏色對於列印結果耐受度的影響無法確認。

**警告**

無法保證墨水在所有可預見之實驗室條件下均能不被弄髒，因墨水的耐擦性取決於列印之包埋匣的列印區表面結構。

重要資訊！

列印之包埋匣的列印區墨水未乾前絕不可碰觸或擦拭。

將多餘石蠟從包埋匣上去除時請格外小心。摩擦會使列印區受損，造成列印結果無法辨識。

4 儀器設定

4. 儀器設定

4.1 安裝地點要求



警告

本儀器不可在有爆炸風險的區域中操作。
為確保儀器正常運作，設置時請至少與周圍的牆壁及傢俱間保持一個10 cm的最小距離。

- 儀器安裝所需面積約650 x 550 mm。
- 相對濕度最大20 – 85%（無凝結）
- 室溫維持在+15 °C與+30 °C之間
- 標高：最高2000 m NN
- 本儀器僅可於室內使用。
- 電源插頭／斷路器必須毫無阻礙可輕鬆操作。
- 與電源的距離不可超過電源線長度 – 不可使用延長線。
- 實驗室平臺對本儀器的重量必須有充足的承載能力與強度。
- 避免震動、直接陽光照射以及溫度大幅變化。安裝地點必須通風良好，且不可有任何火源。
- 儀器必須連接已接地的電源插座。
- 僅可使用隨儀器所附且針對當地電源所設計的電源線。
- 安裝地點必須做好靜電防護。

4.2 儀器開箱



警告

裝置送達時，請檢查包裝（→「圖9」）上的傾斜指標（→「圖10-1」）。若箭頭尖端為藍色，則代表貨物搬運時未依照指示。
此時，請在送貨文件上最相關記錄並檢查貨物是否有受損！



圖9

1. 拆下木箱四邊的8個螺絲（→「圖10-2」），並鬆開蓋子。
2. 取出蓋子底下的配件盒（→「圖11-1」）（包含配件與包裝材料）。
3. 拆下木箱外側底部的8個螺絲（→「圖10-3」）。

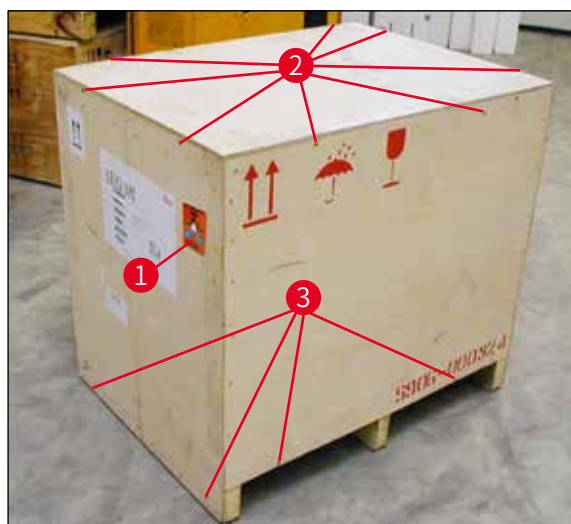


圖10



圖11

4. 將儀器周圍的內紙板拆掉。
5. 小心地從底板上拆下木箱。
6. 印表機會以4塊定位板固定在木箱的底板上（→「圖12-2」）。將儀器底部的兩顆螺絲（→「圖12-1」）鬆開。從底部將定位板取出。

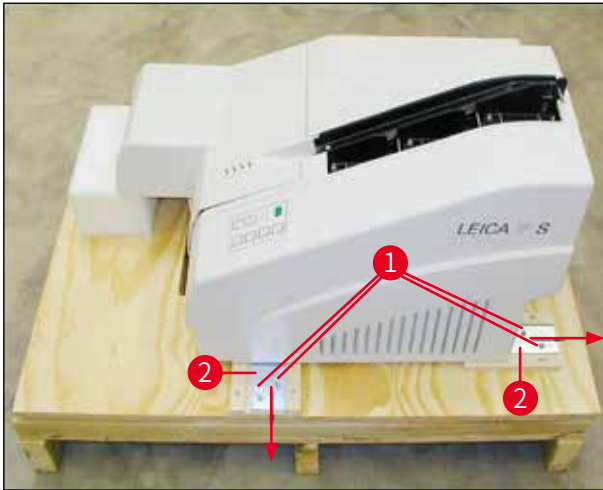


圖12

7. 將印表機從底板移動到穩定的實驗室平臺上，或是放在自動卸載站（如有）。請確認裝載的平臺是水平的！



警告

印表機開箱時，需至少有兩個人（印表機一邊一個人）將印表機從箱子中抬出來並放到實驗室平臺上。

8. 將儀器設置於最終使用地點後，請將泡棉搬運固定件（→「圖13-1」）拆掉（向上拉）。
9. 小心地將殘留的膠帶去除。



圖13

4.2.1 安裝印表機

- 檢查儀器是否有搬運造成的損傷（請勿開機以免受損！）。
- 比對送達的所有配件與您的訂購內容確認沒有差異。

• 執行以下安裝步驟：

1. 安裝配件。
2. 插入玻璃遮罩。
3. 裝入閃光燈泡。
4. 連接電源。
5. 更換墨水匣。
6. 完成與個人電腦間的資料連線。
7. 安裝印表機驅動程式。
8. 裝入包埋匣。
9. 執行列印測試。

4.3 標準出貨

Leica IP C標準設備包含以下項目：

1	Leica IP C，不含卸載站的基本主機	14 0602 33206
1	搬運專用匣（在儀器內）	14 0601 42865
1	Leica UV墨水匣	14 0601 42350
1	整套卸載站（手動）	14 0602 35998
1	配件組包含：	14 0602 38351
1	閃光燈泡	14 0601 37152
6	包埋匣儲存條組（2包，每包3組）	14 0602 36688
1	印表機序列纜線	14 0601 37044
1	工具包含：	
1	一字螺絲起子4 x 100	14 0170 38504
1	2.5號內六角扳手	14 0222 04137
1	「Leica」刷	14 0183 30751
1	含2顆3.15 A T（5 x 20 mm）保險絲的替換保險絲組	14 6943 03150
1	墨水匣鎖（在儀器中）	14 0601 39615
2	玻璃遮罩	14 0601 42533
1	搬運板	14 0601 44236
1	紙本使用說明（英文版）、語言CD 14 0602 80200與書面安裝說明（英文版） 14 0602 82101	14 0602 80001

各國專用的電源線需單獨購買。裝置可用的所有電源線清單，請參閱我們網站：
www.LeicaBiosystems.com中的產品區。

選用配件

1	Leica IP C自動卸載站	14 0602 33226
1	包埋匣盤組（10件裝）	14 0602 33253
1	儲存條座C，可放6個儲存條	14 0602 36946
1	墨水匣組，280 ml	14 0601 43506

4 儀器設定

1	墨水匣	14 0601 52658
1	清潔棉棒（包）	14 0601 39637
1	定位板	14 0601 40162

4.4 安裝手動卸載站

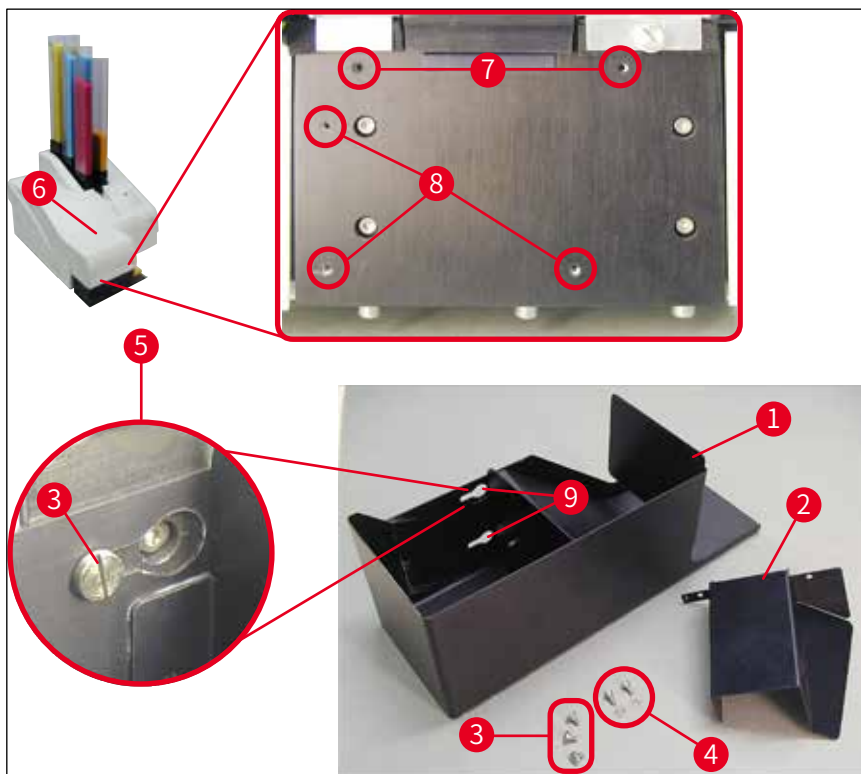


圖14

出貨的卸載站包含：

- 卸載站（→「圖14-1」）
- 擋板（→「圖14-2」）
- 凸緣螺釘（3顆）（→「圖14-3」）
- 附墊圈的一字螺絲（2顆）（→「圖14-4」）

請依以下步驟安裝（→「圖14」）：

1. 打開蓋子（→「圖14-6」）。
2. 安裝表面的反光板下方共有5個螺絲孔（2個（→「圖14-7」）與3個（→「圖14-8」））。
3. 用螺絲起子將3顆凸緣螺釘（→「圖14-3」）插入螺絲孔（→「圖14-8」）中盡可能鎖到底。
4. 接著，再將蓋板（→「圖14-2」）用兩顆一字螺絲與墊圈（→「圖14-7」）固定到螺絲孔（→「圖14-4」）中。
5. 要將卸載站固定到儀器上時，請將三個長圓孔（→「圖14-9」）較寬的那端置於三顆凸緣螺釘（→「圖14-3」）的上方。

**備註**

放大圖 (→「圖14-5」) 顯示卸載站正確鎖好後，凸緣螺釘的正確位置。

6. 對著安裝表面壓下卸載站同時向右推直到卡至定位，（請參閱放大圖 (→「圖14-5」)）。若卸載站無法輕易的滑過遮罩蓋，請將裝置前端稍微抬高。
7. 蓋上蓋子 (→「圖14-6」)，確認卸載站不會卡到蓋子。

4.5 自動卸載站（選配）

印表機可選配一個自動化的多層包埋匣卸載站，將印好的包埋匣依列印的順序收集在可單獨拆卸與堆疊的托盤 (→「圖15-6」) 上。

這個多包埋匣卸載站共附10個托盤，可同時插入。每個托盤最多可裝10個包埋匣。

安裝多包埋匣卸載站：

1. 拆開自動卸載站並放在專用的位置上。

**警告**

重要資訊！安裝前，必須先將印表機關機並拔掉電源插頭。

安裝前不可裝上 (→第30頁 – 4.4 安裝手動卸載站) 中所述的手動取出系統。凸緣螺釘 (→「圖14-3」) 也必須拆下。

2. 將儀器放到卸載站上。

**警告**

此操作需要2個人！

3. 握住印表機（左右）兩側，先讓兩顆後側螺栓 (→「圖15-1」) 裝入底板中，如 (→「圖15」) 中所示。
4. 接著小心地將印表機前端放到第三顆螺栓 (→「圖15-2」) 上讓插頭連接處 (→「圖15-3」) 鎖至印表機底板中且印表機保持固定在卸載站上。
5. 將整疊托盤 (→「圖15-5」) 放到自動卸載站的升降臺 (→「圖15-4」) 上。關於升降臺控制的詳細資訊，請參閱 (→第55頁 – 5.2 顯示幕指示)。



圖15

4.6 安裝／更換閃光燈泡

拆卸舊閃光燈泡



警告

請先關閉儀器並將電源插頭拔掉。拆卸前先讓閃光燈泡降溫。請用赤手拿閃光燈泡。應使用手套或紙巾。

1. 打開蓋子 (→「圖14-6」) 便可看到反光板 (→「圖16-1」)。
2. 拆下螺絲 (→「圖16-3」) (使用工具組所附的螺絲起子)。注意墊圈 (→「圖16-2」)。
3. 將反光板 (→「圖16-1」) 往上扳。

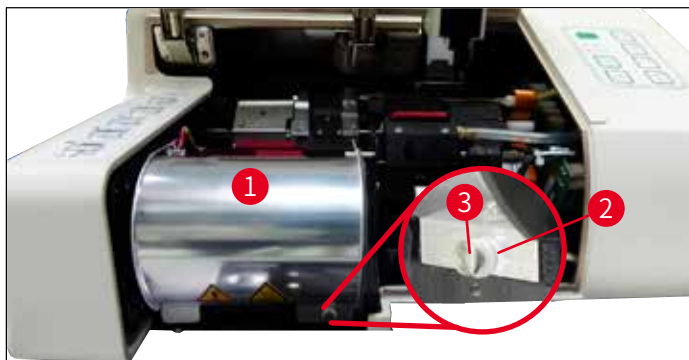


圖16

**警告**

插入／拆卸時，請如（→「圖17」）（左）所示握住閃光燈泡。不要像（→「圖18」）那樣碰觸燈泡。



圖17



圖18

4. 小心地將舊閃光燈泡（→「圖19-1」）直直向右拉，不要轉動。若閃光燈泡無法輕易拉出，請輕輕地前後搖晃讓其脫離插座。
5. 確認接點彈簧（→「圖19-2」）已從燈泡的撞針（→「圖20-4」）上拆下（也請參閱（→「圖20」）與（→「圖21-1」））。

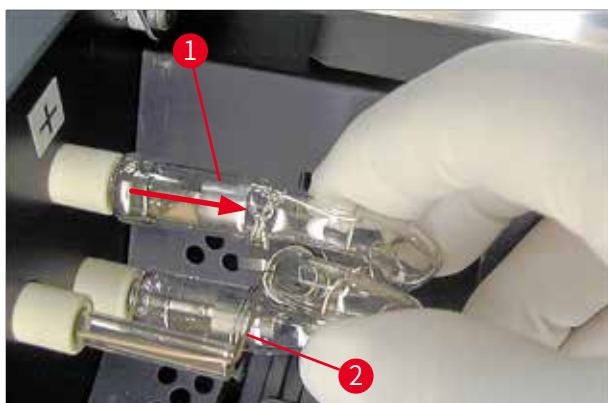


圖19

4 儀器設定

插入新閃光燈泡

1. 先將玻璃遮罩 (→「圖20-1」) 插到兩個底座 (→「圖20-2」) 中。

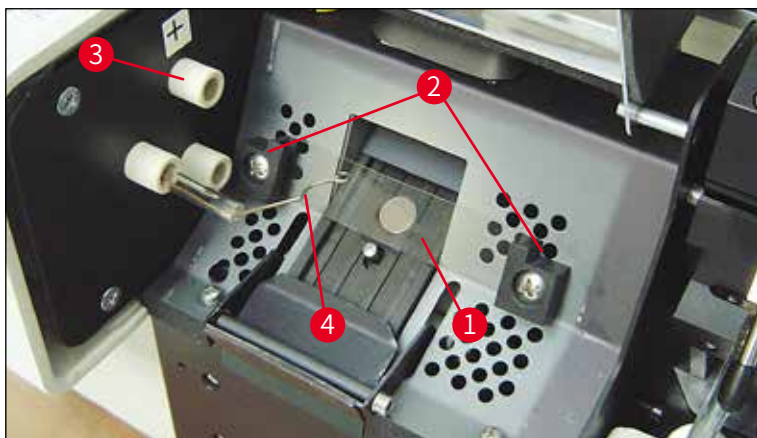


圖20

2. 將新閃光燈泡 (→「圖21」) 插入插座 (→「圖20-3」) 中；再小心地向內推到底 (→「圖23」) (直到極性標示 (+) 看不見為止)。必要時，輕輕地將閃光燈泡上下移動。

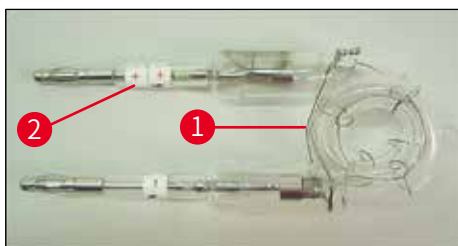


圖21

3. 確認燈泡有正確插好。標有+的電極 (→「圖22-1」) 必須插入有相同標示 (→「圖20-3」) 的插座 (→「圖22-2」) 中。



注意

若燈泡電極插入的方向不對，閃光燈泡仍可運作，但燈泡的壽命會明顯縮短。

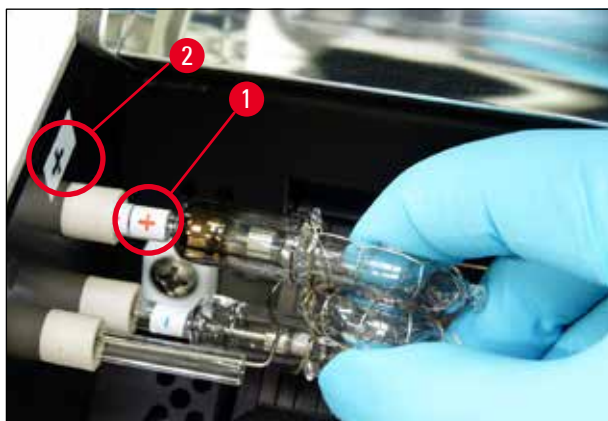


圖22

4. 接點彈簧 (→「圖23-1」) 必須碰到插入後燈泡的點火線 (→「圖23-2」)。

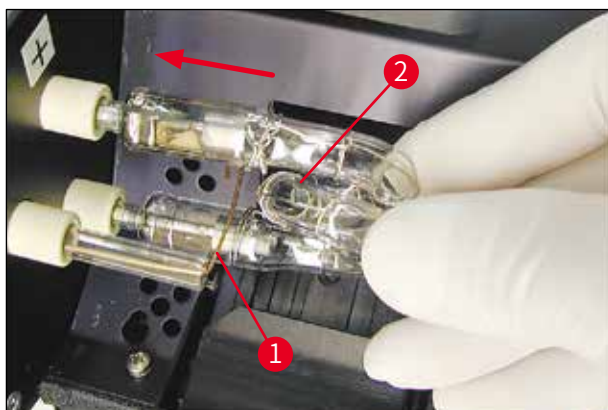


圖23

5. 將反光板往下扳。重新裝入並鎖好螺絲 (→「圖16-3」)。
6. 將儀器的蓋子 (→「圖14-6」) 蓋回去。

4.7 填充與插入儲存條

插入金屬條

依使用的包埋匣類型，儲存條 (→「圖24-3」) 中必須放入額外插件，以便正確引導包埋匣：

包括：

金屬嵌片 (→「圖24-2」)

膠帶 (2 mm厚) (→「圖24-1」)

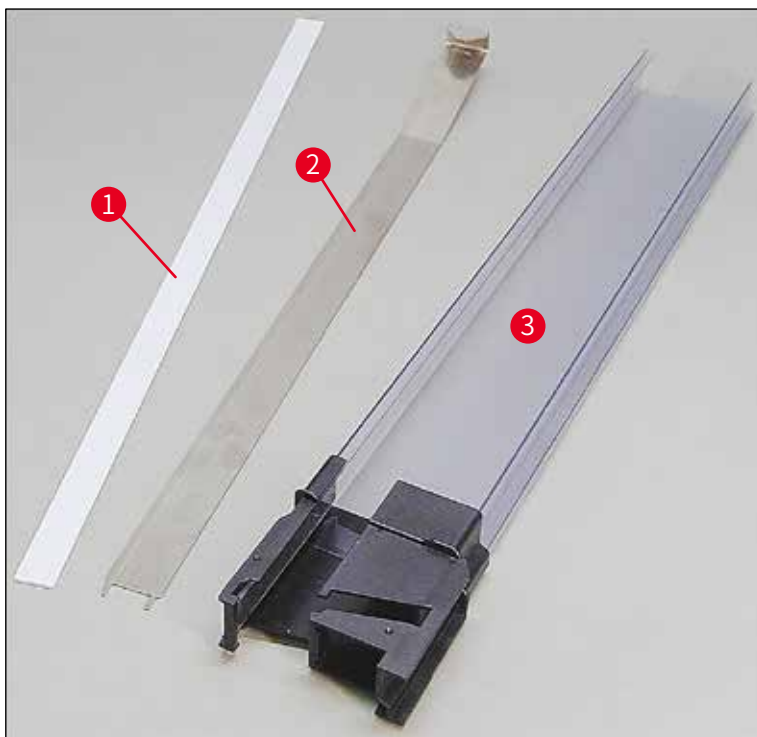


圖24

2 mm膠帶 (→「圖24-1」)

1. 撕下保護膜並將膠帶 (→「圖24-1」) 貼到儲存條讓它在儲存條 (→「圖25-1」) 前端置中並與儲存條底座末端 (→「圖25-2」) 切齊。

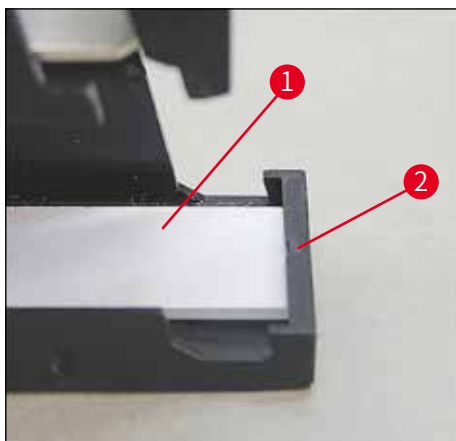


圖25

金屬條

1. 將金屬條 (→「圖24-2」) 插入讓直角的部分 (→「圖26-3」) 接觸到儲存條 (→「圖26-2」) 的背板 (→「圖26-1」) 。

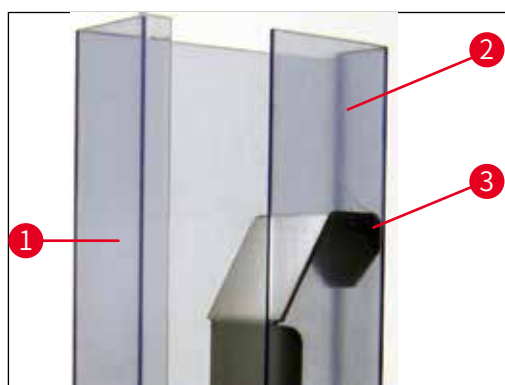


圖26

2. 接著將金屬條向下推直到兩個插頭（→「圖27-1」）卡入儲存條底座（→「圖27-2」）的溝槽（→「圖27-3」）中。

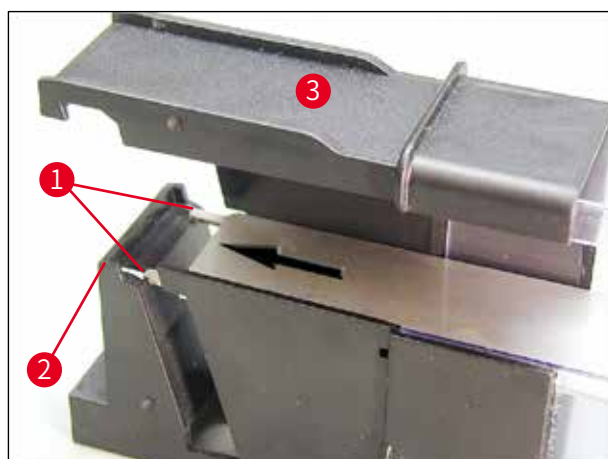


圖27

填充與插入儲存條

下表顯示各個包埋匣大小應搭配的嵌片為何。

包埋匣大小（長度）		嵌片
無蓋或蓋上蓋子：	$\geq 41.3 \text{ mm}$	金屬嵌片
無蓋或蓋上蓋子：	$\leq 39.3 \text{ mm}$	前端使用金屬條與膠帶
打開蓋子：	$\leq 80.0 \text{ mm}$	不使用嵌片
打開蓋子：	$\leq 77.3 \text{ mm}$	前端使用膠帶

填充儲存條

- 首先用包埋匣填充Leica IP C儲存條4至6並將它們插入。
- 接著用包埋匣填充Leica IP C儲存條1至3並將它們插入（請參閱（→「圖28-1」）中的1-6）。

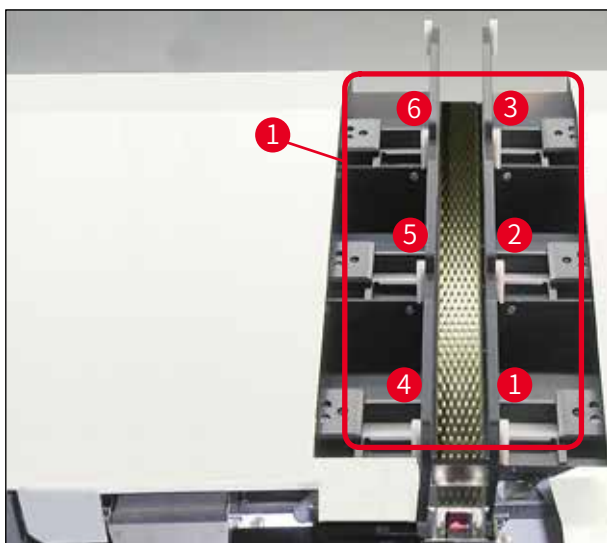


圖28

- 用包埋匣填充儲存條時，請確實讓包埋匣要列印的那一面於插入後朝向左側。
- 若包埋匣採個別載入的方式，請確認它們有確實對齊且包埋匣間並無縫隙。
- 為此，可用手指從後方小心地將包埋匣稍微抬高再鬆開。

✓ 然後包埋匣應會在儲存條中妥當放好（→「圖29」）。

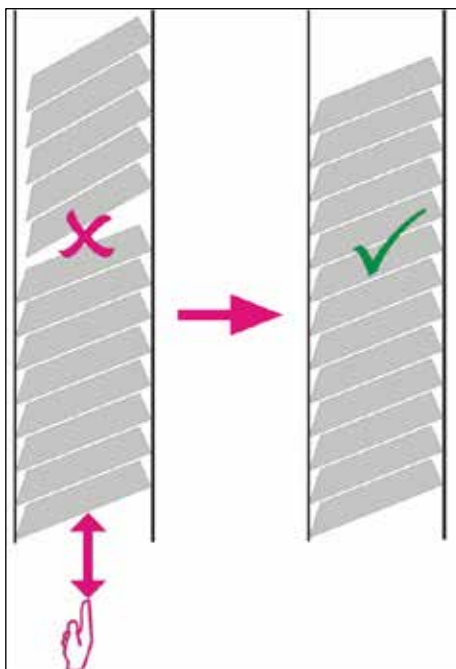


圖29

**備註**

填充儲存條時，請確認包埋匣間沒有縫隙。

- 若使用斜插式包埋匣，請確認新插入的包埋盒與之前已裝入的包埋匣正確對齊（→「圖29」）。

**備註**

重要資訊！請務必將膠帶（→「圖30-1」）從頂部向底部撕下，讓包埋匣間不會產生縫隙。依包埋匣的類型不同，各個儲存條最多可裝80個包埋匣。若要使用的包埋匣大小與（→第37頁 – 填充與插入儲存條）表中指定的不同，請用試誤法找出儲存條中應使用的嵌片為何。

**注意**

重要資訊！

僅有（→第37頁 – 填充與插入儲存條）中所列的包埋匣大小有用Leica IP C進行過測試。Leica不保證本儀器可處理未經測試的包埋匣類型。

1. 如圖所示將填充好的儲存條（→「圖30-2」）插入印表機中，並將其插入插槽座中。
2. 將儲存條盡量向後傾斜，再用力地將儲存條往下壓。導軌（→「圖30-3」）必須卡入底座（→「圖30-4」）中。
3. 繼續依本程序直到印表機裝滿儲存條為止；操作時請遵循正確的順序。

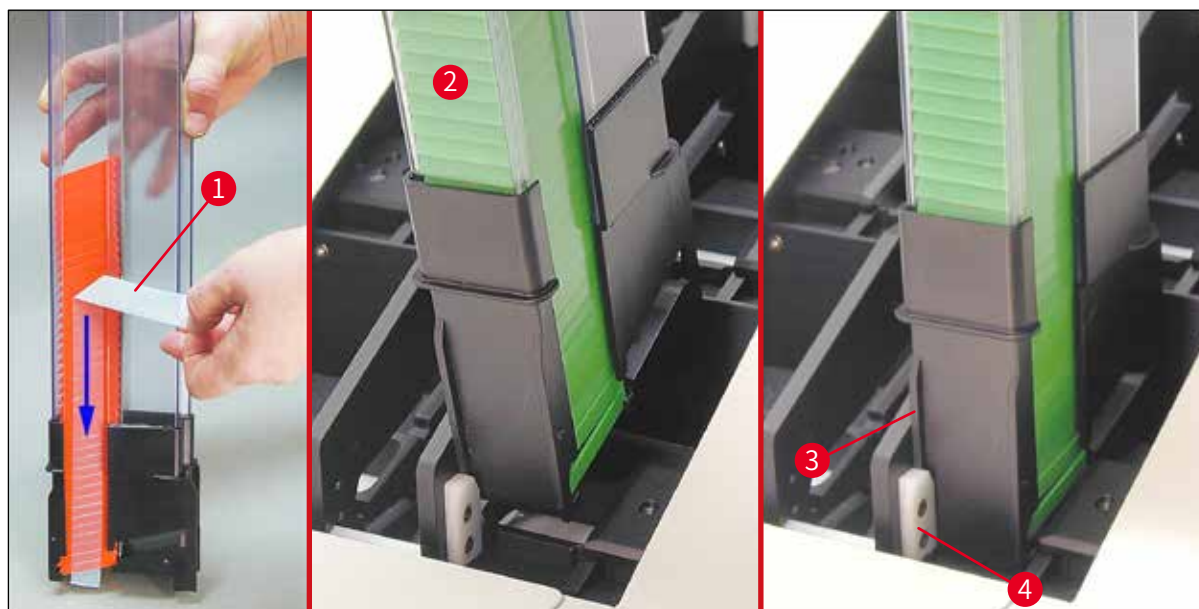


圖30

4 儀器設定

4.8 電力接線



警告

儀器必須連接已接地的電源插座。

在提供的電源線組中，請務必使用適合當地電源的那一條（插頭必須與牆上的插座相符）。

連接電源

① 電力連接處位於儀器的背板上（→「圖31」）。

1. 請確認印表機已切換成關閉、電源開關（→「圖31-3」）位於「0」= 關閉。
2. 將正確的電源線插入電源輸入插座（→「圖31-4」）。
3. 啟動電源開關（切換成位置「I」= 開啟）。

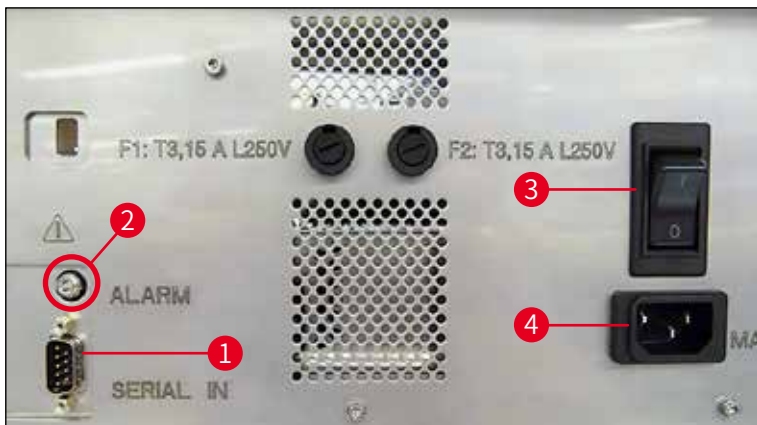


圖31



備註

初次啟動後，電源開關（→「圖31-3」）應保持在位置「I」= 開啟。

設定資料連線

① 要使用本印表機，需要一條序列資料線（→「圖32」）（→第29頁 – 4.3 標準出貨）。

1. 請將該纜線連接到印表機連接埠（→「圖31-1」）。
2. 請將該纜線連接到裝有控制軟體的電腦其中一個序列連接埠（COM 1、COM 2）。



圖32

連接遠端警報裝置

① 必要時，可將外部警報系統（選配）連接到插座（→「圖32-2」）。

1. 遠端警報裝置可透過直徑3.5 mm的接頭連接到印表機上。
2. 關於遠端警報的詳細資訊，請參閱（→第57頁 – 5.3 警報功能）。



警告

已連接到儀器介面上的所有裝置均必須滿足SELV電路的要求。

4.9 將搬運專用匣更換成墨水匣

本印表機在原廠狀態下出貨時已裝有一個搬運專用匣（→「圖33-3」）。必須將搬運專用匣換成墨水匣（→第29頁 – 4.3 標準出貨）才能列印。請依以下方式操作：

1. 打開儀器左側的蓋板（→「圖33-2」）（按下左上角）。
2. 將搬運專用匣（→「圖33-4」）的紅色蓋子（→「圖33-3」）轉一圈鬆開，接著用背後的主開關將印表機啟動（→「圖31-3」）並等候其初始化。

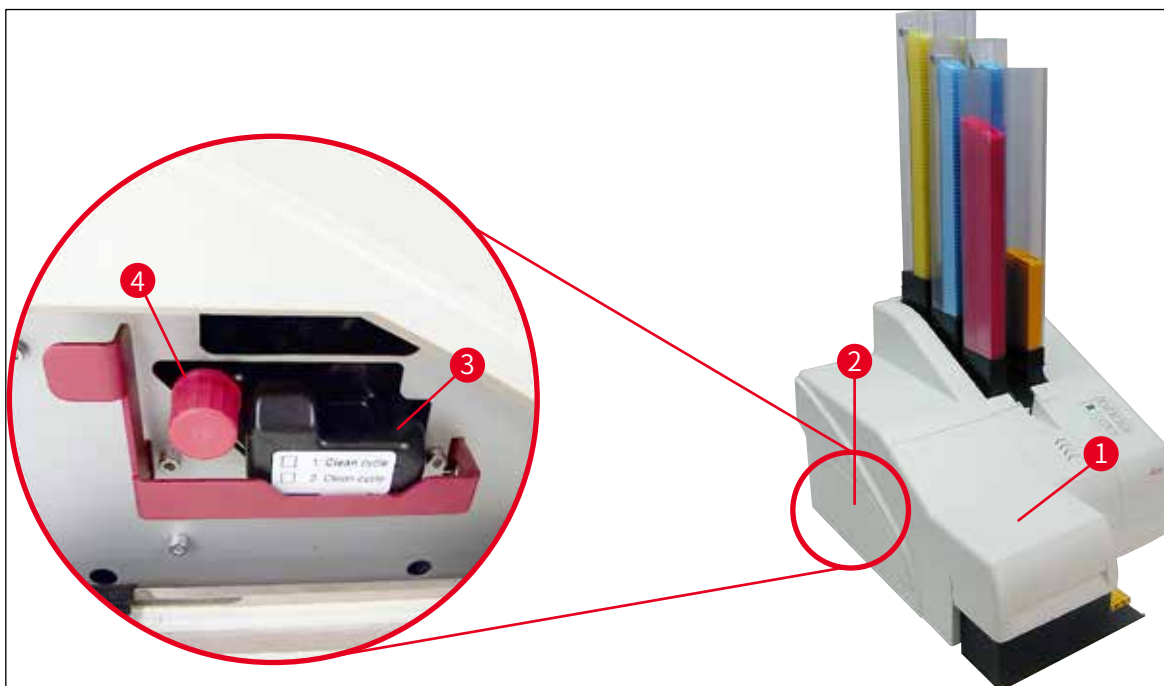


圖33



3. 打開上蓋 (→「圖33-1」)，接著同時按下控制面板的 **CLEAN** (清潔) 與 **LOADED** (已載入) 鍵 (→「圖36-1」)。

4. 列印噴頭 (→「圖34-2」) 會向上移動至距離封密唇 (→「圖34」) 約1 cm處。
5. 將撥桿 (→「圖34-1」) 拉起，再將黑色搬運板 (→「圖34-3」) 拆下並插入列印所需的定位板 (→「圖35-1」)。

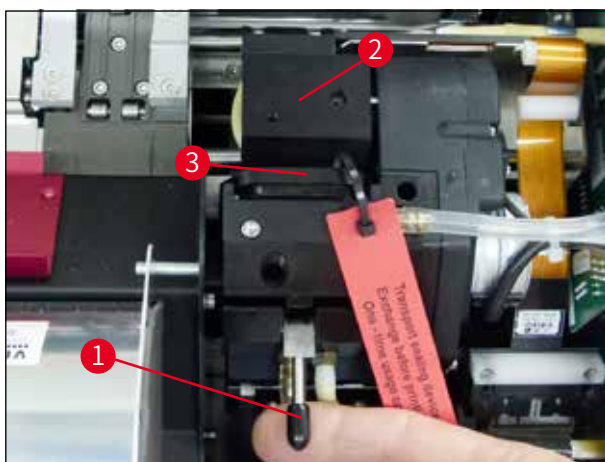


圖34



警告

請勿重新裝回已用過的搬運板 (→「圖35-2」)，因其已無法將列印噴頭完全密封。為防止列印噴頭損壞，列印時請務必使用紅色的定位板 (→「圖35-1」)。

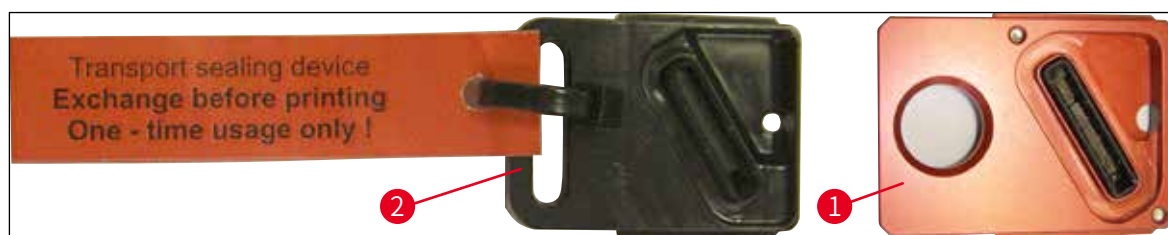


圖35

6. 將小撥桿 (→「圖34-1」) 向下推回原處。
7. 按下控制面板 (→「圖36-1」) 上任意鍵將列印噴頭歸位並讓印表機準備就緒。



注意

若未按下按鍵，列印噴頭會在打開150秒後自動關閉以防止乾掉。120秒後會響起一個聲音訊號（5次嗶聲），接著便會在顯示幕 (→「圖36-2」) 上倒數最後30秒。

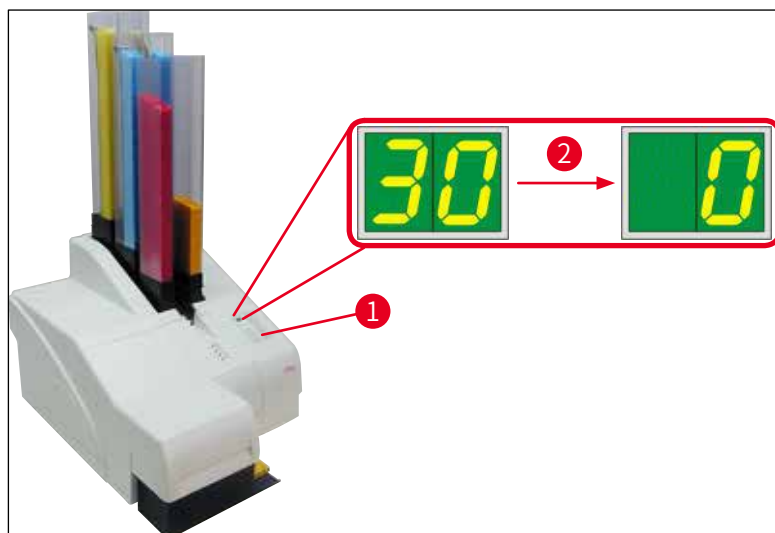


圖36

8. 將紅色固定架 (→「圖37-1」) 往下壓住，以便將搬運專用匣取出。
9. 將搬運專用匣 (→「圖37-4」) 從儀器中拉出約30 mm直到**INK EMPTY (墨水耗盡) LED**亮起 (→「圖37-2」)。
10. 重新鎖上紅色蓋子 (→「圖37-3」) 並將搬運專用匣完全取出 (→「圖37-5」)。
11. 鬆開紅色固定架。

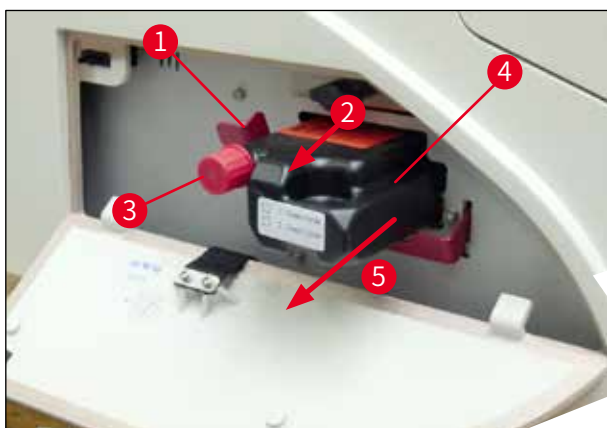
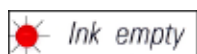


圖37

- ① 墨水匣插槽中的感測器會將所有功能停止以確保墨水系統不會吸入空氣。



12. INK EMPTY (墨水耗盡) LED指示燈會亮著。

- ✓ 將取出搬運專用匣收納於密封的容器中。搬運專用匣是滿的，而且還可以清潔列印噴頭兩次。過期日請見紅色標籤。

插入墨水匣



備註

- 在本說明中是以Leica IP S印表機作為如何插入墨水匣的範例。本說明也適用Leica IP C印表機。
- 請遵循貼在墨水匣上的標籤資訊操作。



警告

墨水匣必須至少3.5個月或列印60,000次後便進行更換。請在墨水匣正面的白色表面上記下更換墨水匣的日期。

1. 從紙盒中取出墨水匣並將塑膠包裝拆掉。
2. 小心地搖晃墨水匣2到3次。
3. 將紅色固定架 (→「圖38-1」) 往前拉並將新墨水匣插入到插槽中大約一半處 (→「圖38-2」)。
4. 逆時針方向轉一圈將紅色保護蓋打開 (→「圖38-3」)。



圖38

✓ 再將墨水匣完全插入插槽中。

**備註**

墨水匣封口需要用一點力才能戳破 (→「圖39-1」)。



圖39

取下紅色保護蓋

1. 將紅色保護蓋 (→「圖38-3」) 完全鬆開。
2. 撕下資訊標籤並將紅色保護蓋放在墨水匣上的凹槽中 (→「圖40-1」)。
3. 完成時，確實讓紅色固定架位於正確位置 (→「圖40-2」) 並關上印表機蓋板 (→「圖40-3」)。



圖40

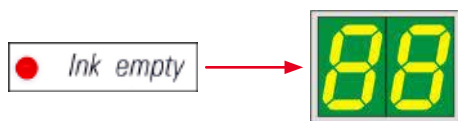


警告

儀器中有全新或用過的墨水匣時絕不可按下**CLEAN**（清潔）按鈕！
非常重要！搬運前，必須將保護蓋（→「圖38-3」）鎖到噴嘴上防止墨水濺出。

4. 墨水匣插槽中的感測器會分辨有插入新墨水匣。

5. **INK EMPTY**（墨水耗盡）**LED**指示燈會熄滅且顯示幕上會出現88。



此時，必須「告訴」儀器插入的墨水匣類型為何。

共有三個選項：

1. 新墨水匣：

» 按下**LOADED**（已載入）；印表機會將墨水量設為「滿」。



2. 用過的墨水匣：

» 按下**ERROR**（錯誤）；印表機會恢復到之前測量到的墨水量。



3. 用過或全新的搬運專用匣：



注意

當儀器中有墨水匣時絕不可按下**CLEAN（清潔）**！否則墨水匣的內容物會噴濺到印表機中。

» 按下**CLEAN（清潔）**鍵；便會將目前的墨水量儲存起來。



備註

搬運專用匣的填液量並不會受到監測。每次使用時都應在墨水匣上記錄。搬運專用匣可使用兩次。插入搬運專用匣時的循環時間為3.5分鐘，故遠大於墨水匣的循環時間。

- 按下三個按鈕其中之一後，便會啟動更換墨水軟體程序；軟管中的空氣會排出而系統中會重新填滿液體。

✓ 本程序完成後，顯示幕上的**88**便會消失。



執行列印測試

① 請執行列印測試以確認列印噴頭是否正確運作。

1. 此時，請裝一些包埋匣到儲存條中並插入儲存條位置1中。
2. 按住**CLEAN（清潔）**按鈕直到顯示「00」，再鬆開按鈕。包埋匣便會印上儲存好的測試圖案。



✓ 若對列印結果不滿意，可重複本步驟數次。

4.10 安裝印表機驅動程式



備註

如需安裝印表機驅動程式相關資訊，請參閱本使用說明所附的軟體安裝說明。若在安裝新印表機驅動程式時遇到問題，請與當地的Leica維修部門聯絡。

5. 操作

5.1 控制面板功能

控制面板

- 有一個裝有六顆壓感按鍵的薄膜鍵盤（其中四顆有**LED**）、兩個**LED**顯示及一個兩位數的七段式顯示幕（→「圖41-1」），
- 可控制印表機功能以及透過控制軟體設定印表機工作、
- 顯示目前的印表機狀態以及正在處理的程序、
- 顯示錯誤及／或錯誤訊息、
- 控制（選配的）自動卸載站。

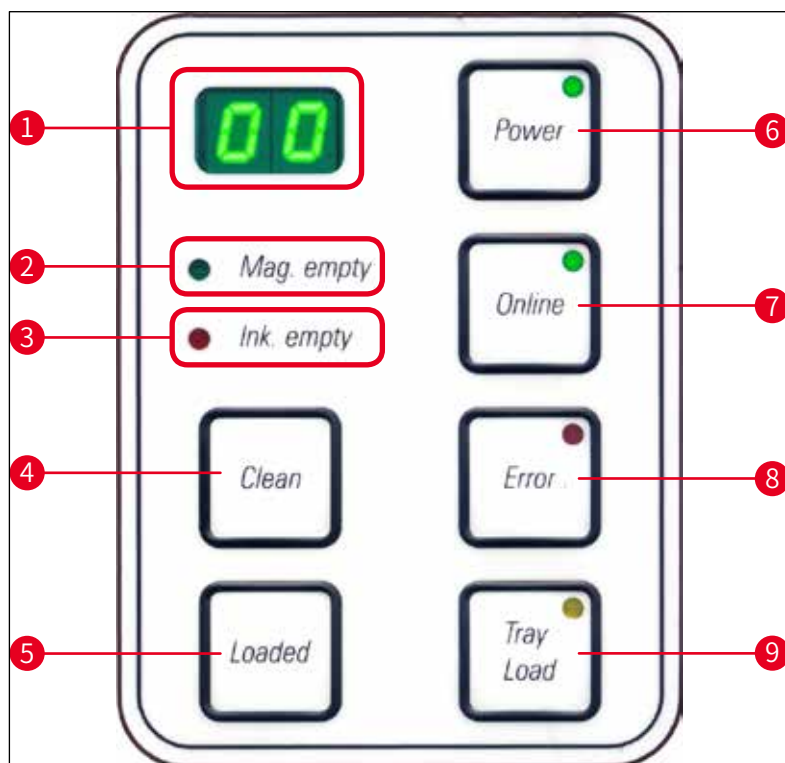


圖41

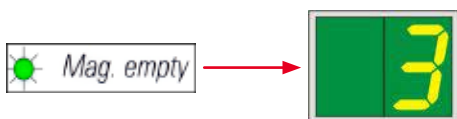
MAG. EMPTY（儲存條耗盡）LED（→「圖41-2」）

LED熄滅：

- 儲存條已裝滿或處在並未向剛耗盡的儲存條索取包埋匣的狀態。

LED閃爍：

- **LED**閃爍而顯示幕上出現的數字代表耗盡的儲存條為何。



- 若同時有數個儲存條耗盡，則會以循環的方式顯示對應的儲存條編號。
- 填充儲存條後，必須按下**LOADED（已載入）**（→「圖41-5」）讓印表機知道儲存條已填充完成。
- 印表機便會恢復之前中斷的列印工作。

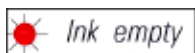
INK EMPTY（墨水耗盡）LED（→「圖41-3」）

LED熄滅：

尚有充足的墨水量 – 可毫無限制的列印。

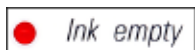
LED閃爍：

墨水匣即將耗盡 – 請準備好替換用的墨水匣。



LED亮起：

墨水匣耗盡，無法再列印。



POWER（電源）（→「圖41-6」）

從**POWER ON（開機）**切換成**STANDBY（待機）**模式且背光

LED亮起 – POWER ON（開機）模式

- 電力供應至所有印表機系統。
- 閃光燈電源在持續充電。
- 印表機可立即進行列印。

LED閃爍 – STANDBY（待機）模式

- 印表機的所有耗電項目均關閉，唯獨直接與處理器相關的部分除外（省電模式）。
- 印表機會以固定的間隔（如一天4次）清潔列印噴頭。此時印表機會短暫切換成**POWER ON（開機）**模式。

LED熄滅：

- 印表機已拔掉電源。



備註

僅有在**POWER ON（開機）**模式下才能列印。

若要在**STANDBY（待機）**模式下讓印表機**POWER ON（開機）**，請按**POWER（電源）**。便會透過電腦介面啟動**POWER ON（開機）**。

若在一段時間內未收到列印工作，印表機會自動切換成**STANDBY（待機）**模式。從**STANDBY（待機）**模式切換成**POWER ON（開機）**模式後，在所有系統均達到最佳作業溫度前，列印量會減少。

LOADED（已載入）（→「圖41-5」）

用於確認有更換儲存條

按一下**LOADED（已載入）**：

- 通知印表機耗近的儲存條已填充完成並安裝回去。（或已將儲存條取出換成另一個裝有不同顏色包埋匣的儲存條）。

在離線模式下按住**LOADED（已載入）**約10秒：

- 通知印表機已更換過墨水匣（→第41頁 – 4.9 將搬運專用匣更換成墨水匣）。

ONLINE（線上）（→「圖41-7」）

中斷進行中的列印工作。

LED亮起：

印表機已準備就緒正等待新的列印工作。

LED閃爍：

- 正在傳輸資料或執行列印工作。
- 在列印工作進行中按下**ONLINE（線上）**會中斷列印。不過，會將目前的列印工作完成。**ONLINE（線上）LED**熄滅。此時便可打開印表機（例如取出耗盡一半的儲存條並加以填充）
- 若要恢復之前中斷的列印工作，請再次按下**ONLINE（線上）**。**ONLINE（線上）LED**重新亮起或（當尚有列印工作未完成時）**LED**開始閃爍。

LED熄滅：

- 印表機已離線。在印表機準備就緒（**LED**亮起）前不會再執行列印工作。

ERROR（錯誤）（→「圖41-8」）

確認正在顯示的錯誤代碼。

LED閃爍：

- 已發生錯誤。會顯示對應的錯誤訊息。



- 若在消除錯誤原因後以及所有處理障礙均排除後按下**ERROR（錯誤）**，印表機會恢復正常作業且錯誤顯示會消失。
- 若同時發生數個錯誤，則會先顯示優先權最高的錯誤代碼。按下**ERROR（錯誤）**確認該錯誤後，便會顯示優先權次高的錯誤代碼，依此類推。

CLEAN（清潔）（→「圖41-4」）

清潔列印噴頭並執行列印測試

按一下**CLEAN（清潔）**

列印過程中：

- 列印作業中斷。顯示幕上會出現**00**約2秒。
- 會執行列印噴頭清潔，接著恢復列印工作。

非列印過程中：

- 會在顯示**00**後立即清潔列印噴頭。



備註

按一下**CLEAN（清潔）**便會開始清潔列印噴頭（會顯示**00**）。若在顯示**00**後再次按下**CLEAN（清潔）**，清潔程序的總時間可延長到10秒。希望持續清潔時請按住**CLEAN（清潔）**（最長時間 = 10秒）。

按下**CLEAN（清潔）**延長時間（最少3秒）

列印過程中：

- 列印作業中斷。印表機會切換成離線模式。顯示幕上會出現00約2秒。
- 會執行列印噴頭清潔，接著對目前處理中的包埋頭執行列印測試。接著印表機會保持在離線模式讓使用者確認列印品質後才恢復目前的列印工作。
- 必要時，可執行額外清潔。
- 若要恢復列印，請按**ONLINE（線上）**回到線上模式。
- 列印工作便會從之前中斷的地方恢復。



非列印過程中：

- 印表機會切換成離線模式。
- 執行上述所有步驟。



備註

連續運作時，印表機會定時暫停清潔列印噴頭。列印會中斷約10秒，之後儀器便會自動恢復運作。

TRAY LOAD（托盤載入）（→「圖41-9」）



備註

若印表機未配備自動卸載站，則本按鈕並無功能！

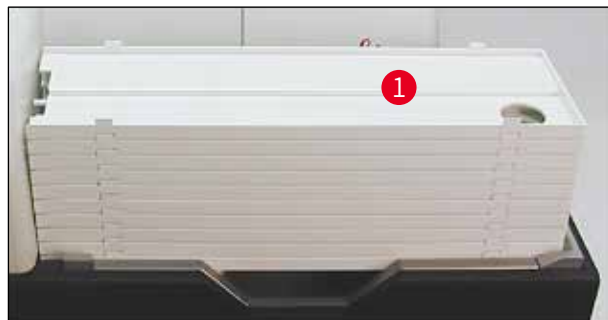


圖42

功能：

- 印好的包埋匣會從印表機推出到最上層的托盤上。
- 托盤右側有一個感測器（→「圖43-1」），被蓋住時會觸發一個訊號。接著托盤疊會上移一層。

- 所有托盤都裝滿時儀器便會發出一個聲音訊號（嗶聲），**TRAY LOAD（托盤載入）** 按鈕的 **LED** 會開始閃爍，便可將托盤疊取出。

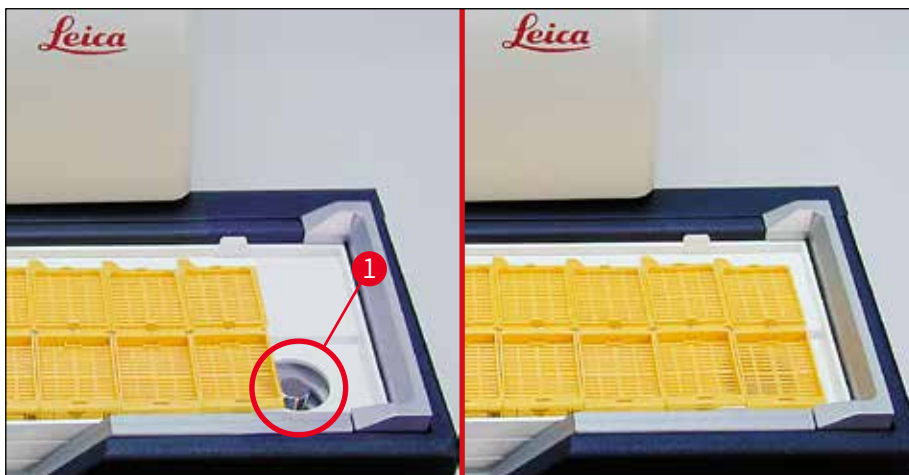


圖43

控制自動載入站（選配）的升降臺移動

1. 將一疊托盤（→「圖42-1」）放到自動卸載站（→「圖42」）的升降臺上。
2. 可插入1到10個托盤，印表機會在插入時計算托盤數。
3. 升降臺達到上限後，按鈕中的**LED**（→「圖41-9」）便會開始閃爍。
4. 按住**TRAY LOAD（托盤載入）**超過1秒。
5. 托盤疊便會整個移入卸載中，按鈕上的**LED**會熄滅，印表機切換成**ONLINE（線上）**模式。
6. 會執行擱置中的列印工作。
7. 當該疊托盤全部或部分移入卸載站後：
8. 按一下**TRAY LOAD（托盤載入）**：
9. 該疊托盤便會上移一層。

若按住**TRAY LOAD（托盤載入）**超過一秒：

- » 則該疊托盤會從卸載站中完全移出，按鈕中的**LED**會開始閃爍。所有進行中的列印工作都會中斷。



備註

每次印表機啟動後，托盤疊都會自動上移一層，以確保可以用空的托盤開始新列印工作。



警告

靠近感測器時請小心（→「圖43-1」）。任何物體只要靠近感測器超過2 mm便會觸發上升動作。

5.2 顯示幕指示

顯示幕指示

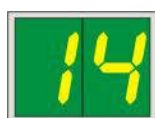
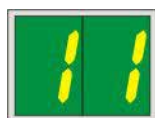


儲存條耗盡（搭配MAG. EMPTY（儲存條耗盡）LED）

- | | |
|-------------|-------------|
| 1 - 1號儲存條耗盡 | 4 - 4號儲存條耗盡 |
| 2 - 2號儲存條耗盡 | 5 - 5號儲存條耗盡 |
| 3 - 3號儲存條耗盡 | 6 - 6號儲存條耗盡 |

若在印表機驅動程式中已選擇了**MANUAL FEED（手動進樣）**的設定，則送出印表機工作後顯示幕上會出現0。印表機正等候準備列印的樣本玻片放到進樣槽中。

顯示幕



狀態訊息

00 正在清潔墨水列印噴頭。

11 閃光燈電源溫度過高。

印表機過熱並啟動短暫的冷確期。

列印工作會在短暫時間後自動恢復。為防止因熱度上升造成工作頻繁中斷，請確保印表機通風網無阻塞且讓印表機遠離熱源。

可考慮讓印表機在有空調的房間內運作。若溫度未在10分鐘內降到容許範圍內，會顯示**55**。請將儀器關閉讓其冷卻；並檢查周圍的溫度。

13 閃光燈泡已達最大使用壽命。

閃光燈泡已達到指定的服務壽命且必須更換。

若忽略此訊息，後續列印成品的耐受度會受到影響。

14 需要維護提示。

若顯示本訊息，則儀器的維護時間會在接下來幾週內到期。請按下**ERROR（錯誤）**確認提示。

約8週後，會再次顯示本訊息且按下**ERROR（錯誤）**時不會從畫面上消失。

顯示幕



狀態訊息

15 必須清潔列印噴頭。

本畫面提示每7天會出現一次，要求使用者手動清潔列印噴頭。

- 警告臨界值1：未確認錯誤15時不會傳送列印工作至印表機。本錯誤可在不清潔列印噴頭的情況下確認以繼續列印。但高度建議立即清潔列印噴頭。
- 警告臨界值2：使用者未清潔列印噴頭即確認錯誤15後，本錯誤會再第8天再次出現且除非使用者手動清潔列印噴頭否則無法確認。僅有清潔列印噴頭後才能再次列印。

87 上次更換墨水匣後，按下CLEAN（清潔）

告知印表機已插入搬運專用匣。印表機已收到列印工作，但因搬運專用匣中含的是清潔液而非墨水故無法列印。

修正方式：

取消列印工作。將印表機關機再重開並更換墨水匣。接著按下**LOADED（已載入）**或**ERROR（錯誤）**並等待2分鐘。



注意

重新插入使用過的墨水匣後絕不可按下**墨水匣**。這樣會造成印表機損壞。

81-86 警告：包埋匣從儲存條退出時遇到問題！

本顯示包含兩個部分：**8**是警告儲存條的退出機構被卡住。訊息第二位（**1-6**）則代表受影響的儲存條編號。

錯誤訊息

顯示的所有數字從**20**至**78**以及**89**至**93**。

5.3 警報功能

Leica IP C配備有兩個不同的警報功能：

儀器警報

印表機有一蜂鳴器會發出聲音訊號表示重要的儀器狀態與功能。

- 按下按鈕時：發出1次短嗶聲
- 儲存條耗盡／托盤疊已滿：發出2次短嗶聲
- 發生錯誤時：發出5次短嗶聲
- 噴頭清潔結束後：發出5次短嗶聲

蜂鳴器可利用印表機背面的DIL開關加以關閉。

» 若要關閉蜂鳴器，請將最下面的開關（→「圖44-1」）向右推（→「圖44」）。



圖44

遠端警報

此外，可於印表機作業的房間以外安裝一個警報。

- 遠端警報裝置可透過直徑3.5 mm的接頭連接到印表機上的插座（→「圖44-2」）中。
- 當印表機未供電或印表機背板上的電源開關被關閉時，便會觸發遠端警報。



警告

連接到儀器的遠端警報裝置額定值必須低於100 mA。最大電壓不可超過24 V DC。
關於遠端警報裝置與Leica IP C的詳細連接方式，請與當地的Leica銷售辦公室或直接與製造商聯絡。

5.4 印表機驅動程式設定



備註

使用Leica IP C包埋匣印表機，可讓您從任意Windows應用程式列印包埋匣，並讓使用者單獨設定列印參數。以下說明適用Microsoft Wordpad，是所有Windows裝置的程式之一，因此印表機驅動程式支援的所有個人電腦上都有。在其他程式中存取用的對話框或許名稱不同，但要選擇的參數名稱在所有程式中均相同。

在要用於列印包埋匣的應用程式中設定印表機。

1. 按一下**File (檔案) > Print (列印)**以開啟**Print (列印)**對話框。
2. 從可用的印表機清單中，選擇Leica IP C（安裝印表機驅動程式（→第48頁 – 4.10 安裝印表機驅動程式）後加入的印表機名稱）並按對應按鈕確認。
3. 首先，必須選擇版面設定：按一下**File (檔案) > Page Setup (版面設定)**將**Page Setup (版面設定)**對話框（→「圖45」）打開。
4. 在**Margins (邊界)**（→「圖45-1」）中，將所有邊界設為0；列印範位便會如（→「圖45-5」）所示改變。
5. 在**Orientation (方向)**中，選擇**Portrait (直印)**（→「圖45-2」）。
6. 如上所述將印表機設定好後，包埋匣格式便會自動顯示在**Paper (紙張)**對話框的**Size (大小)**（→「圖45-3」）輸入欄中。您可在兩種包埋匣格式「30 °包埋匣」與「45 °包埋匣」間選擇。
7. 您可在**Source (來源)**（→「圖45-4」）輸入欄中選擇會提供列印用包埋匣的儲存條。
8. 停用**Print Page Numbers (列印頁碼)**（→「圖45-6」）。

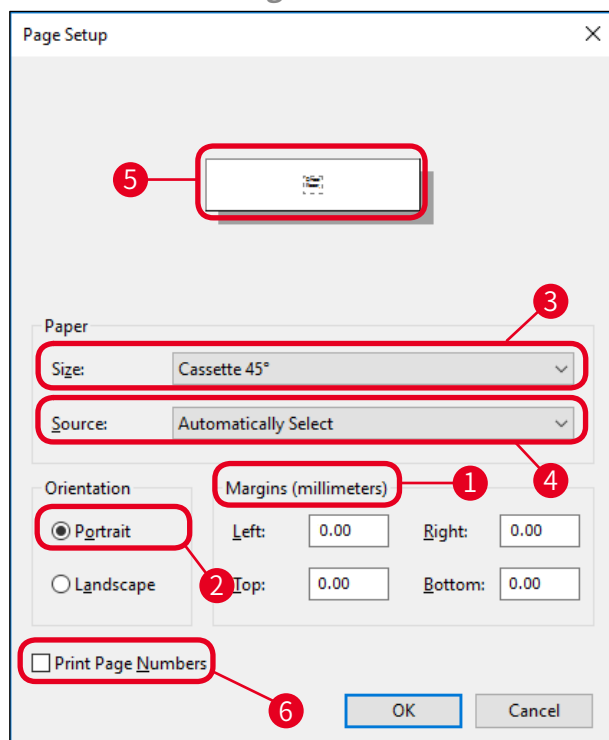


圖45



警告

在**Paper（紙張） > Size（大小）**中選擇的包埋匣類型（35 °或45 °角）與實際使用的包埋匣類型必須相符。否則，列印噴頭會受損。

Paper（紙張） > Source（來源）對話框中可選擇的選項

按一下**Source（來源）**輸入欄時，會開啟一個從全部6個儲存條供應之包埋匣選項的清單，並以文數字排序。

- **Manual feed（手動進樣）**（→「圖46-1」）代表要將包埋匣放到滑槽（→「圖2-6」）上列印。除非感測器（→「圖2-7」）做動否則印表機不會開始列印（→第55頁 - 5.2 顯示幕指示）。
- 其他選項為儲存條1到6。若選擇特定的儲存條作為來源，當該儲存條耗盡列印便會停止。
- 若選擇了一組儲存條（例如**C（1|2|4|5|6）**）則列印會持續到選擇那組的最後一個儲存條耗盡為止，亦即僅有一個儲存條耗盡時不會停止列印。

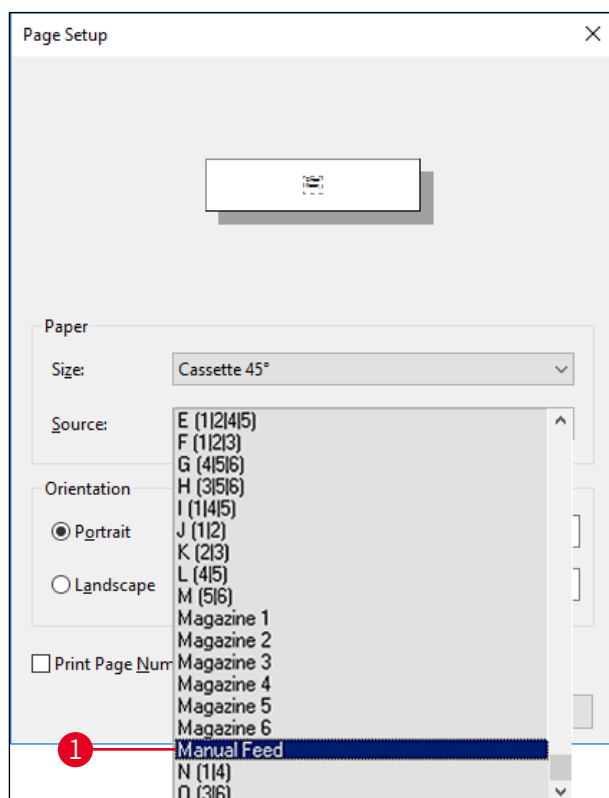


圖46



備註

使用儲存條組進行作業在列印需要超過一個儲存條所能安裝的包埋匣數量之大型工作，或數個儲存條填充了相同類型（例如相同顏色）之包埋匣時很實用。這些儲存條會按顯示的順序處理。

存取Advanced Options（進階選項）對話框

1. 若要選擇進階參數，請按一下**File（檔案）> Print（列印）...**進入**Print（列印）**對話框。
2. 按一下**Preferences（喜好設定）...**進入**Printing Preferences（列印喜好設定）**對話框。
3. 按一下**Advanced（進階）...**進入**Advanced Options（進階選項）**對話框。

Advanced Options（進階選項）對話框（→「圖47」）

按一下各功能表項目會在右邊開啟一個下拉式功能表，讓你選擇想用的參數。

此處未說明的功能表項目對印表機不重要。因此，此處未提到的所有功能表標準設定均應維持不變。

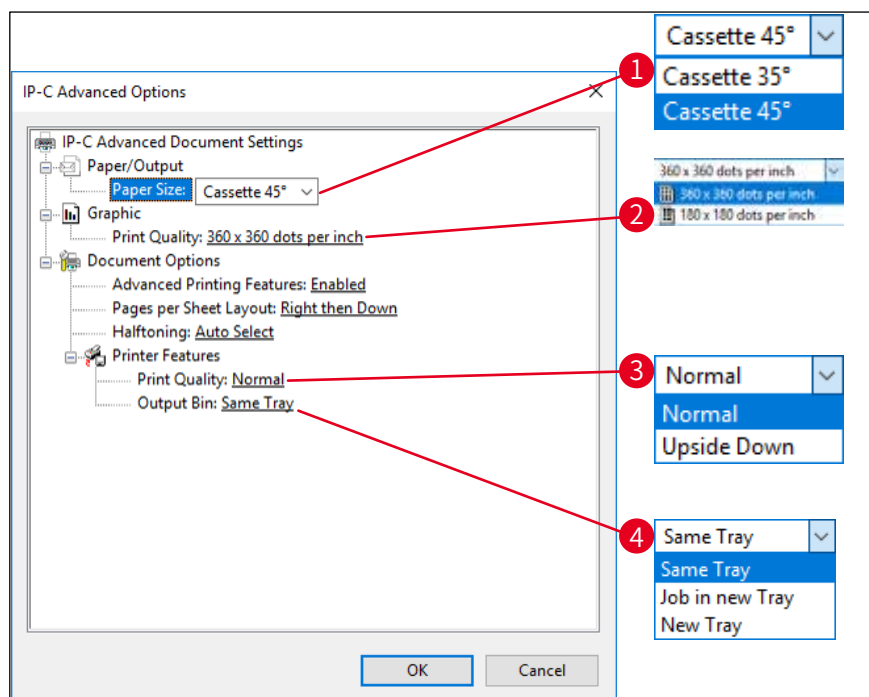


圖47

Paper/Output（紙張／輸出）> Paper Size（紙張大小）功能表（→「圖47-1」）

- 您可在**Paper Size（紙張大小）**功能表中選擇包埋匣的類型，即包埋匣的可列印區大小。在此功能表中選擇的包埋匣類型應與**Page Setup（版面設定）**（→「圖45-3」）中選擇的一致。

Graphic（圖形）> Print Quality（列印品質）（→「圖47-2」）

- 列印噴頭解析度可在360與180 dpi（→「圖47-2」）之間切換。當包埋匣表面不適合使用360 dpi解析度時，選擇此選項會使列印成果不佳。這類包埋匣應選擇180 dpi。

Printer Features (印表機功能) > Print Quality (列印品質) 功能表 (→「圖47-3」)

您可選擇要正常列印到包埋匣 (NORMAL (標準)) 上或轉180° (UPSIDE DOWN (上下顛倒))。

Printer Features (印表機功能) > Output Bin (輸出紙匣) 功能表 (→「圖47-4」) :
Output Bin (輸出紙匣) 功能表項目在使用多包埋匣卸載站時是最重要的。

- Same Tray (相同紙匣) : 包埋匣會放到同一個托盤直到滿了為止。
- Job in new Tray (各工作至新紙匣) : 每個工作都用一個新托盤。
- New Tray (新紙匣) : 僅用於特殊應用程式 – 在標準Windows程式中請勿選擇本選項。



備註

使用手動卸載系統時，系統會忽略Output Bin (輸出紙匣) 功能表項目中設定的值。

6. 清潔與維護

6.1 清潔儀器



警告

- 清潔儀器前，請務必關閉電源並拔掉電源線！使用清潔劑時，請依循製造商說明並確實遵守所在國家施行的所有實驗室法規。
- 要清潔外觀時，請用溫和且中性的市售家用清潔劑。不可使用：酒精、含酒精的清潔用品（玻璃清潔劑！）、磨料及含丙酮或二甲苯之溶劑！
- 液體不可接觸到電氣連接處或噴濺到儀器內部！
- Leica IP C每週必須用吸塵器徹底清潔。

包埋匣導引機構

下列以箭頭標示之IP模組的清潔非常重要：

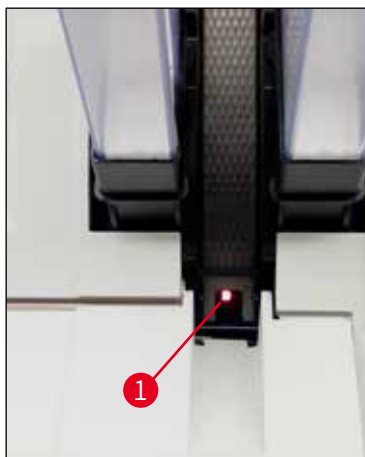


圖48

- 載入站（→「圖48」）
儲存條退出裝置、儲存條座與滑槽。請務必讓滑槽右側的感測器（→「圖48-1」）保持清潔。

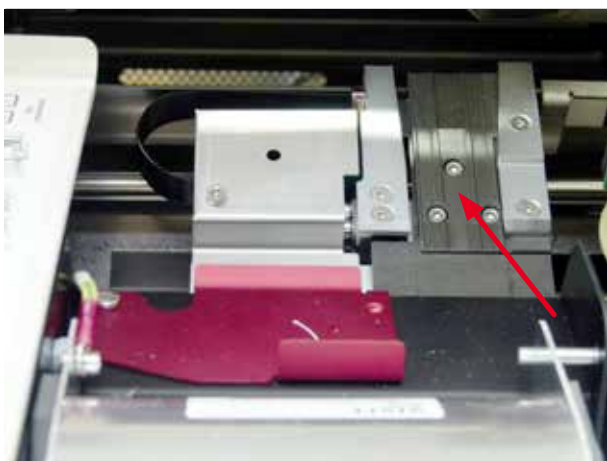


圖49

- 移動站（→「圖49」）
將包埋匣固定夾上的灰塵與碎屑清除。



圖50

- 風乾站點滑槽 (→「圖51」)
旋轉蓋必須打開 (→「圖50-1」)。
滑槽必須清潔 (→「圖51」)。

**注意**

此區域有敏感的電子組件。
請勿讓液體進入此區！

- 清潔後及使用儀器前請將蓋子蓋好 (→「圖49」)。



圖51

外部表面

- 用中性清潔劑清潔外部表面（包含自動包埋匣卸載站的外表）再用擰乾的布擦乾。
- 請勿使用任何溶劑清潔外部表面與蓋子！

自動卸載站

- 拆下卸載盤；用刷子將導軌與退出裝置的灰塵與碎屑清除。
- 卸載盤可用家用清潔劑清潔。
- 請勿使用溶劑清潔卸載盤！
- 卸載盤必須完全乾燥才能重新插入儀器中。

6.2 清潔列印噴頭

印表機準備工作：

列印噴頭必須每週一次或顯示訊息**15**即手動清潔。



1. 打開上蓋（→「圖33-1」），接著同時按下**CLEAN**（清潔）與**LOADED**（已載入）鍵。



2. 列印噴頭（→「圖52-1」）會向上移動至距離封密唇（→「圖52」）約1 cm處。

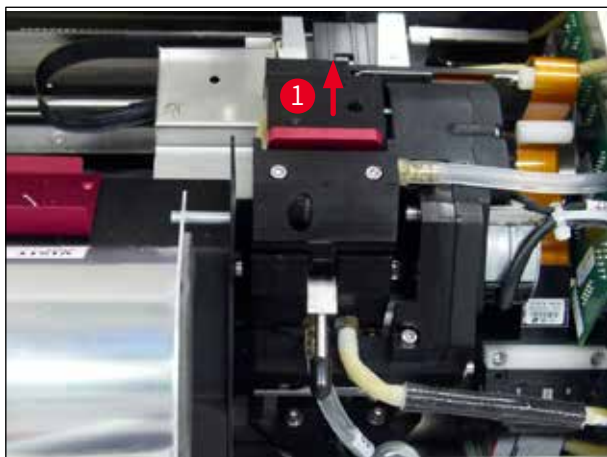


圖52

3. 將撥桿（→「圖53-1」）向上推，接著將紅色定位板（→「圖53-2」）連同封密唇一起拆掉。

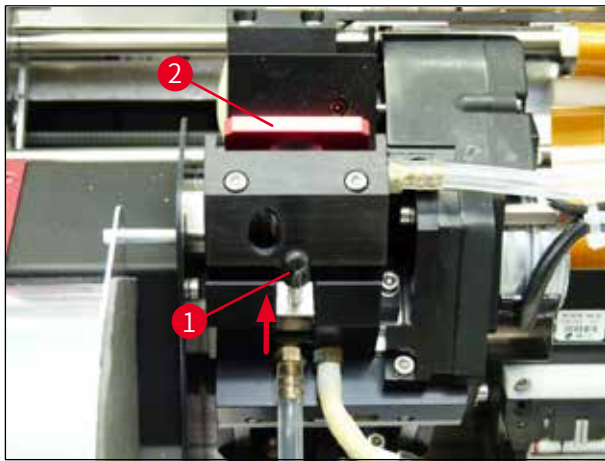


圖53

4. 將儀器所附的棉棒（→「圖54-1」）沾一些酒精。請不要使用太多酒精 – 不可讓酒精滴入儀器中。

**警告**

請勿使用丙酮或二甲苯！僅可使用清潔用的95 %或100 %酒精。

5. 小心地將棉棒伸到列印噴頭下方的縫隙（→「圖54」）中。輕輕向上壓（列印噴頭）並將棉棒前後移動（約10次）。本過程可去除乾掉的殘留墨水。

**警告**

絕不可轉動棉棒 – 這樣會造成列印噴頭的噴嘴損壞。

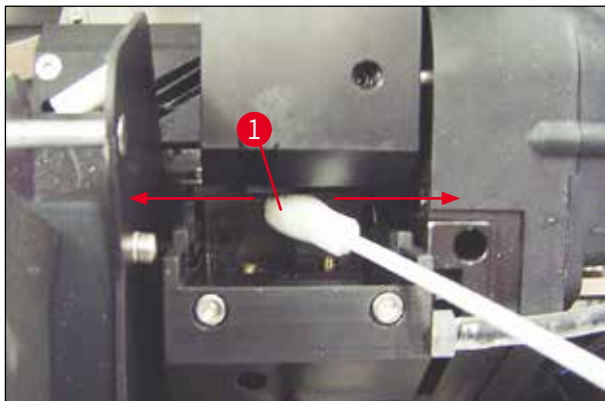


圖54

6. 同時用（乾淨的）酒精清潔定位板（→「圖55-1」）與封密唇。封密唇（→「圖55-2」）上的殘留墨水必須完全去除。
7. 檢查封密唇是否有損壞。若封密唇損壞請更換定位板。

定位板



圖55

8. 重新插入定位板（→「圖55-1」）。



注意

定位板必須完全乾燥。

9. 清潔過程完成後，按下控制面板的任意鍵確認。
10. 列印噴頭會移回停放位置；顯示幕上的訊息15會消失。



✓ 印表機便可再次準備列印。



警告

若未按下按鈕確認清潔程序結束，列印噴頭會在幾分鐘後自動關上防止乾掉。
不過，訊息15會留在顯示幕上，因為儀器會假設尚未清潔。

6.3 更換墨水匣



備註

墨水匣必須至少3.5個月或列印60,000次後便進行更換。請在墨水匣正面的白色表面上記下更換墨水匣的日期。

6.3.1 取出用過的墨水匣

1. 按下儀器左側蓋板 (→「圖33-2」) 的左上角 (→「圖33」) 將其打開。
2. 關上紅色蓋子 (→「圖38-3」) 並轉一圈將其再次鬆開。
3. 將紅色固定架 (→「圖56-1」) 往下壓並將墨水匣拉出 (→「圖56-2」) 約30 mm直到 **INK EMPTY (墨水耗盡) LED** (→「圖56-3」) 亮起。
4. 重新鎖上紅色蓋子並將墨水匣從印表機中完全取出。
5. 接著取出墨水匣並將墨水匣水平收納在密封的容器中。
6. 將用過的墨水匣依據您實驗室與當地法規處置。

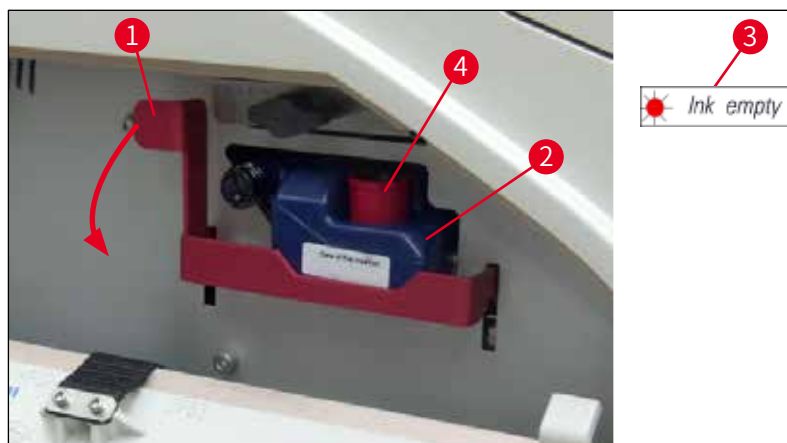


圖56

6.3.2 插入新墨水匣

1. 從紙盒中取出墨水匣並將塑膠包裝拆掉。
2. 小心地搖晃墨水匣2到3次。
3. 將紅色固定架往前拉並將新墨水匣插入到插槽中大約一半處。
4. 請遵循貼在墨水匣上的標籤資訊操作。
5. 逆時針方向轉一圈將紅色保護蓋打開 (→「圖38-3」)。
6. 將墨水匣完全插入插槽中。

6.3.3 取下保護蓋

1. 將紅色保護蓋完全轉開，撕下資訊標籤並將紅色保護蓋放在墨水匣附的凹槽中 (→「圖56-4」)。
2. 完成時，確實讓紅色固定架位於正確位置 (→「圖40-1」) 並關上印表機蓋板。控制面板上會顯示88。



備註

儀器中有全新或用過的墨水匣時絕不可按下**CLEAN (清潔)**按鈕！

3. 在控制面板上按下 **LOADED (已載入)** (→「圖41-5」)。
4. 將新的定位板（墨水匣組的一部分）插入。

定位板的拆卸與安裝方式以及列印噴頭的手動清潔方式等相關資訊：(→第68頁 – 6.5 儀器儲放) 與 (→第64頁 – 6.2 清潔列印噴頭)。

6.4 一般維護



警告

僅有經認可的Leica維修人員可維修儀器與接觸儀器的內部組件。

Leica IP C印表機幾乎免維護。

為確保儀器多年後仍運作順暢，建議做以下維護：

- 每天徹底清潔儀器。
- 定期用刷子或小吸塵器將儀器背面通風口的灰塵清除。
- 至少一年讓Leica授權的合格服務工程師對儀器進行一次檢查。
- 在保固期結束時簽定服務合約。如需更多資訊，請與您當地的Leica技術服務中心聯絡。

6.5 儀器儲放

儲放儀器的一般規則：

儲放期間	儲放方式與必要的措施
最多24個小時	將儀器電源拔掉、墨水匣必須用搬運用的紅色蓋子 (→「圖57-2」) 蓋好但將墨水匣留在印表機內。無需額外的措施。
24小時至3.5個月	儀器必須與電源保持連接並開機且裝入墨水匣。墨水匣可留在印表機中直到過期為止。必須每週清潔。 印表機會定期讓墨水在整個列印噴頭中循環以防止列印噴頭乾掉。
3.5至6個月	墨水匣必須換成搬運專用匣。儀器電源必須拔掉。



備註

- 您必須確保墨水匣有依過期日更換。



警告

經過底下所述的程序後，印表機最多可儲放六個月。儲放印表機更久會造成列印噴頭損壞。

當要搬運或長時間（從超過24小時到最多6個月）將印表機電源拔掉時，必須插入搬運專用匣。請依以下方式操作：

1. （→第67頁 – 6.3.1 取出用過的墨水匣）：請依步驟1到5。



備註

墨水匣不可用於另一部印表機中，因墨水量資訊會儲存在印表機中。

2. 將（新）搬運專用匣（→「圖57-1」）從出貨箱中取出。
3. 拆下保護膜並將搬運專用匣插入到墨水匣插槽（→「圖57」）約一半處。
4. 轉一圈將紅色保護蓋鬆開（→「圖57-2」）。
5. 將搬運專用匣推到底並確認紅色固定架（→「圖56-1」）的位置正確。
6. 鬆開紅色保護蓋（→「圖57-2」）並將其放在墨水匣上的保護蓋專用凹槽（→「圖57-3」）中。
7. 將搬運專用匣正面的兩個方框其中一個打勾以確保該搬運專用匣僅會使用兩次。
8. 關上印表機左側的蓋板。

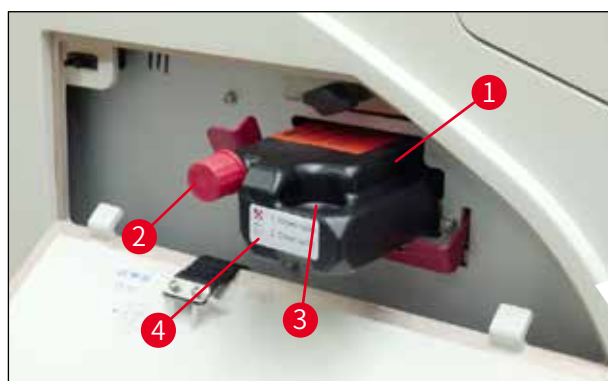


圖57

9. INK EMPTY（墨水耗盡）LED會熄滅且顯示幕上會出現88。



10. 按下**CLEAN（清潔）**清潔列印噴頭（時間：約3.5分鐘）- **00**顯示幕中會出現。清潔程序完成時顯示幕會熄滅。



備註

使用溶劑的清潔程序約費時3.5分鐘。

11. 打開印表機上蓋 (→「圖33-1」)，接著同時按下**CLEAN** (清潔) 與**LOADED** (已載入) 按鈕。



12. 按下這些按鈕將列印噴頭 (→「圖58-1」) 上移並遠離定位板。
13. 將撥桿 (→「圖58-2」) 往上推以便拆下定位板。

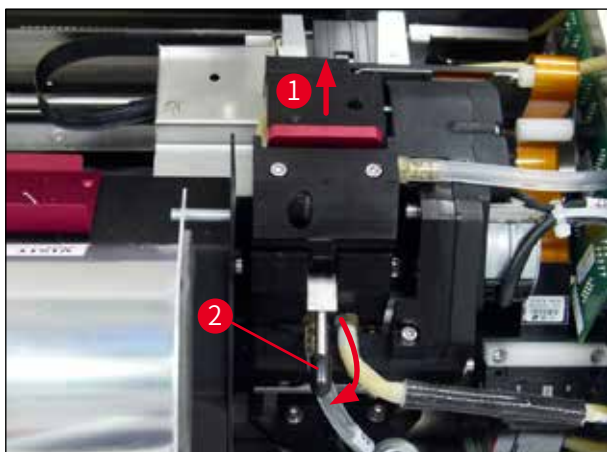


圖58

14. 拆下紅色的定位板 (→「圖59-1」)。
15. 使用酒精 (95 %-100 %) 加以清潔。

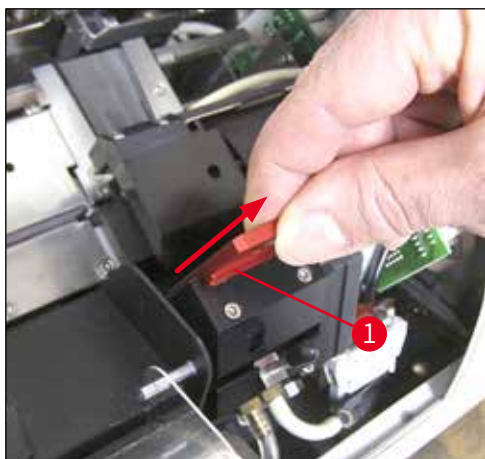


圖59

16. 用酒精（95 %-100 %）以及隨附的清潔棉棒（→「圖60-1」）清潔列印噴頭。包括將棉棒推到列印噴頭下方、往上輕壓（碰到列印噴頭）並（沿著封密唇）由右下往左上移動。每次上移後請輕輕地轉動棉棒。

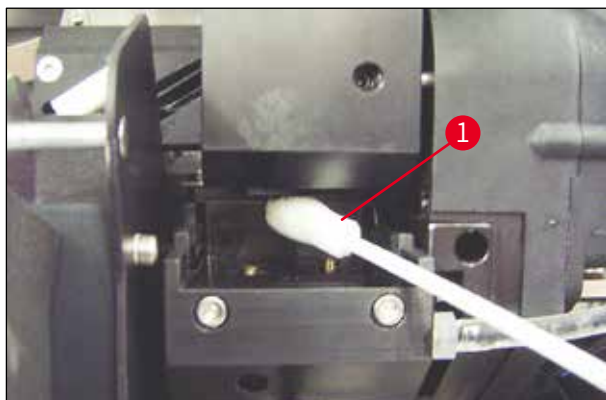


圖60

**備註**

清潔棉棒僅可用於清潔列印噴頭一次。絕不可轉動棉棒 – 這樣會造成列印噴頭的噴嘴損壞。

17. 接著將新的黑色搬運板（→「圖61-1」）推到底。



圖61

18. 將小撥桿（→「圖58-2」）往下壓回把定位板固定住。
19. 按下任意按鈕關閉列印噴頭。

**警告**

若更換後未按下按鈕，印表機會在2.5分鐘後關閉列印噴頭。自動關閉前30秒會有一個訊號聲響起且顯示幕上會開始倒數。為避免列印噴頭受損，此時請避免插入搬運板；請等到列印噴頭關閉並重複插入搬運板的操作。

20. 關閉印表機上蓋。
21. 將搬運專用匣上的紅色蓋子（→「圖57-2」）重新鎖緊並關上印表機側邊的蓋板。



警告

- 請關閉印表機並拔掉電源防止列印噴頭受損！
- 絕不可將搬運專用匣與定位板搭配使用！
- 要再次使用印表機，必須將搬運板拆掉並插入新的替換板。
- 請勿重新裝回已用過的搬運板，因其已無法將列印噴頭完全密封。

22. 同樣的，用清潔棉棒（→「圖62-1」）清潔拆下後的定位板（→「圖62-2」）及封密唇（→「圖62-3」）。

23. 封密唇（→「圖62-2」）上的殘留墨水必須完全去除。檢查封密唇是否有損壞。



警告

請勿重覆使用封密唇已受損的定位板！



圖62

24. 如本章所述將儀器徹底清潔。

6.6 搬運儀器

若要寄送印表機，必須完整執行前述的儲放說明。

接著，再做底下的準備工作：

1. 將印表機上蓋（→「圖33-1」）打開並鬆開閃光燈蓋的螺絲。
2. 將閃光燈泡取出。如需更多資訊，請參閱（→第32頁 – 4.6 安裝／更換閃光燈泡）。
3. 關上閃光燈蓋以及上蓋。
4. 使用原廠包裝並將印表機緊緊固定在底板上（請參閱開箱說明）。
5. 重新插入搬運固定件（→「圖13-1」）並用膠帶將上蓋固定好。
6. 確保儀器僅能直立搬運。

7. 故障排除

7.1 故障



備註

若印表機在列印時故障，會顯示對應的錯誤代碼，同時**ERROR（錯誤）**按鈕中的LED會開始閃爍。



+



如何排除問題：

1. 利用錯誤清單（→第75頁 – 7.3 錯誤訊息）判斷錯誤原因。
2. 排除阻礙；必要時打開蓋子。



警告

重要資訊！

請將仍在滑槽中包埋匣架內或旁邊，或乾燥模組中的所有包埋匣取出。這些包埋匣不可重覆使用。

確認錯誤消除：

1. 關上蓋子並按**ERROR（錯誤）**向印表機確認錯誤原因已排除。



2. 印表機接著會確認處理路徑是否未受阻以及錯誤原因是否已排除。
3. 若仍有障礙物，或錯誤原因尚未完全排除，印表機會顯示另一個錯誤訊息。
4. 中斷的列印工作會恢復。
5. 若有錯誤訊息在所有可能的原因均已排除後仍持續顯示，應執行重設。

重設：

1. 同時按一下**LOADED**（已載入）與**ERROR**（錯誤）。



2. 重設會將印表機還原到剛開機後的狀態。列印佇列中的所有列印工作都會刪除。
3. 若重設後仍持續顯示相同的錯誤，請用電源開關（背板處）將印表機關機，等候約30秒後，再重新開機。若這樣仍未解決問題，請撥打Leica維修電話。

7.2 狀態訊息

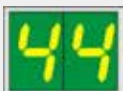
（如需更多資訊，亦請參閱（→第55頁 – 5.2 顯示幕指示））

顯示代碼	LED	意義
	MAG. EMPTY （儲存條耗盡）閃爍	印表機正等候準備列印的包埋匣放到進樣槽中。
	MAG. EMPTY （儲存條耗盡）閃爍	儲存條1耗盡
	MAG. EMPTY （儲存條耗盡）閃爍	儲存條2耗盡
	MAG. EMPTY （儲存條耗盡）閃爍	儲存條3耗盡
	MAG. EMPTY （儲存條耗盡）閃爍	儲存條4耗盡
	MAG. EMPTY （儲存條耗盡）閃爍	儲存條5耗盡
	MAG. EMPTY （儲存條耗盡）閃爍	儲存條6耗盡
	–	正在清潔墨水列印噴頭。
	–	閃光燈電源溫度過高。

顯示代碼	LED	意義
	–	閃光燈泡已達最大使用壽命。
	–	需要維護提示。
	–	提示清潔列印噴頭。
	INK EMPTY (墨水耗盡) 閃爍	墨水匣已更換；儀器正等候透過 ERROR （錯誤）、 CLEAN （清潔）或 LOADED （已載入）等按鈕確認。

7.3 錯誤訊息

顯示代碼	錯誤原因	故障排除解決方案
	儲存條輸出機構卡住。	排除阻塞原因。
	包埋匣退出故障。儲存條輸出卡住。	取出包埋匣。
	無法將包埋匣從滑槽移動到包埋匣架。 水平馬達位置不正確後機構卡住。	取出包埋匣。
	包埋匣卡在進樣槽中。	取出包埋匣。
	水平驅動機構卡住。	關上閃光燈模組的旋轉蓋（→「圖 50-1」）。 取出包埋匣。 若錯誤持續出現，請撥打Leica維修電話。
	垂直驅動機構卡住。	取出包埋匣。 若錯誤持續出現，請撥打Leica維修電話。
	旋轉動作機構卡住。	取出包埋匣。 若錯誤持續出現，請撥打Leica維修電話。

顯示代碼	錯誤原因	故障排除解決方案
	包埋匣未正確夾在包埋匣架中。 包埋匣有離開進樣槽但未到達包埋匣架。	將包埋匣從包埋匣架取出。
	包埋匣未離開包埋匣架或初始化期間仍位於包埋匣架中。	將包埋匣從包埋匣架取出。
	墨水列印噴頭過熱。 周圍溫度過高或電子零件故障。	將儀器關閉讓其冷卻。 儀器會保持停用直到列印噴頭冷卻至允許的溫度值範圍內。 檢查周圍的溫度。
	墨水列印噴頭上無電壓或電壓不正確。	請撥打Leica維修電話。
	- 蓋子 (→「圖1-5」) 未關好。已觸發安全開關。 - 閃光燈未在預定的時間內達到待機狀態。充電用電子零件故障。	- 確認蓋子未被擋住，例如被手動卸載站擋住。將蓋子完全蓋好。 - 請撥打Leica維修電話。
	無閃光或閃光時間過短。 閃光燈泡髒污或故障。	檢查閃光燈泡是正常運作 – 方法為，觀察蓋子上的散光。 絕不可打開蓋子檢查閃光燈是否有觸發！ 無閃光 --> 安裝新閃光燈泡 (→第32頁 – 4.6 安裝／更換閃光燈泡)。
	卸載站機構卡住。	排除阻塞原因。
	加熱器風扇未運作或運作速度太慢。	請撥打Leica維修電話。
	閃光用的乾燥模組中無包埋匣。包埋匣留在包埋匣架中，但並未到達乾燥模組中。	取出包埋匣。
	包埋匣未成功從乾燥模組退出。	取出包埋匣。

顯示代碼	錯誤原因	故障排除解決方案
	包埋匣在初始化期間或執行列印工作前仍在乾燥模組中。	排除阻塞原因。
	乾燥模組蓋板關不上或打不開。蓋板卡住（例如被包埋匣卡住）。	排除阻塞原因。
	升降臺末端感測器未切換。	請撥打Leica維修電話。
	升降臺末端感測器在定位過程中未切換。	請撥打Leica維修電話。
	閃光燈電源：溫度過高超過10分鐘。	請撥打Leica維修電話。
	收到的控制資料不正確（程式問題）。 序列介面的設定不正確或儀器配置與個人電腦的配置有衝突。	在印表機上執行 重設 。 檢查與個人電腦的連線。 檢查電腦序列埠的設定或將電腦重新開機。
	傳送的資料未包含收到的確認資訊，或電腦未確認收到資料。	請依循與 錯誤60 相同的程序。 嘗試使用另一條印表機纜線。
	列印圖案超出垂直限制範圍。	應用程式軟體造成的錯誤。
	列印圖案超出水平限制範圍。	應用程式軟體造成的錯誤。
	儀器開機時EEPROM的CRC測試回傳錯誤。	請撥打Leica維修電話。
 ↓ 	內部韌體錯誤或控制器故障。	請撥打Leica維修電話。
 ↓ 	機構問題造成包埋匣不易從儲存條退出。	檢查退出機構。將外物清除，接著用刷子清潔。

顯示代碼	錯誤原因	故障排除解決方案
	在插入儲液匣時嘗試執行列印工作。	取出儲液匣。插入墨水匣並按 LOADED (已載入) 確認 (→第41頁 – 4.9 將搬運專用匣更換成墨水匣)。
	電源裝置未達標準作業電壓。	請撥打Leica維修電話。
	韌體僅部分或完全未載入。 快閃記憶體故障。	請撥打Leica維修電話。
	韌體不對。	請撥打Leica維修電話。

7.4 更換閃光燈泡

當閃光燈泡達到最大服務壽命時印表機顯示幕上會出現代碼**13**。



發出代碼**13**時，便必須更換燈泡。

如需閃光燈泡的插入／更換方式詳細資訊，請參閱 (→第32頁 – 4.6 安裝／更換閃光燈泡)。

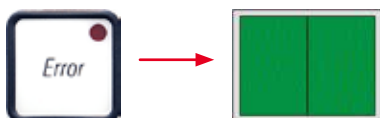


警告

更換閃光燈泡前，請將印表機關機並把儀器電源拔掉。

10秒

1. 更換燈泡後，將印表機重新開機。
2. 接著進入離線模式並按住**ERROR (錯誤)** 鍵10秒；顯示幕上的代碼「**13**」便會消失。



**警告**

若在顯示幕上未出現訊息「13」的狀態下更換了閃光燈泡，請同樣用上述程序（按住**ERROR（錯誤）**鍵至少10秒）進行確認。

7.5 電源故障

- 檢查是否有一般電力故障（停電）。
- 檢查電源插頭是否有正確插到牆上的插座中以及牆上的插座是否有啟動（如有開關）。
- 檢查電源開關是否有正確啟動。主保險絲可能已跳脫。此時，主開關會位於「0」= **OFF（關閉）**位置（→「圖63-1」）。



圖63

- 檢查兩個副保險絲（→「圖64」）是否有任一個故障（儀器背板上的**F1**、**F2**（→「圖65」））。
- 部分儀器故障／失效是因保險絲故障所造成。



圖64

故障／失效

- 儀器未運作。
- 無顯示幕指示。
- 儀器未以正常速度運作。即始暖機階段已完成，列印一個包埋匣仍費時約8秒。

應檢查的保險絲保險絲**F2**保險絲**F2**保險絲**F1**

7.6 更換副保險絲



警告

更換保險絲前，請先關閉儀器並將電源插頭拔掉。故障的保險絲僅可用儀器所副的備用保險絲更換。

更換保險絲

1. 將螺絲起子（→「圖65-2」）插入保險絲座的插槽（→「圖65-1」）中；輕向內壓同時將螺絲起子向左轉1/4圈。



圖65

2. 保險絲座便會鬆開並可取下。
3. 將故障的保險絲（→「圖66-2」）從保險絲座（→「圖66-1」）取下再插入正確類型的備用保險絲。



圖66

4. 將備用保險絲插入保險絲座中。用螺絲起子將保險絲作推入並向右轉1/4圈固定。

8. 保固與維修

保固

Leica Biosystems Nussloch GmbH保證交附的合約產品已依據Leica內部測試標準做過完整的品質控制程序，且產品本身無故障並符合所有保固的技術規格及／或約定的保固特性。

保固範圍依締結的合約內容而定。僅適用您的Leica銷售單位或您購買本合約產品之公司的保固條款。

技術服務資訊

若您需要技術服務或更換零件，請與您的Leica銷售代表或銷售本產品的經銷商聯絡。

請提供以下資訊：

- 儀器的型號名稱與序號。
- 儀器位置與聯絡人名字。
- 撥打維修電話的原因。
- 交付日期。

儀器報廢與處置

儀器或其零件必須依當地法律處置。

如需墨水匣的正確處理方式資訊，請依循材料安全資料表中的指示（請參閱<https://www.msdsonline.com>）。

9. 除污證明

所有退回Leica Biosystems或需要現場維護的產品均必須適當清潔及除污。您可在我們的網站：www.LeicaBiosystems.com之產品功能表中找到專用的除污證明範本。此範本必須用於收集所有必要資料。

退回產品時，必須將填好並簽名確認的副本附上或交給服務技術人員。寄回時未附上證明或證明不完整的產品，均需由寄送者負責。被公司認為是潛在危險來源的退回貨品會退回寄出者，且費用與風險由寄出者承擔。

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germany

電話：+49 - (0) 6224 - 143 0
傳真：+49 - (0) 6224 - 143 268
網站： www.LeicaBiosystems.com