

使用說明

Leica ASP300 S -

進階智慧型處理器
自動
組織脫水機



CE

Leica ASP300 S，繁體中文版

訂購編號：14 0476 80128修訂版N

請將本手冊隨時與儀器放在一起。

使用儀器作業前請先詳閱本手冊。

警告

本手冊中的資訊、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手冊，也不會提供本手冊的額外副本、更新資訊等等給我們的顧客。

在個案適用法律許可的前提下，我們對於本手冊中的聲明、圖片、技術插圖等等錯誤一概不負責。尤其對於肇因於或遵守本手冊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



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germany
電話： +49 (0) 6224 143-0
傳真： +49 6224 143-268
網站： <http://www.LeicaBiosystems.com>

1. 重要資訊	6
1.1 符號與其含意	6
1.2 人員資格.....	12
1.3 用途.....	12
1.4 儀器類型.....	13
1.5 Microsoft軟體授權條款	13
2. 安全	14
2.1 安全說明.....	14
2.2 警告	15
2.3 儀器的安全功能	19
3. 儀器組件與規格	20
3.1 概述 – 儀器組件	20
3.2 儀器專屬選用配備.....	22
3.3 標準出貨 – 裝箱清單	22
3.4 技術資料.....	24
3.5 相容的試劑.....	26
3.6 建議的試劑處理方式.....	27
3.6.1 更換試劑的週期	28
4. 首次操作	29
4.1 安裝地點要求	29
4.1.1 移動儀器.....	29
4.2 電氣連接.....	30
4.2.1 連接電源供應器	30
4.2.2 連接不斷電系統 (UPS)	31
4.3 安裝配件.....	32
4.4 進行資料連線	34
4.5 防反射夾 – 功能	35
4.6 警報功能.....	36
4.7 啟動儀器.....	37
4.8 觸控螢幕功能	39
4.9 首次操作檢核表	40
4.10 關閉儀器.....	41
5. 操作	42
5.1 設定儀器參數	42
5.1.1 系統設定.....	42
5.1.2 存取等級.....	45

5.1.3	INSTALLATION (安裝) 功能表.....	47
5.1.4	編輯試劑清單	50
5.1.5	檢視程序清單	53
5.1.6	新增及／或修改程序	54
5.1.7	常用程序.....	57
5.1.8	設定站點.....	59
5.1.9	試劑群組.....	60
5.2	試劑處理.....	61
5.2.1	排出／補充試劑 (非石蠟)	61
5.2.2	更換石蠟.....	63
5.3	執行程序.....	66
5.3.1	編輯叫出的程序	67
5.3.2	啟動程序.....	69
5.3.3	開啟脫水槽	70
5.3.4	脫水槽緊急解鎖	70
5.4	試劑狀態.....	72
5.5	系統監控.....	73
5.6	線上協助.....	74
6.	故障排除.....	75
6.1	一般資訊.....	75
6.2	電力故障.....	75
6.3	故障排除.....	76
6.4	典型的補充或排出問題	77
7.	清潔與維護.....	78
7.1	清潔程序.....	78
7.1.1	脫水槽清潔程序	78
7.1.2	石蠟清潔.....	80
7.1.3	智慧清潔.....	81
7.2	一般清潔步驟	82
7.2.1	日常清潔與維護	84
7.2.2	定期清潔與維護	86
7.3	預防性維護檢核表.....	88
8.	保固與維修.....	90
9.	除污證明.....	91
附錄1 – 樣本準備說明.....		92
附錄2 – 排氣管 (選配) 安裝方式.....		93

1. 重要資訊

1.1 符號與其含意



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：

注意



說明：

表示需要使用者參閱使用說明的重要注意資訊，例如因各種原因無法顯示在醫療裝置上的警告與預防措施等。



符號：

符號標題：

注意



說明：

連接100 - 120 V交流電的裝置（標籤貼在儀器後方靠近電源輸入插座的位置，請參閱圖4 (41)）

100 - 120 V

符號：

符號標題：

注意



說明：

連接230 - 240 V交流電的裝置（標籤貼在儀器後方靠近電源輸入插座的位置，請參閱圖4 (41)）

230 - 240 V

符號：

符號標題：

注意



說明：

過濾空氣出口 – 請勿阻塞，可連接至排煙裝置（標籤貼在儀器後方靠近過濾空氣出口處）

符號：

符號標題：

注意



說明：

活性碳過濾器 – 請勿在未安裝過濾器的情況下操作儀器（標籤貼在活性碳過濾器插槽右邊）

符號：

符號標題：

備註



說明：

本符號代表使用者重要資訊。備註會出現在一個標有此符號的灰色框中。

1.1 符號與其含意 (續)

符號： (5)	符號標題： 說明：	項目編號 代表插圖項目編號的數字與括號。
符號： START	符號標題： 說明：	功能鍵 必須在觸控螢幕上按下或於軟體中啟動的功能鍵會以 粗體 顯示。
符號： 	符號標題： 說明：	警告，高溫表面 運作過程中會發燙的儀器表面會標有此符號。 請避免直接接觸以免燙傷。
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： 說明：	CE標籤 CE標示代表製造商聲明該醫療產品符合適用之EC指令與規範要求。
符號： 	符號標題： 說明：	UKCA標籤 UKCA (英國合格評定) 標示是一種新的英國產品標示，適用於在英國 (包括英格蘭、威爾斯和蘇格蘭) 上市的产品。其涵蓋大多數之前需要CE標示的产品。

1. 重要資訊

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：

體外診斷醫療裝置

說明：

代表醫療裝置的用途是作為體外診斷醫療裝置使用。

符號：



符號標題：

交流電

符號：



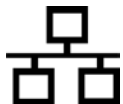
符號標題：

堆疊限制

說明：

相同包裝允許的最大堆疊數量；「2」代表容許的包裝數。

符號：



符號標題：

網路連線

符號



符號標題：

USB連接埠

符號：



符號標題：

ON / STOP (開啟／停止；電源)

說明：

ON (開啟)：按下本電源開關時會接通電源。

STOP (停止)：按下本電源開關時會中斷電源。

貼在電源開關附近的標籤。

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，代表需分類收集的電氣與電子設備廢棄物（ElektroG法第7條）。

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。

1. 重要資訊

符號： 符號標題： 注意：有壓傷危險

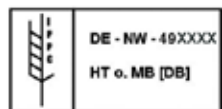


符號： 符號標題： 易燃
說明： 易燃試劑、溶劑和清潔劑標有此符號。



符號： 符號標題： IPPC符號
說明： 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HE代表黑森
- 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： 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： 保持乾燥
說明： 代表醫療裝置必須避開水氣。



符號： 符號標題： 原產地
說明： Country of Origin方塊定義產品最後進行性質轉換的來源國家。



符號：



符號標題：

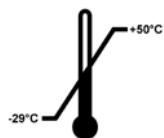
此面向上

說明：

代表搬運包裝的正確直立方式。

符號：

Transport temperature range:



符號標題：

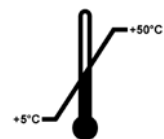
搬運溫度限制

說明：

代表醫療裝置可安全曝露的搬運溫度限制。

符號：

Storage temperature range:



符號標題：

儲放溫度限制

說明：

代表醫療裝置可安全曝露的儲放溫度限制。

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。

外觀：



符號標題：

傾斜指標

功能說明：

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



儀器送達時，收件人開箱前必須先確認ShockWatch震盪指示器與傾斜指標是否完整。只要其中一個指標有被觸動就必須通知負責的Leica代表。

1.2 人員資格

- Leica ASP300僅可由經過訓練的實驗室人員操作。
- 所有被指派操作本儀器的實驗室人員均必須詳閱使用說明並熟悉儀器的所有技術功能方可操作。本儀器僅可用於專業用途。

1.3 用途

Leica ASP300 S是一款自動封片機，特別設計用於人體組織樣本的固定、脫水、以透明試劑浸潤與浸蠟，供病理學家進行組織學上的醫療診斷，如癌症診斷。

Leica ASP300 S是為體外診斷應用所設計。

操作Leica ASP300 S時限使用第3.5章 – 「相容的試劑」中所列的試劑。

Leica ASP300 S僅可用於室內。



任何其他儀器使用方式皆屬不當。

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。

正確使用和規定用途包括遵守所有檢查和維護說明，同時遵守使用說明中的所有說明。

1.4 儀器類型

本使用說明書中提供的全部資訊僅適用於封面所示的儀器類型。不同版本的精確資料請參閱第3.4章「技術資料」。

儀器背面貼有註記儀器序號之銘牌。儀器正面的裝載門上方也標有序號。

1.5 Microsoft軟體授權條款

您的儀器搭載了Windows 7作業系統。因此適用「使用者授權合約」（EULA）中的條款。如需詳細資訊，請參閱語言CD，內有本合約的完整內容。

2. 安全

2.1 安全說明



- 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。
- 儀器上的保護裝置與配件不可拆除或改裝。僅Leica授權的合格維修人員才可修理儀器和處置其內部組件。

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。本儀器僅可依用途使用，且僅可在所有安全功能皆正常運作時使用。可能妨礙安全的故障必須立即予以糾正。
- 僅可使用原廠零件與配件。
- 適用IEC 61326-2-6的電磁相容性、放射干擾與抗干擾要求。並適用IEC 61010-1、IEC 61010-2-101與ISO 14971中的安全資訊相關要求。

本使用說明包含與儀器操作安全及維護有關的重要資訊。

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測量、控制與實驗室用電子設備的安全要求。

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。



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儀器歐盟符合性聲明與UKCA符合性聲明：
<http://www.LeicaBiosystems.com>

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 – 儀器機身上的標示



儀器上呈現警告三角形的標示代表操作或更換標示之項目時必須遵守正確的操作說明（如本使用說明中所示）。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。



部分儀器表面在操作過程中會發燙。因此會標示有本警告標籤。碰到這些表面會造成燙傷。

2. 安全

2.2 警告 (續)

搬運與安裝



- 本儀器僅可由合格人員安裝。
- 抬起與搬運本儀器時需要至少2位合格人員。注意！儀器空重接近160公斤。儀器開箱後僅可以直立方式搬運。
- 移動儀器時請穿戴防滑手套防止儀器滑落。
- 請依開箱指示小心操作避免儀器受損！
- 搬運如有可能會造成儀器振動、傾斜或翻覆時，請務必將儀器清潔後再搬運 – 否則儀器內部會嚴重受損。
- 儀器僅可插到已接地的電源插座中。請勿使用無接地線的延長線影響接地功能。
- 請務必遵守電壓設定！使用者「不可」改變設定的電壓。若儀器連接到電壓與設定不符之電源可能會造成嚴重損壞。
- 安裝地點必須通風良好；不可有任何類型的火源。Leica ASP300 S中使用的化學物既易燃且有毒。
- 請勿於有爆炸風險的室內操作本儀器。
- 請勿在未安裝活性碳過濾器的狀態下操作。
- 保存設施與設置地點的溫度劇烈變化以及高濕度均會造成水氣凝結。此時，請等候至少兩小時再啟動儀器。未遵守本指示會造成儀器損壞。

2.2 警告 (續)

警告 – 操作儀器



- 僅經過培訓的實驗室人員才能操作本儀器。儀器僅可用於指定用途並依本使用說明書中的說明進行操作。
- 高度建議使用選配的排氣軟管將儀器連接到外部排氣裝置。
- 本儀器操作時必須安裝活性碳過濾器。
- 儀器中使用的活性碳過濾器必須依清潔規範定期更換。
- 使用儀器進行作業時，請穿戴防護衣物（實驗室外套、護目鏡與手套等）防止受到試劑與具傳染性的微生物污染。
- 開啟與關閉脫水槽與石蠟槽蓋時請格外小心！會有壓傷或其他受傷風險！
- 遇緊急情況時，可在本儀器正在處理樣本時透過位於側面的ON/STOP（開啟／停止）開關將儀器關閉。
- 若正在處理人類組織，儀器應連接到本地及／或遠端警報系統（請參閱第4.6章）防止樣本在故障時消失。
- 在浸潤過程中要開啟脫水槽前，請務必按下PAUSE（暫停）按鈕讓脫水槽能夠通風或排氣。
- 石蠟排出管及外接補充／排出管在補充或排出過程後會以壓縮空氣清潔。因此，在補充與排出過程完成前絕不可拆下軟管。
- 補充／更換試劑容器後，請將容器蓋關緊。
- 試劑容器必須確實推回到試劑模組內側後壁連接歧管的原位中。
- 未正確將試劑容器插到歧管中會造成浸潤過程中斷及試劑濺出。
- 含汞鹽、醋酸或苦味酸的固定溶液會造成金屬零件腐蝕。
- 每次石蠟處理步驟後，均必須執行一次脫水槽清潔程序。

2. 安全

2.2 警告 (續)



材料安全資料表可向化學物供應商取得。
或是，也可從以下網站下載：
<http://www.msdsonline.com>

警告 - 處理試劑



- 處理溶劑時請小心！
- 處理本儀器使用之化學物時請務必穿戴橡膠手套與護目鏡。
- 組織浸潤用的試劑會有毒性及／或易燃性。
- 為避免儀器受損，請僅使用第3.5章所列試劑！
- 請務必檢查試劑的保存期限。絕不可使用過期的試劑！
- 請勿使用丙酮、苯或三氯乙烷！
- 處理石蠟或取出樣本籃時請格外小心 - 融化的石蠟很燙會造成燙傷。
- 同時，也請避免人員接觸到石蠟槽與脫水槽壁，它們也會非常燙。
- 處置用過的試劑時，請遵守適用的儀器所在當地法規與公司／機構之廢棄物處理規定。
- 請勿用洗碗機清潔試劑容器（瓶）；這些容器「不可」機洗。

警告 - 清潔與維護



- 每次保養前請將儀器關閉並拔掉電源插頭。
- 請勿使用易燃性清潔劑清潔高溫表面！
- 請勿使用含丙酮或二甲苯的溶劑清潔儀器。儀器內部零件不論是在操作或清潔過程中均不可讓水濺入。
- 使用清潔劑時，請遵循製造商的安全說明和實驗室安全規則。
- 每週至少檢查冷凝水容器一次，並視需要排空。

2.3 儀器的安全功能

遇電力故障或其他處理問題時，Leica ASP300 S具有樣本保護功能如液量感測器及細膩的軟體控制功能，能確保在組織樣本不受損的情況下讓處理過程成功完成。

過壓保護

- 斷電時空氣泵與氣閥預設會進入安全狀態（脫水槽排氣、無壓力產生）。
- 若空氣泵在加壓過程中未即時停止，會有獨立的電路將電源中斷。
- 此外，會有一個安全洩壓閥將過多的空氣排出。

過電流保護

- 過電流的情況有主保險絲及獨立的加熱保險絲作為防護。

過熱保護

若儀器偵測到以下任一情況，便會顯示錯誤且微處理器控制裝置會停止加熱：

- 異常高溫 (>75°C)
- 溫度感測器結果有矛盾
- 其中一個或多個加熱功率控制元件故障
- 若微處理器無法中斷加熱，則還有獨立的溫度限制電路可將溫度上升限制在一個安全範圍。
- 若溫度限制電路故障，會有獨立的硬體溫度保險絲將加熱元件斷電。

過度負壓保護

- 真空系統不會產生有危險的真空情況。

3. 儀器組件與規格

3.1 概述 - 儀器組件

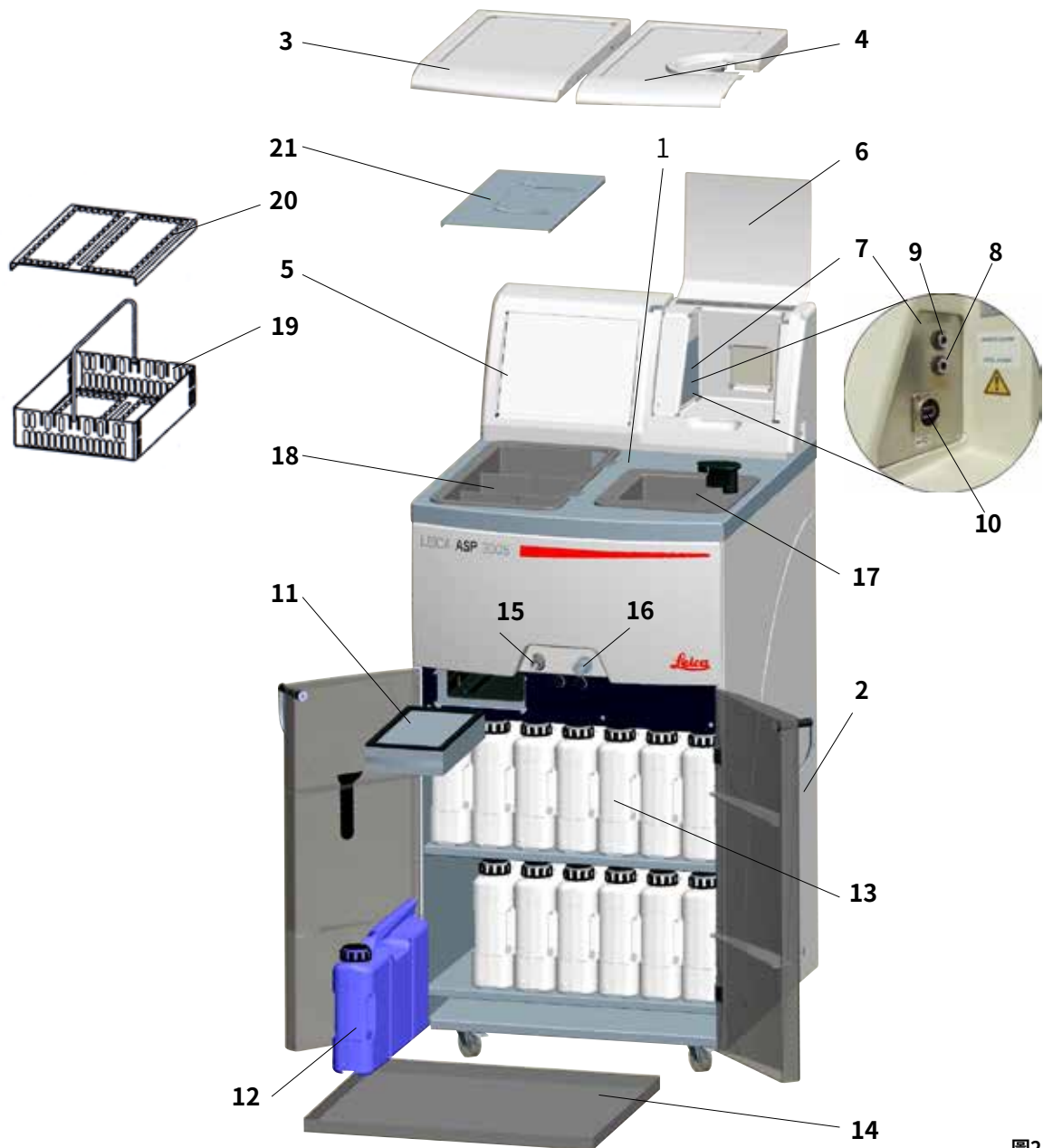


圖2

概述 – 儀器組件

- 1 - 儀器主機 – 脫水機模組
- 2 - 儀器主機 – 試劑模組
- 3 - 蠟槽蓋
- 4 - 脫水槽蓋
- 5 - 監視器
- 6 - 儀器控制台掀蓋
- 7 - 儀器控制台含：
- 8 - 本地警報連接處
- 9 - 遠端警報連接處
- 10 - USB連接埠
- 11 - 活性碳過濾器
- 12 - 冷凝水容器
- 13 - 試劑容器 (13個)
- 14 - 收集盤
- 15 - 石蠟排出口
- 16 - 外部排液連接處
- 17 - 脫水槽
- 18 - 蠟槽
- 19 - 包埋匣籃
- 20 - 包埋匣籃的蓋子
- 21 - 防濺板

儀器組件與配件

浸潤模組由三個蠟槽與一個脫水槽組成。上頭有觸控螢幕與電子元件。

處理用的包埋匣收納於三個包埋匣籃中 (19) 中，每個均可放最多100個包埋匣。

樣本會在不鏽鋼脫水槽中以預先選擇好的壓力、真空度與溫度條件進行脫水。

試劑容器放在試劑櫃中。

3. 儀器組件與規格

3.2 儀器專屬選用配備

- 選配的**試劑管理系統**（RMS），會顯示個別試劑的壽命與使用頻率，並能自動設定試劑順序，無需調整試劑容器順序。每次更換序列中的一個或多個試劑後，RMS都會自動以正確的順序使用試劑，依清潔度由低至高排列。
- 過程中的液體流動（「波動」）能讓試劑更加充分且持續的混合。
- 非接觸式試劑補充／排出系統 – 可用連接到浸潤模組的軟管排空與補充試劑容器，過程中操作者不會曝露在試劑中。
- 非接觸式蠟槽排空。
- 光學液位計。
- 主動式石蠟清潔程序 – 將石蠟中的殘留溶劑去除，延長使用壽命。
- 磁性攪拌器 – 能輕輕攪拌試劑，確保試劑溫度能夠一致。
- 可設定浸潤程序結束時間。
- 3段式脫水槽排空（可調式）能減少試劑錯放。
- 可在環境壓力下、或有加壓、真空或搭配使用的方式進行浸潤程。
- 四種可設定的清潔程序。清潔程序會自動略過清潔過程中不必要的步驟。

3.3 標準出貨 – 裝箱清單



為防止損壞儀器或樣品，僅可使用經Leica授權的配件和備件。

Leica ASP300 S的標準配備包含以下零件：

零件編號

1	Leica ASP300 S基本主機（含當地電源線）	
13	塑膠儀器瓶（裝在儀器中）	14 0476 34274
1	塑膠冷凝水容器（裝在儀器中）	14 0476 34278
1	收集盤（裝在儀器中）	14 0476 37350

3.3 標準出貨 – 裝箱清單 (續)

1	配件套裝，包括：	14 0476 43727
1	樣品籃握把	14 0476 34713
3	樣本籃組件 (蓋子、握把、分隔板與螺旋插件)	14 0476 34193
1	攪拌器	14 0476 43630
1	塑膠試劑瓶	14 0476 34274
2	試劑瓶自黏標籤組，每組24個	14 0200 43464
1	漏斗	14 0476 43631
2	活性碳過濾器組件	14 0476 34150
1	補充／排出管組件	14 0476 34716
1	石蠟排出管	14 0476 34721
1	塑膠石蠟刮刀	14 0476 35923
1	閥門與O形環潤滑劑 (Molykote 111，100公克)	14 0336 35460
1	電源連接線	14 0411 34604
1	維護組 (2個備用蓋、9個O形環)	14 0476 35921
1	防濺板	14 0476 34770
1	27號單頭扳手	14 0330 50891
1	3.0號內六角扳手	14 0222 04138
1	遠端警報連接處，6.3 mm	14 6844 01005
1	稜鏡清潔工具	14 0495 47955
1	稜鏡微纖維布	14 0495 47736
1	USB隨身碟	14 6000 03467
1	印刷版使用說明 (英文，附語言CD與ASP300 S展示程式 14 0476 80200)	14 0476 80001

選用配件

1	完整排氣管組	14 0476 59399
---	--------	---------------

若提供的當地電源線有瑕疵或遺失，請與當地的Leica代表聯絡。



請比對包裝清單確認您訂購的項目是否有完整送達！如發現有不一致處，請立即與Leica銷售公司聯絡。

3. 儀器組件與規格

3.4 技術資料

機型：	Leica ASP300 S - 230-240V：型號14 0476 43514 Leica ASP300 S - 100-120V：型號14 0476 43515 Leica ASP300 S - 中國版：型號14 04764 3057
額定電源電壓：	兩種原廠預設的電壓（使用者無法調整）： 100至120 V或230至240 V
電源電壓波動：	10%
額定頻率：	50-60 Hz
電源輸入保險絲：	2個經UL認證的20 x 5 mm熔斷保險絲 • 適用於100至120 V F 10 A 250 VAC • 適用於230至240 V F 5 A 250 VAC
功耗：	1000 VA
裝置整體大小（寬 x 深 x 高）：	595 x 680 x 1325 mm
空重（不含試劑與配件）：	約160公斤
裝置重量含包裝：	220公斤
溫度（運作）：	15°C至35°C
相對濕度（運作）：	10%至80%無凝結
溫度（運送）：	-29°C至+50°C
溫度（保存）：	+5°C至+50°C
相對濕度（運送／保存）：	10%至85%
作業高度：	最高2000 m
IEC 61010-1分級：	防護等級1 污染等級2 第II類過電壓裝置： • 800 V脈衝（120 V系統） • 1500 V脈衝（240 V系統）
本地／遠端警報繼電器：	30 VDC，最大2 A 2個端子： 各有絕緣的開關接點（可作為常開與常閉電路使用）
內部壓力（最低／最高）	-0.7 bar / +0.35 bar
排氣連接處：	有

石蠟槽

容器數：	3 容量： 每個容器4.3公升
融化時間：	約10小時
溫度：	40至65°C
溫度精確度：	± 1 K

脫水槽

容量：	最多300個包埋匣
試劑容量：	4.3公升
溫度（石蠟）：	40至65°C
溫度（處理試劑時）：	環境溫度或35至55°C
溫度（清潔試劑時）：	50至65°C，二甲苯為40至67°C
溫度精確度：	± 1 K
補充時間：	約90秒
排出時間：	約80、120、140秒（可選擇）
浸漬真空：	-70 kPa (g)
浸潤壓力：	35 kPa (g)
補充真空：	-70 kPa (g)
排出壓力：	35 kPa (g)

一般

試劑容器：	10
清潔溶液瓶：	3
最大瓶裝容量：	5.0 l
前測檢查：	ON/OFF（開啟／關閉）
液位感測器：	ON/OFF（開啟／關閉）
再循環（吸入／抽出）：	ON/OFF（開啟／關閉）
(a) 第1次循環前的時間：	16分鐘
(b) 循環之間的時間：	20分鐘

系統設定

密碼狀態：	管理員／操作員
密碼類型：	可自由選擇字母與數字
試劑管理系統：	ON/OFF（開啟／關閉）

3. 儀器組件與規格

3.4 技術資料 (續)

軟體互鎖：

ON/OFF (開啟／關閉)

硬體與軟體：

大型彩色LCD觸控螢幕。

友善使用者的智慧型軟體。

USB連接埠。

附兩個遠端警報插座的警報系統。

以密碼保護的儀器管理員模式。

內建多個樣本保護系統。

處理能力：

15個程序 (每個程序最多含10種試劑與3個石蠟處理步驟)。

每個程序步驟的時間：0到99小時59分鐘。

延遲時間：最多7天

最多可同時處理300個包埋匣。

三個使用者可設定的脫水槽清潔程序。

石蠟清潔程序

10個試劑容器。

3個石蠟容器。

3個清潔溶液瓶。

1個冷凝水容器。

試劑溫度選擇範圍為35°C至55°C或室溫。

石蠟溫度選擇範圍為40°C至65°C。

可選擇80、120與140秒三種脫水槽排空速度。

記憶中最多可存100種試劑名稱。

3.5 相容的試劑



ASP300 S僅可使用第3.5章中所載的試劑。這些試劑使用前 (亦即以患者組織進行組織脫水供診斷使用前) 必須由實驗室依當地或地區認可之要求進行驗證。非此處所列之試劑可能會對儀器零件造成嚴重損壞。絕不可使用丙酮、苯或三氯乙烷！

3.5 相容的試劑（續）

Leica ASP300 S可使用以下試劑：

固定	脫水	透明	浸蠟
1. 福馬林 （緩衝液或 非緩衝液）	1. 乙醇 2. 異丙醇 3. 甲醇	1. 二甲苯 2. 甲苯* 3. 三氯甲烷*	1. 石蠟
2. 福馬林替代品	4. 丁醇 5. 工業用變性酒精		

* 使用這些試劑前，請向Leica或供應商取得必要的預防措施相關資訊。



含汞鹽、醋酸或苦味酸的固定劑會腐蝕儀器內的金屬零件並縮短儀器壽命。若您選擇使用這類固定劑，則每次使用後都必須多次以清水沖洗，將損傷降到最低。此外，建議頻繁且定期的由Leica技術服務中心進行預防性維護。



非此處列出之其他試劑可能會損壞儀器的部分零件。請勿在本儀器中使用丙酮、苯或三氯乙烷。

3.6 建議的試劑處理方式

- 處理過1200至1800件樣本或處理過6批每批200至300件的樣本後，應將使用過的試劑換掉。
- 針對福馬林、製程酒精與製程二甲苯等試劑，建議採用環境溫度。
- 清潔時使用的清潔試劑建議溫度為65°C。
- ASP200 S/ASP300 S中僅可使用以硫酸鋅為基質的鋅福馬林。使用鋅福馬林時，清潔程序必須加入額外的水洗步驟。
- 使用含氯化鋅的福馬林試劑會造成儀器內與表面腐蝕。

3. 儀器組件與規格

3.6.1 更換試劑的週期

試劑	第1週	第2週	第3週	第4週
福馬林	至少一週3次	至少一週3次	至少一週3次	至少一週3次
福馬林	至少一週3次	至少一週3次	至少一週3次	至少一週3次
70%	每天	每天	每天	每天
80%	一週一次	一週一次	一週一次	一週一次
95%	一週一次	---	一週一次	---
95%	---	一週一次	---	一週一次
100%	一週一次	---	一週一次	---
100%	---	一週一次	---	一週一次
二甲苯	一週一次	---	一週一次	---
二甲苯	---	一週一次	---	一週一次
石蠟1	每天執行石蠟清潔程序*。 經過6次清潔程序後請更換石蠟。	每週執行一次石蠟清潔程序*。	每週執行兩次石蠟清潔程序*。	每天執行石蠟清潔程序*。 經過6次清潔程序後請更換石蠟。
石蠟2	每週執行兩次石蠟清潔程序*。	每天執行石蠟清潔程序*。 經過6次清潔程序後請更換石蠟。	每週執行一次石蠟清潔程序*。	每週執行兩次石蠟清潔程序*。
石蠟3	每週執行一次石蠟清潔程序*。	每週執行兩次石蠟清潔程序*。	每天執行石蠟清潔程序*。 經過6次清潔程序後請更換石蠟。	每週執行一次石蠟清潔程序*。
清潔用二甲苯	一週一次	一週一次	一週一次	一週一次
清潔用酒精	一週一次	一週一次	一週一次	一週一次
清潔用水	一週一次	一週一次	一週一次	一週一次

* 石蠟清潔程序，請參閱第7.1.2章

4.1 安裝地點要求

- 儀器需要約650 x 700 mm的無震動地板安裝面積。
- 室溫維持在+15 °C與+35 °C之間。
- 相對空氣濕度最大80 %（無凝結）。
- 避免震動、直接陽光照射以及溫度大幅變化。



- Leica ASP300 S中使用的化學物既易燃且有毒。
- Leica ASP300 S的安裝地點必須通風良好且附近不可有任何類型的火源。
- 切勿在有爆炸危險的室內使用儀器。
- 建議連接外部排氣系統、工作室通風系統與附活性碳過濾器的整合式排氣系統以降低室內空氣的溶劑氣體濃度。即使儀器已連接到外部排氣系統仍必須隨時使用活性碳過濾器。請務必遵守本規定。
- 儀器操作員應負責遵守工作場所限值，並為此採取必要措施，包括文件記錄。

4.1.1 移動儀器

儀器拆封後（請參閱搬運箱外部的開箱說明），僅可用標有「●」的握把移至最終地點。

操作儀器時，**必須**使用儀器腳輪（24）上的煞車。



設置儀器時必須讓位於儀器後方的電源開關（圖4，42）能隨時方便操作。



4. 首次操作

4.2 電力接線



注意！
請仔細遵守以下指示以防止儀器受損（亦請參閱第2.2章「警告 - 搬運與安裝」）。

- 檢查儀器後方的電壓標籤（圖3）確保送達的儀器電壓範圍設定是正確的。



若儀器連接到電壓與設定不符之電源可能會造成嚴重損壞。
儀器的電源電壓為原廠預設且使用者「無法」修改。



圖3

4.2.1 連接電源供應器



儀器啟動後，主開關（ON/OFF（開啟／關閉））（5）必須隨時保持在ON（開啟）位置。

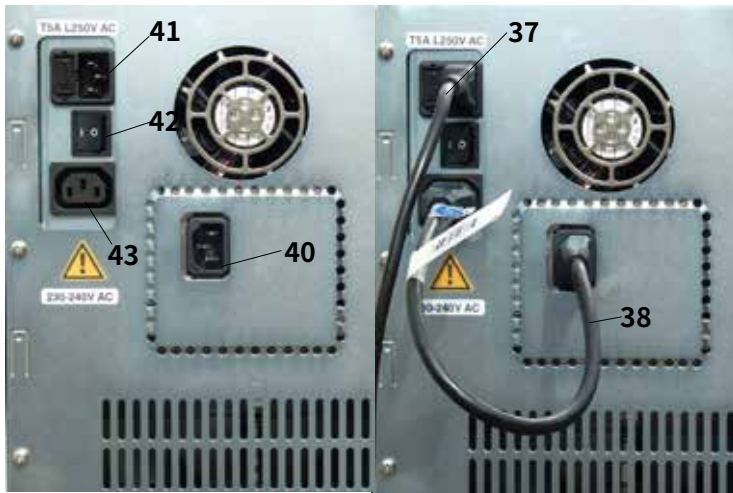


圖4

左圖
儀器後方面板的電力連接埠。

右圖
電纜的正確連接方式。



重要資訊！
連線規格（40）如下所示：
100 - 120 V 或
230 - 240 V，
最大200 VA。

4.2.2 連接不斷電系統 (UPS)



不斷電系統 (UPS) 可保護機器與儀器不受電源供應器故障影響。Leica建議使用主動追蹤式UPS (輸出功率1000-1500 VA) 來保護儀器與樣本不受暫時斷電、電壓突波、電壓不足與電壓過量的影響。

- 用電源線 (37) 將ASP連接到有接地的插座。
- 用跳線 (38) ，將主電源的輸出連接到UPS輸入。
- 用跳線 (38) 將電子裝置部分 (40) 的輸入連接到其中一個UPS輸出。
- 用主開關啟動儀器。
- 啟動UPS。



圖4a



圖4a僅供參考，並呈現ASP300 S與不斷電系統 (UPS) 間的正确連接方式。

4. 首次操作

4.3 安裝配件

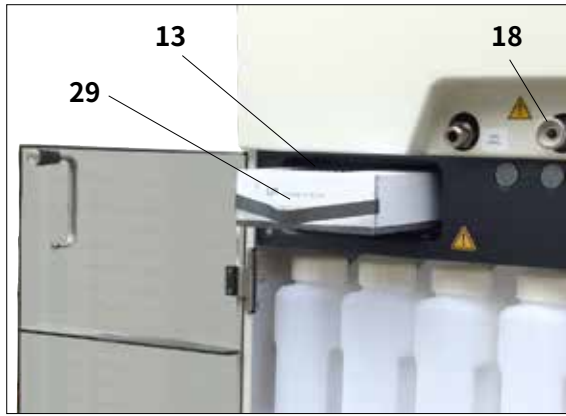


圖5

- 將儀器移到最終安裝地點。

活性炭過濾器

- 將活性炭過濾器（13）拆封並插上（請參閱圖5）。

此時，請確實將過濾器以正確的那一側朝上插入。注意過濾器正面的標籤（29）方



向 - 箭頭必須朝上。

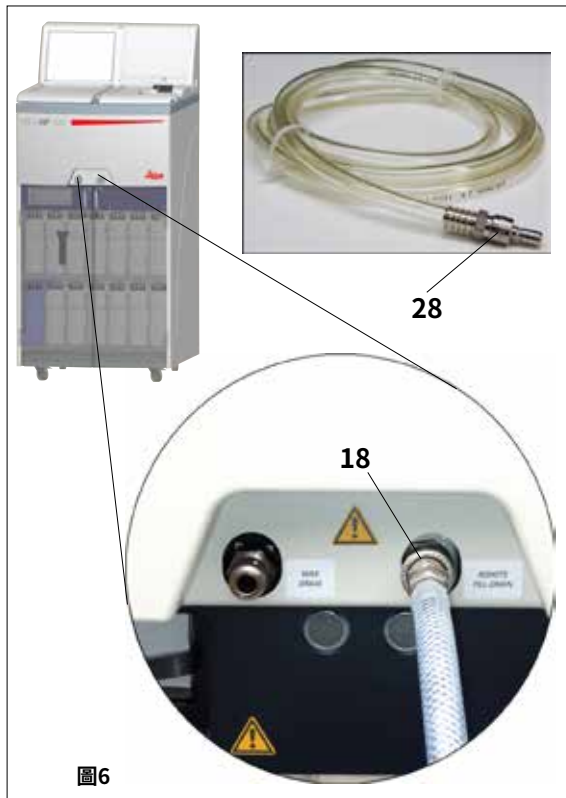


圖6

外接補充/排出管

- 將隨附的外接補充/排出管連接到儀器正面的外部排出連接處（請參閱圖6）。

- 重要！

將軟管插入排出口（圖5/6，18）時，軟管的連接裝置（28）接合時必須聽到清楚的喀噠聲。



可緊鄰在儀器旁設置補充與排出的大型容器，讓軟管能夠縮短比較方便處理。

縮短軟管時，可在軟管末端末端切一個V形的凹槽讓液流更加暢通。

4.3 安裝配件 (續)

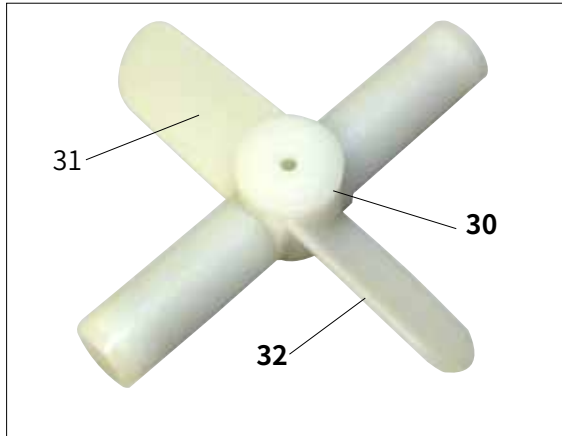


圖7

磁性攪拌器

- 將磁性攪拌器 (30, 圖7) 拆封並插到脫水槽中。
- **重要!**
磁性攪拌器必須以兩個攪拌器葉片 (31) 之外曲面 (32) 朝下的方式插入!
(圖7)
請勿以其他方式插入，否則會無法有效攪拌。

4. 首次操作

4.4 進行資料連線

本儀器控制台配備有USB連接埠（11）可傳輸與儲存資料。標準出貨時有附一個USB隨身碟。如需警報連線相關資訊，請參閱（[第3.1.章](#)）

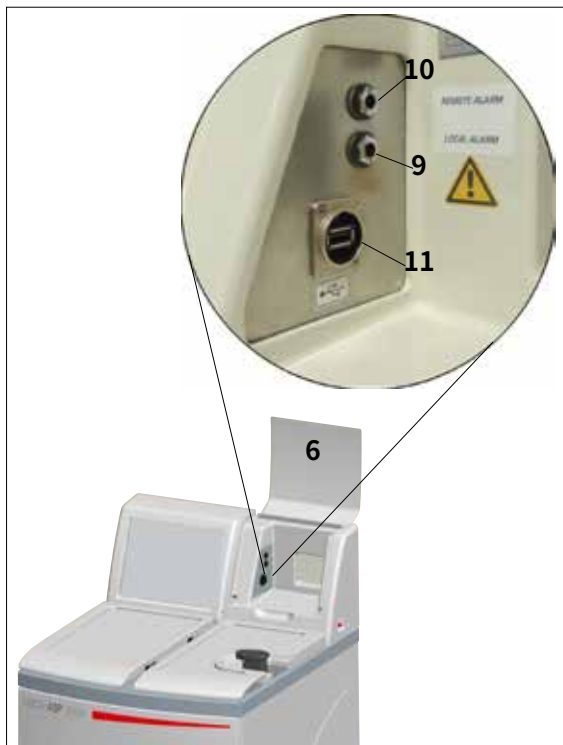


圖8

4.5 防反射夾 - 功能

防反射夾（訂購編號14 0476 44135可防止樣本籃（3，訂購編號14 0476 34193）發出的反光，這些反光會影響脫水槽液位感測器而造成故障。

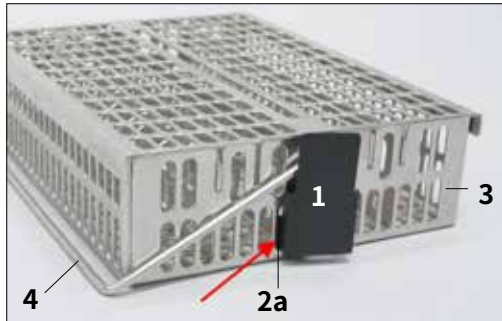


圖9

插入夾具



防反射夾可安裝於樣本籃上防止液位感測器受反光影響。

- 將防反射夾（1）的左吊耳（2a）插入下橢圓形開口（圖9）的（由左數）第七個孔中。
- 將右吊耳（2b，圖10）輕壓到（由右數）第七個孔中。

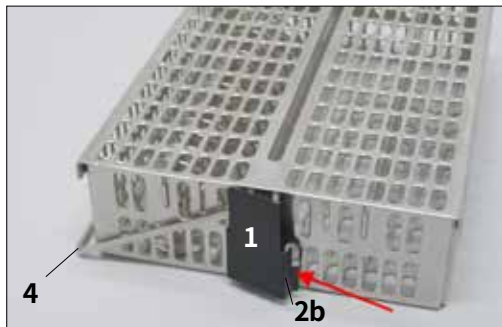


圖10



將金屬籃插入／移出脫水槽時，請務必小心不要讓它們接觸到或卡在脫水槽壁上。

更換夾具

- 夾具安裝好後，便不可取下樣本籃的握把（4），否則會造成夾具彎曲。
- 若要拆下或更換夾具，必須將籃中的所有零件（例如螺旋狀插件與分隔板）等均取出。
- 接著，將適合的工具（螺絲起子5，圖11）插入並將夾具由內往外撬開。



圖11



一旦彎曲，夾具便無法再使用且必須丟棄。此時，請從標準出貨中安裝新的夾具。

4. 首次操作

4.6 警報功能

Leica ASP300 S配備有3種不同的警報功能：
儀器警報

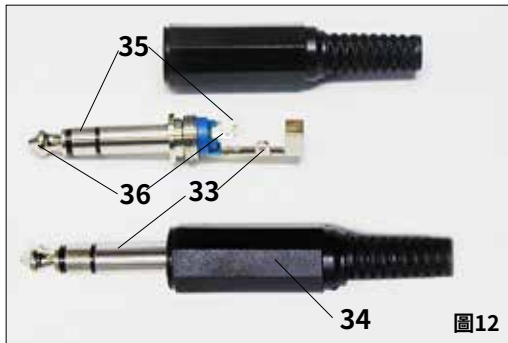
此儀器警報是由儀器本身針對所有警報訊息所發出。



若正在處理人類組織，儀器應連接到本地及／或遠端警報系統防止樣本在故障時消失。



- 請注意當安裝遠端警報後，即使未安裝本地警報，遠端警報仍可運作。
- 本地與遠端警報選用配備均為與儀器其他部分電力隔離的繼電器。發生錯誤情況時，相關警報電路便會閉路。
- 連接到儀器的遠端警報裝置額定值必須低於2 A。電壓最大可達30 V DC。



本地警報

此警報在Leica ASP300 S外部，例如儀器操作員的辦公室中。

當儀器因發生問題無法繼續目前的程序或運作時，便會使用本地警報。

遠端警報

此警報也在Leica ASP300 S外部。

安裝後，通常會連接到一個能傳送自動電話訊息給下班時間問題負責人員的遠端撥號器。

遠端警報僅有在儀器無法繼續浸潤程序時才會產生。

連接警報系統（選配）

必要時，可將用隨附的立體聲插頭（圖8中的9、10）將本地或遠端警報系統連接到適合的插座（34）（ $\varnothing 6.3$ mm）中。

本地警報： 插座（9）

遠端警報： 插座（10）

每個警報都會用以下方式連接到插頭（34）（請參閱圖12）：

共用端子： 尖端（36）
連接內側

常開接點： 第一個套管（35）
連接： 連接外部

常閉接點： 第二個套管（33）
連接： 螺紋連接

4.7 啟動儀器



儀器「必須」連接已接地的電源插座。
建議將Leica ASP300 S連接到有殘餘電流斷路器的插座提供額外的電力保險絲保護。

- 將電源線連接到電源插座。打開電源插座的開關（如有）。
- 若要啟動儀器，請按下儀器後方面板上的ON/OFF（開啟／關閉）開關（圖4中的項目42）啟動（ON（開啟））。
- 啟動儀器右側的ON/STOP（開啟／停止）開關（ON（開啟））。



ON/OFF（開啟／關閉）開關與側邊的ON/STOP（開啟／停止）開關應隨時保持啟動讓加熱器持續為蠟槽加熱。
ON/STOP（開啟／停止）開關可在緊急時用於在程序仍進行的狀態下將儀器停止下來。



圖13

- 啟動後，儀器會花費幾分鐘進行初始化。請參閱對應的觸控螢幕顯示（圖13）。
- 若脫水槽未鎖定，在儀器初始化過程中會有訊號聲響起約10秒。此時無法將脫水槽鎖定。
- 若脫水槽已鎖定，便不會有訊號聲響起。嘗試開啟脫水槽時會有訊號聲響起約10秒（等待時間）。脫水槽此時會無法開啟。
- 之後，便會顯示**FAVORITES**（常用程序）畫面（圖14）。

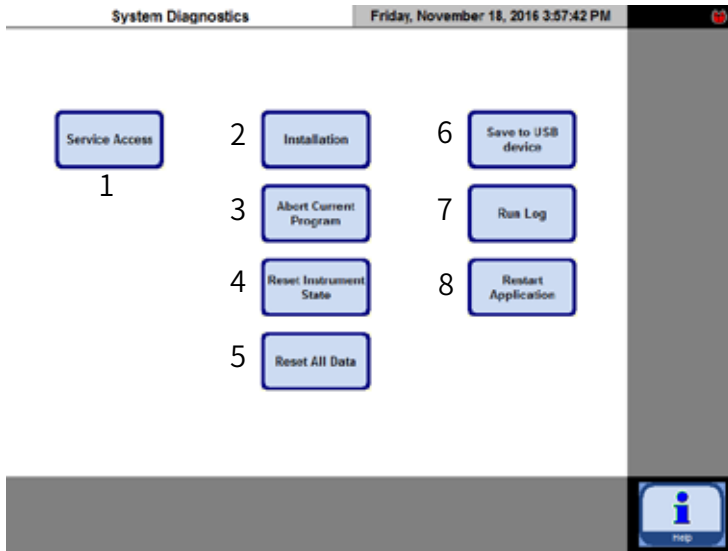
螢幕保護程式

- 若一段時間（使用者可設定）未按下按鍵則會有螢幕保護程式將螢幕關閉。按下觸控螢幕任意處便可恢復畫面。畫面恢復後，螢幕上的功能會有幾秒無法運作以免意外觸動到任意按鍵。



圖14

4. 首次操作



SYSTEM DIAGNOSTICS (系統診斷) 功能表

若在初始化過程中按下**TOUCH HERE ... (按這裡...)** (圖13) 並輸入管理員模式密碼，便會開啟**SYSTEM DIAGNOSTICS (系統診斷)** 功能表 (圖15)。本功能表可操作基本的儀器設定。

注意！

僅有具經驗的操作員可調整設定，因不當使用功能會造成嚴重故障。

圖15

可選擇以下功能：

- 1 - 限服務技術人員操作。
- 2 - 顯示**INSTALLATION (安裝)** 功能表。
- 3 - 中止目前的程序。
- 4 - 中止目前的程序並偵測試劑對瓶子與脫水槽目前的配置。
- 5 - 刪除所有試劑並重設程序與儀器狀態 (所有清單均會清空)。
- 6 - 儲存目前的儀器狀態。
- 7 - 顯示結果記錄。
- 8 - 重新啟動儀器。

要離開本功能表，必須將裝置重新啟動，請按下**RESTART APPLICATION (重新啟動應用程式)**。

若意將儀器重新初始化，請對問題「**ARE YOU SURE YOU WANT TO ...**」 (您是否確定要...) 按**YES (是)** (圖16)。



每次遇到無法復原的重要步驟時都會有此類問題。
這讓操作員能夠復原意外操作按鍵所做的變更。

- 初始化程序便會再次啟動且畫面如圖13中所示。

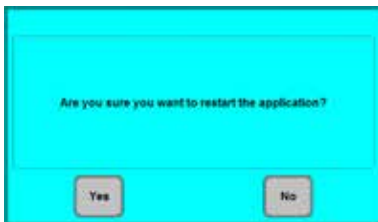


圖16

4.8 觸控螢幕功能



圖17

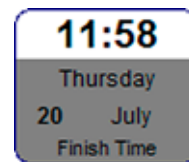
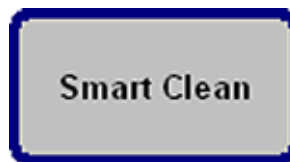
Leica ASP300 S可透過彩色LCD觸控螢幕設定與操作。儀器控制軟體中含有線上協助。裡頭會參考使用說明。



從任何畫面按下**HELP**（協助）按鈕都可進入協助功能。

按鈕符號

按下Leica ASP300 S上的按鈕可啟動對應的儀器功能。所有的按鈕均採相同的設計以便於辨識。按鈕上會有文字標籤或圖示。

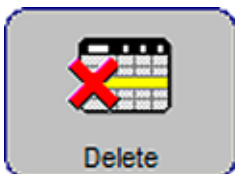


啟用



按鈕會依啟用或停用狀態改變外觀。
若按鈕的功能當下無法使用，則該按鈕會停用。

停用



停用的圖示邊線會比有啟用的圖示線要細。
若按下停用的按鈕，則會顯示協助文字，說明為何該按鈕會被停用。

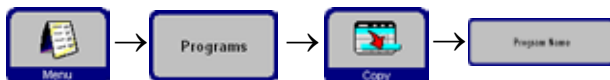
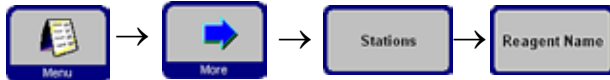
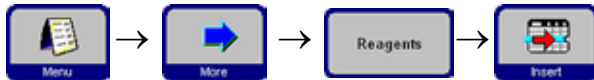
4. 首次操作

4.9 首次操作檢核表



當儀器已準備好可開起時，必須開啟底下所列的功能表並對各項參數進行設定。

畫面顯示 → 按下按鈕



參數選擇

設定活性碳過濾器使用壽命以及壓縮空氣泵運作時數的警告值。

輸入儀器名稱及選擇語言。

此處所有參數均必須設定，尤其是蠟槽溫度。
確認日期與時間均正確。

輸入想用的試劑與**CHANGE REAGENT**（更換試劑）警告臨界值。

為各個站點（瓶）指派一個試劑。

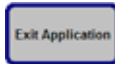
補充試劑容器。
外接補充（**SMART SCREENS**；智慧螢幕）
手動補充（**REAGENT STATUS**；試劑狀態）

建立需要的程序。
浸潤與清潔程序均可以複製與修改。

將您常用的程序指派到Favorites（常用程序）功能表，並視需要為這些程序設定結束時間與代表符號。

圖18

4.10 關閉儀器



若必須將儀器完全關閉或斷開電源，請依以下程序進行：

- 按下**MENU**（功能表）切換到**MENU FUNCTIONS**（功能表功能）視窗。
- 按下**EXIT APPLICATION**（離開應用程式）按鈕。

便會顯示以下訊息。

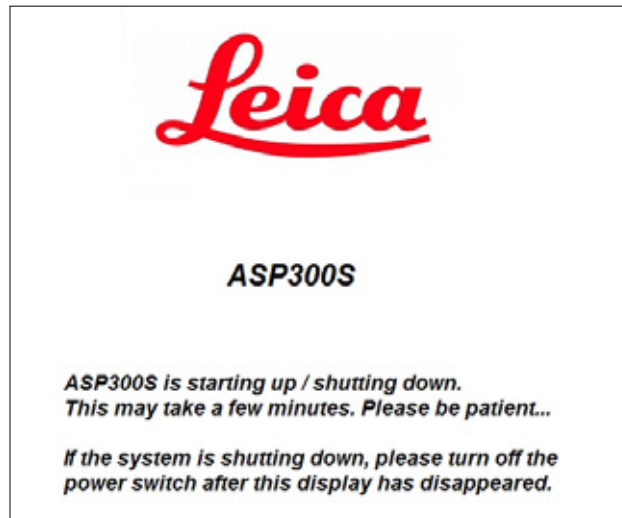


圖19

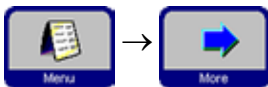
完成關機程序後便會顯示黑色畫面。接著您便可以用儀器右側的**ON/STOP**（開啟／停止）開關及儀器背後的**ON/OFF**（開啟／關閉）開關將儀器關閉（圖4的第42項）。



注意！
ASP300 S僅可用這種方式完全關機。否則，會對儀器的硬體造成嚴重損壞且發生資料消失的情況。

5. 操作方式

5.1 設定儀器參數



從開始畫面，按下**MENU**（功能表）切換至**MENU FUNCTIONS**（功能表功能）視窗，再按下**MORE**（更多）按鈕。

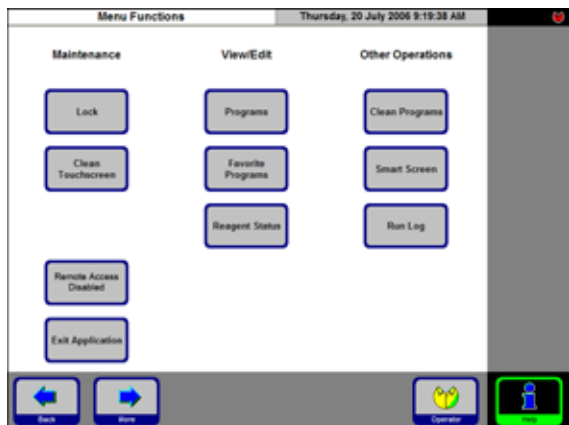


圖21

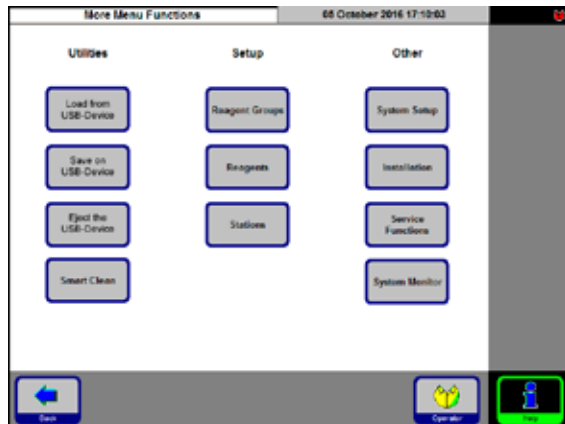
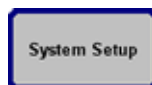


圖22

5.1.1 系統設定



在**MORE MENU FUNCTIONS**（更多功能表功能）中按下

SYSTEM SETUP（系統設定）

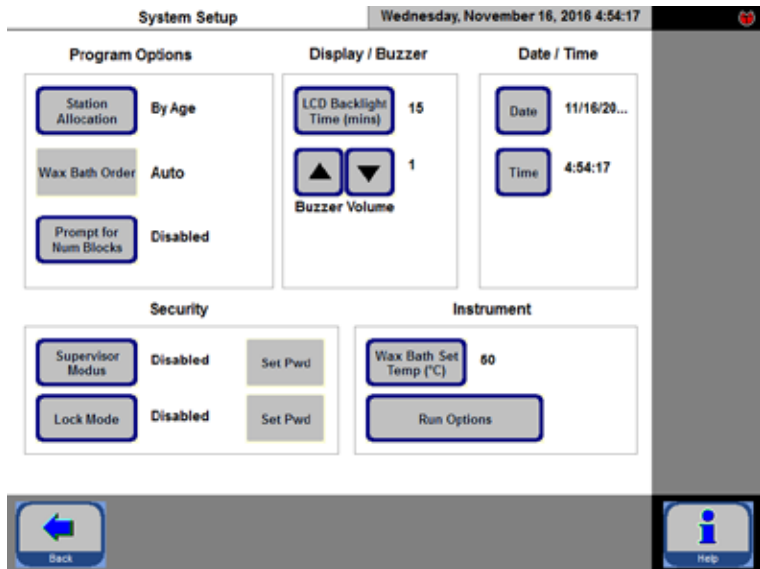


圖23

SYSTEM SETUP（系統設定）共分為五區：

- Program options（程序選項）
- Display/Buzzer（顯示器／蜂鳴器）
- Date/Time（日期／時間）
- Security（防護）
- Instrument（儀器）

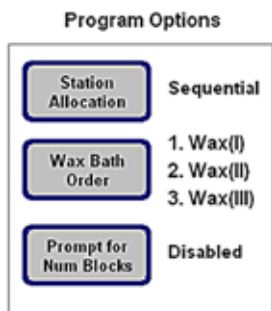


圖24

PROGRAM OPTIONS (程序選項)

此處可選擇程序執行的選項。按下按鈕便可改變相關數值。

- **STATION SEQUENCE (站點順序) :** **By Age (按時間)** 或 **Sequential (循序)**
 - By Age (按時間)** - RMS已啟動，會自動依清潔度由低至高使用試劑。
 - Sequential (循序)** - 依站點順序使用試劑。
- **WAX BATH ORDER (蠟槽順序) :** **Auto (自動)** 或 **1. ; 2. ; 3.**

僅可在**STATION SEQUENCE (站點順序)** 設為「**Sequential (循序)**」時啟動 - 否則蠟槽順序會由**RMS**管理。
- **PROMPT FOR NUM BLOCKS (提示輸入區塊數) :** **Enabled (啟用)** 或 **Disabled (停用)**
 - Enabled (啟用)** - 啟動程序時，必須輸入實際的區塊數。啟用RMS後建議輸入。
 - Disabled (停用)** - 可輸入數目，也可不輸入。

DATE / TIME (日期／時間)

請務必確保輸入的日期與時間和當地的時間／日期相符，如此可確保所有程序能正確執行。

必要時可按下按鈕進入輸入視窗進行設定或修正。

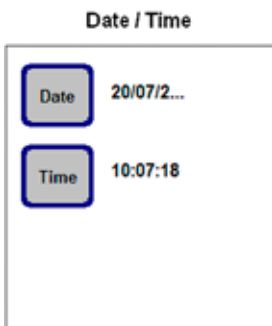


圖25

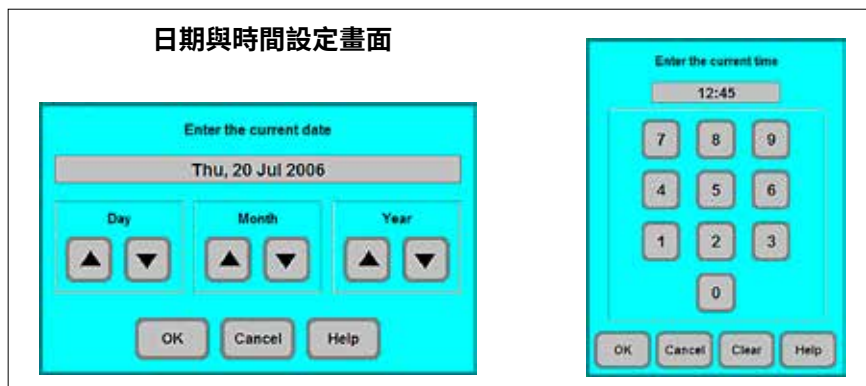
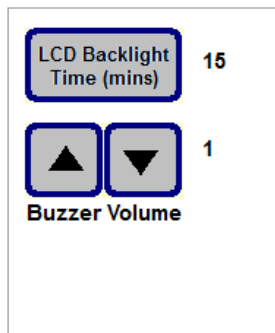


圖26

5. 操作方式

Display / Buzzer



Display/Buzzer (顯示器／蜂鳴器)：

- **DISPLAY OFF** (顯示器關閉) 旁的數字代表螢幕保護程式啟動前 (在上次使用者操作後) 的剩餘時間 (以分為單位)。
- **BUZZER VOLUME** (蜂鳴器音量) 可設定在1到10之間。

Instrument

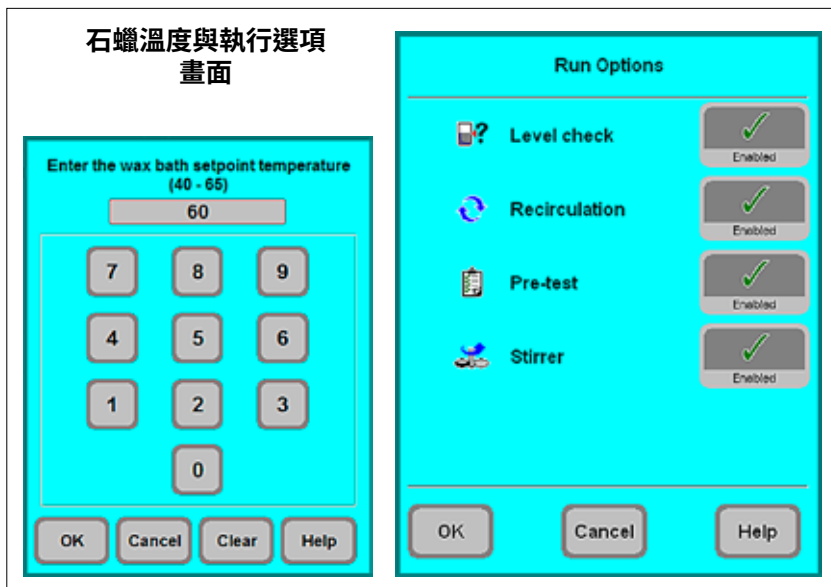


INSTRUMENT (儀器)

按下**PARAFFIN BATH SET TEMP.** (石槽設定溫度) 可開啟蠟槽溫度的輸入畫面 (圖28)。
請依使用的石蠟設定需要的溫度值。
請選擇石蠟允許的最高溫度以確保在補充脫水槽時的溫度流失能降到最低。

圖27

石蠟溫度與執行選項畫面



本**RUN OPTIONS** (執行選項) 會顯示程序啟動時的選項。
本選項設定適用所有程序！
個別選項如第5.3.1章所述。

圖28

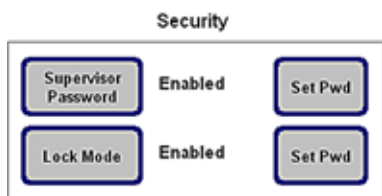


圖29

SECURITY (防護)

此處可透過
使用者設定檔管理儀器存取權限。



管理員模式在原廠狀態下為停用。

SUPERVISOR MODE (管理員模式)： 啟用 或 停用

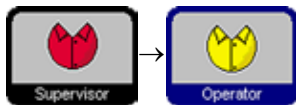
Enable (啟用) - 共有兩種不同的使用者設定檔。
需要有密碼才能對儀器進行管理員層級的存取。
啟用**SUPERVISOR MODE (管理員模式)**便需要輸入密碼。

5.1.2 存取等級

「Operator」
(操作員) 符號



「Supervisor」
(管理員) 符號



Leica ASP300 S可設定兩種使用者存取等級。

操作員存取等級：

- 操作員可執程序及檢視結果。在此層級中，觸控螢幕右上角會顯示**OPERATOR** (操作員符號)；所有啟用的按鈕周圍都會有黑色的邊框。

管理員存取等級：

- 管理員可執行所有操作員功能，還可以建立程序與執行初始操作功能。
在管理員模式中，**SMART SCREEN** (智慧螢幕) 功能表會顯示一個有脫水槽與蠟槽相關資訊的狀態列 (請參閱圖53)
- 若要進入管理員等級，請按下**SUPERVISOR** (管理員)，輸入要求的密碼後確認。輸入密碼後，**SUPERVISOR** (管理員) 符號便會出現在原本的**OPERATOR** (操作員) 符號處，啟動按鈕的外框會從黑色變成藍色，**SUPERVISOR** (管理員) 按鈕便會換成**OPERATOR** (操作員) 按鈕。

Disabled (停用) - 儀器的預設狀態。所有員工均可完整存取 ASP300 S的所有儀器與軟體功能。

5. 操作方式

LOCK MODE (鎖定模式) :

Enabled (啟用) 或 Disabled (停用)

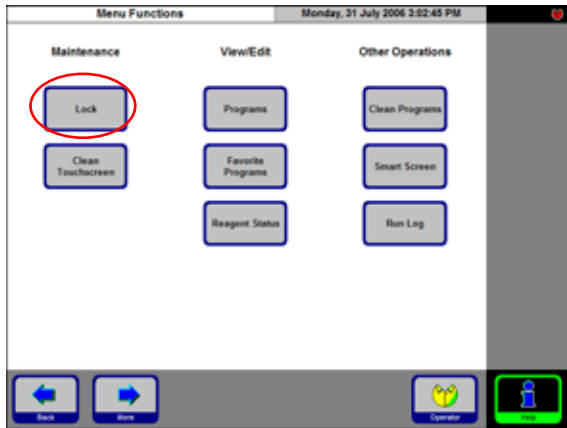


圖30

Leica ASP300 S中有一個鎖定模式可防止受到未經授權人員操作。

Enabled (啟用) :

鎖定模式必須在**System Setup** (系統設定) 中啟動。啟動與關閉時需要密碼。若按下**LOCK** (鎖定)，則在輸入同意的密碼前不會啟用任何按鍵。

Disabled (停用) :

只要鎖定模式關閉，便可存取所有功能。

輸入鍵盤

每次需要輸入文字時便會顯示鍵盤。

- 鍵盤標題 (1) 會告知要輸入哪一類的文字。
- 每個輸入欄可輸入30個字元，但有時並非輸入的所有字元都會顯示出來。

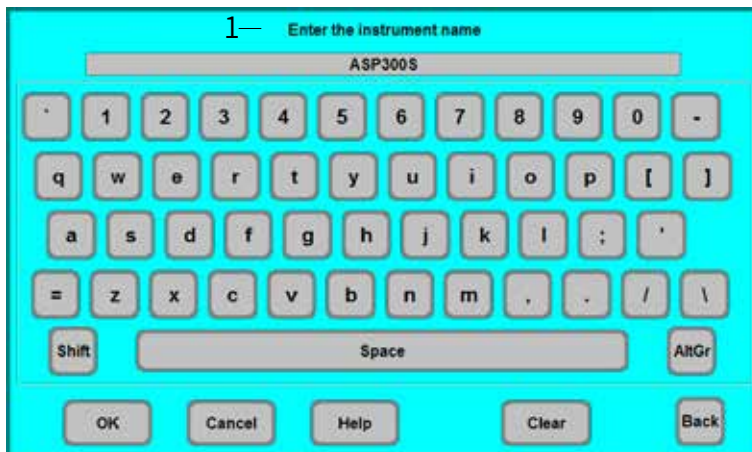


圖31

重要按鍵

Shift :

切換成大寫符號。

AltGr :

允許輸入特殊符號。

Back :

刪除前一個字元。

Clear :

刪除整行。

5.1.3 INSTALLATION (安裝) 功能表

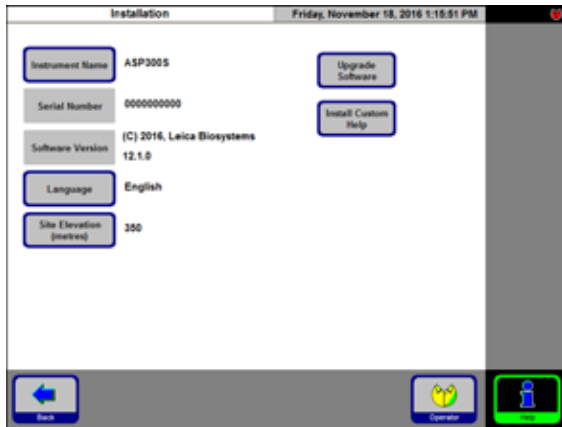


圖32

指定儀器名稱



圖33

按下**INSTRUMENT NAME (儀器名稱)**：
顯示鍵盤。

輸入儀器的名稱 (最多20個字元)。

儀器名稱也會顯示在**FAVORITES (常用程序)**畫面上。

本功能表可用於設定儀器的名稱及使用者界面的語言。

儀器的序號及目前的軟體版本是由原廠輸入無法編輯。

選擇語言

按下**LANGUAGE (語言)**鍵，便會出現**SELECT THE LANGUAGE (選擇語言)**選擇功能表。

請選擇想用的語言再按**OK (確定)**。

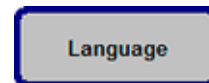


圖34

會出現一個訊息框提醒您重新啟動儀器以便以選擇的語言顯示使用介面。按下**YES (是)**便可重新啟動儀器並以新選擇的語言顯示使用介面。

5. 操作方式

設定安裝地點的海拔高度（以海拔公尺數為單位）

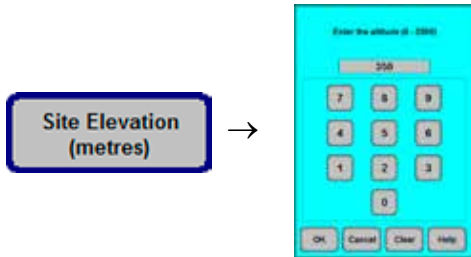


圖35

此參數很重要，因為影響脫水槽中的實際壓力。按下**SITE ELEVATION (meters)**（位置海拔；公尺），在數字欄中輸入後按**OK**（確定）。請務必輸入本參數（以公尺為單位）以確保ASP300 S能在計算壓力或真空度時做適當的修正。

升級軟體

新版操作軟體會透過硬碟配置。如需升級或更新軟體便需要更換硬碟。本程序必須由Leica技術服務中心執行，絕不可由顧客執行。

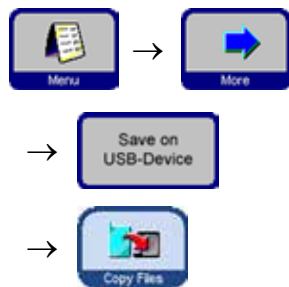
將資料儲存到USB隨身碟上

可與USB隨身碟傳輸以下資料：

- 程序
- 試劑
- 記錄
- 儀器狀態、設定與安裝

若要列印檔案，請將USB隨身碟連接到有連接印表機的電腦，用編輯軟體開啟TXT檔列印出來。

若要將資料儲存到USB隨身碟，請依以下步驟：



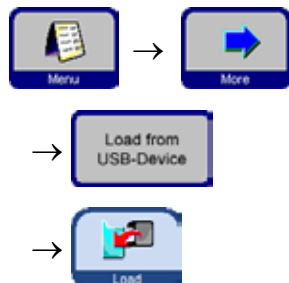
1. 在開始畫面上，按一下**Menu**（功能表）。
2. 在**Menu Functions**（功能表功能）畫面中，按一下**More**（更多）。
3. 在**Utilities**（公用程式）區中，按一下**Save on USB-Device**（儲存到USB裝置）。便會顯示**Save to usb-device**（儲存到USB裝置）畫面。
4. 將格式化過的USB隨身碟插到USB連接埠中。
5. 按一下**Copy Files**（複製檔案）。若USB隨身碟上有儲存任何資料則會出現資料將被刪除的警告。若您同意刪除，請按一下**Yes**（是）確認對話框。資料傳輸成功完成會以對應的對話框表示。資料會儲存在「\Leica\Data\」中。



為避免資料消失，拔掉USB隨身碟前請先在**More Functions Menu**（更多功能表功能）中按一下**Eject the USB-Device**（退出USB裝置）。

從USB隨身碟載入資料

可從USB隨身碟載入的資料類型如「將資料儲存到USB隨身碟上」部分所述。若要載入資料，請依以下步驟：



1. 插入USB隨身碟。
2. 在**More Menu Functions**（更多功能表功能）畫面的**Utilities**（公用程式）區按一下**Load from USB-Device**（從USB裝置載入）。便會顯示**Load from USB device**（從USB裝置載入）畫面。
3. 重複確認顯示的資料後按一下**Load**（載入）。
4. 在對話框中按一下**Yes**（是）確認傳輸資料。資料傳輸成功完成會以對應的對話框表示。

5. 操作方式

5.1.4 編輯試劑清單

加入新試劑

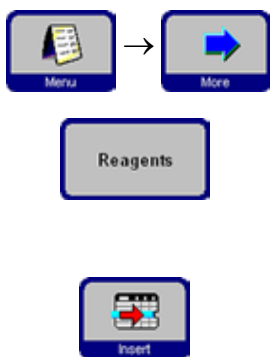
1. 輸入試劑名稱並將新試劑分配到所屬的試劑群組。
2. 判斷有多少站點（瓶）要使用新試劑。
3. 依試劑清單補充站點（瓶）。

輸入試劑名稱

透過**REAGENTS**（試劑）功能表選項執行。

您必須登入為管理員存取等級才能繼續。

- 從開始畫面中，按下**MENU FUNCTIONS**（功能表功能）視窗中的**MENU**（功能表）；接著按下**MORE**（更多）按鈕。
- 便會出現**MORE MENU FUNCTIONS**（更多功能表功能）視窗。接著，按下**REAGENTS**（試劑）按鈕。
- 便會開啟**SET UP REAGENTS AND WARNING THRESHOLDS**（設定試劑與警告臨界值）視窗。
- 若要加入試劑：
 - 請按下**INSERT**（插入）以顯示鍵盤。
 - 輸入新試劑名稱。
 - 按下**OK**確認。
 - 接著便會自動提醒您選擇試劑群組：



Name	Reagent Group	Stocks Used Change	Cycles Used Change	Days Used Change	Stocks Used Clean	Cycles Used Clean	Days Used Clean
Alcoholic Formate	Fixing	900	4	5			
Formalin	Fixing	900	4	5			
Neutral Buffered Formalin	Fixing	450	4	5			
Ethanol 50%	Dehydrating diluted	450	4	5			
Ethanol 70%	Dehydrating diluted	450	4	5			
Ethanol 90%	Dehydrating diluted	900	4	5			
EthanolOylene (80/50)	Dehydrating diluted	900	4	5			
Alcohol	Dehydrating absolute						
Ethanol Absolute	Dehydrating absolute	450	3	5			
BMS	Dehydrating absolute						
Isopropanol	Dehydrating absolute						

圖38

選擇試劑群組



圖39

將新試劑分配到想要的群組再按**OK**（確定）確認。



將試劑分配到對的試劑群組正確的試劑群組是相容性監控的基礎工作。若分配到錯誤的試劑群組會造成試劑交叉污染。

可變更的參數



圖40

輸入／修改試劑臨界值

若有特定試劑需要警告臨界值，請依以下步驟輸入：

- 將要修改的試劑標示起來，按下試劑名稱或用**UP/DOWN**（上／下）按鈕進行編輯。
- 按下要變更的參數標題 – 便會開啟對應的輸入畫面。
- 輸入新的臨界值或（如不希望有警告）按**CLEAR**（清除）將臨界值移除。
- 按下**OK**確認。



各個臨界值會適用於所有含相同試劑的試劑站點。

變更試劑名稱或試劑群組



若試劑已用於程序中，則無法重新命名也不能分配到另一個試劑群組！
對應的符號會停用（亦即不會有藍色的邊框）。
若試劑已重新命名，則連結到該試劑的所有站點與程序也必須重新編輯！



圖41

- 將希望變更的試劑名稱或群組標示起來。
- 按下標題列中對應的按鈕符號。
- 在輸入視窗（或透過鍵盤）中，輸入新試劑群組分配／新試劑名稱。
- 按**OK**（確定）儲存新試劑群組／試劑名稱。

5. 操作方式

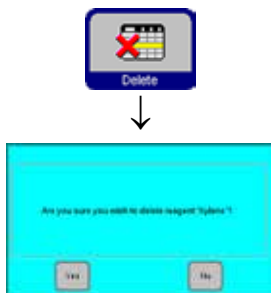


圖42

刪除試劑

- 在**SET UP REAGENTS AND WARNING THRESHOLDS**（設定試劑與警告臨界值）畫面中將要刪除的試劑標示起來。
- 按**CLEAR**（清除）。
- 在確認是否要刪除試劑的畫面中按**YES**（是）。



請記得已用於的程序中的試劑無法刪除。

加入新試劑到站點中

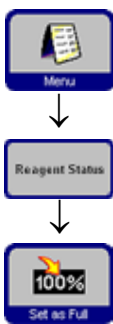
前往**SMART SCREEN**（智慧螢幕）從外接大型容器補充試劑容器或

手動補充試劑容器。

手動補充試劑瓶後必須將該試劑瓶定義為已滿。

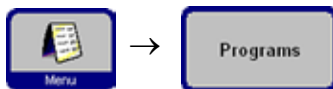
方法為，依以下步驟進行：

- 按下**MENU**（功能表）圖示叫出**MENU FUNCTIONS**（功能表功能）視窗。
- 按下**REAGENT STATUS**（試劑狀態）按鈕。
- 在表格中將已手動補充的試劑標示起來。
- 按下**SET AS FULL**（設為已滿）按鈕符號將該站點的狀態設為「已滿」。



RMS啟動時，選擇之試劑的所有警告臨界值都會自動重設為「0」。

5.1.5 檢視程序清單



本清單（圖 43）會顯示ASP300 S中定義的所有程序。

View/Edit Programs Thursday, 20 July 2006 12:55:29 PM

Number	Program Name	Program Duration
1	Routine Overnight	13:09
2	Routine Overnight RMS	13:57
3	High Priority	13:57
4	Small Biopsies	03:34
5	Brain	22:50
6	Urgent	01:55
	Rapid Cleaning program	01:08
	Standard Cleaning Program	01:40
	Extended Cleaning program	02:02
	Wax Clean Program	08:50

Buttons: Back, Copy, Delete, Operator, Info

您可建立：

- 最多15個浸潤程序
- 3個脫水槽清潔程序
- 1個石蠟清潔程序

在管理員存取等級下：

- 可編輯浸潤程序的程序名稱。
- 可加入新浸潤程序及刪除既有程序。

圖43



重要資訊！

新浸潤程序會透過複製既有程序的方式建立。因此，清單中必須隨時保有至少一個程序。

程序持續時間無法指定。該時間會由所有程序步驟的總持續時間加上預估的補充與排出時間來決定。若要修改程序的持續時間，則必須修改一個或多個程序步驟的持續時間。



脫水槽或石蠟清潔程序是預設的。無法重新命名、新增或刪除。

5. 操作方式

5.1.6 新增及／或修改程序

建立新程序

- 確認您已登入為管理員層級。
- 在**VIEW/EDIT PROGRAMS**（檢視／編輯程序）畫面（圖43）中，將一個與您要建立之程序盡可能相似的程序標示起來（如此可將操作步驟降到最低）。
- 按下**COPY**（複製）按鈕將選擇的程序複製起來。新程序的名稱會與複製的程序相同，不過會加入「**(2)**」來表示變更的部分。
- 將含有新程序的列標示起來。
- 按下表格上方的**PROGRAM NAME**（程序名稱）以顯示鍵盤。
- 輸入新程序名稱。



圖44



編輯程序步驟

- 按下**EDIT**（編輯）（在圖43中）叫出**PROGRAM STEPS**（程序步驟）畫面。
 - 您會在標題列中看到**PROGRAM NAME**（程序名稱）。
 - 表格左邊框的顏色代表試劑所屬的試劑群組。
 - 程序步驟會依執行的順序顯示。每個程序最多可定義13個步驟。
- 各程序步驟可編輯以下特性：
- 試劑名稱。
 - 步驟持續時間（補充與排出步驟除外）。
 - 脫水槽溫度（若選「Ambient」（環境），則脫水槽溫度顯示會保持空白）。
 - 壓力及／或真空程序的類型
 - 脫水槽排出時間。
 - 延持步驟。

編輯程序步驟

- 若要編輯步驟，請將對應的列標示起來再按下對應的標題列。
- 在跳出的輸入視窗中，輸入／選擇程序步驟設定值。

The main interface shows a table with the following data:

Reagent	Duration	Temp	P/V	Drain	Delay
Formalin	01:00		P/V	140	☑
Ethanol 99%	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Ethanol Absolute	01:00		P/V	140	
Xylene	01:00		P/V	140	
Xylene	01:00		P/V	140	
Xylene	01:00		P/V	140	
Histowax	01:00	62	P/V	140	
Histowax	01:00	62	P/V	140	
Histowax	01:00	62	P/V	140	

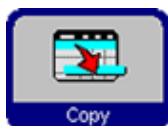
The editing sub-windows are as follows:

- Reagent:** Select Reagent. Options: Formalin, 99% IMS, 70% IMS, ABS IMS, Xylene, Xylene 1, Paraffin Wax.
- Duration:** Enter the duration of the step (00:56 - 99:59). Value: 01:00.
- Temp:** Select the reagent temperature (Ambient, 35 - 58). Value: 37.
- P/V:** Select the cycle type. Options: Vacuum, Vacuum/Vacuum Cycle, Ambient.
- Drain:** Select the Drain Time. Options: 30, 120, 140.

圖45

5. 操作方式

編輯程序步驟 (續)



設定延遲步驟

延遲步驟是一個為確保程序能在指定時間完成而延長的步驟。

- 將希望定義為延遲步驟的程序步驟標示起來。
- 按下**DELAY** (延遲) 按鈕。
延遲符號便會移到選擇的步驟上，將該步驟定義為延遲步驟。

複製程序程序

- 將希望複製的步驟標示起來。
- 按下**COPY** (複製) 按鈕。
- 視需要修改步驟的屬性。



請記得若程序已含有最高的13個步驟便會無法複製程序步驟。



- 使用**MOVE UP / MOVE DOWN** (上移/下移) 按鈕將程序步驟在既有程序中上下移動而不用重新建立這些步驟。

刪除程序步驟

若要將步驟從程序中刪除：

- 將希望刪除的步驟標示起來。
- 按**CLEAR** (清除) 。



請記得無法將僅含一個步驟之程序中的步驟刪除。
程序必須至少一個步驟。

5.1.7 常用程序

ASP300 S最多可設定五組常用程序。
常用程序可設定為：

- 「盡快」結束 (**NOW**；立即) 或
- 在預定的時間結束。

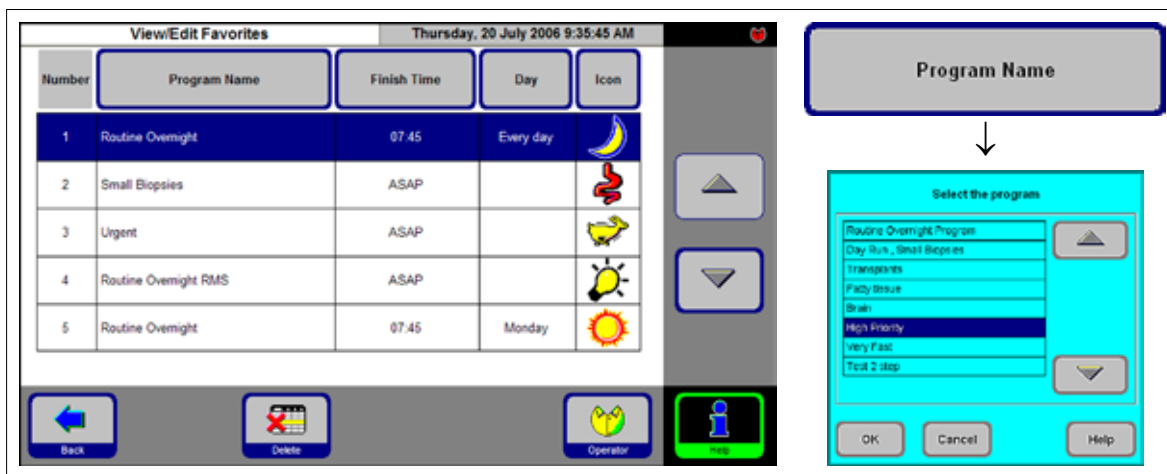


圖46

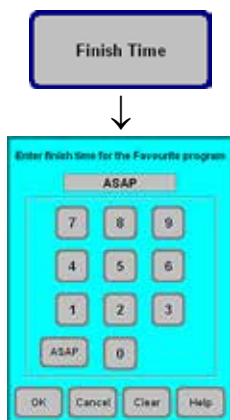


圖47

加入／修改常用程序

- 選擇要修改的程序列。
- 按下**PROGRAMS** (程序) 按鈕。
- 選擇想要的程序再按下**OK** (確定) 確認。

設定結束時間

- 按下**END TIME** (結束時間) 按鈕。
- 在輸入視窗中，以24小時制指定結束時間。若希望程序能夠不產生等待時間設定直接終止，請選擇**NOW** (立即)。
- 以**OK** (確定) 確認結束時間。



若為常用程序設定了結束時間，則程序會將延遲步驟延長，讓程序能精確地在預定時間終止。

5. 操作方式



圖48

設定結束時間的日子

若常用程序有設定結束時間，則也可設定程序要在星期幾結束。

- 按下**DAY**（星期）按鈕。
- 從清單中選擇希望的星期幾再以**OK**（確定）確認。

為「常用程序」指派符號

可顯示對應的符號幫助操作員分辨特定的步驟。

- 按下表格標題中的**ICON**（圖示）鍵。
- 選擇想要的符號再按下**OK**（確定）確認。

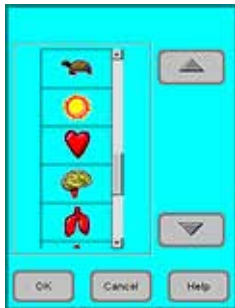


圖49



清單中的第一個符號會是空白的 – 若不想使用符號則可選擇此選項。

刪除一個常用程序

- 將要刪除的程序標示起來。
- 按下**CLEAR**（清除）按鈕符號。標示的程序便會直接刪除，且無安全提示。



「常用程序」僅會從**FAVORITES**（常用程序）清單中移除，程序本身不會被刪除。

5.1.8 設定站點



本視窗（圖50）會顯示一份有分配到儀器中定義之試劑的所有站點清單。

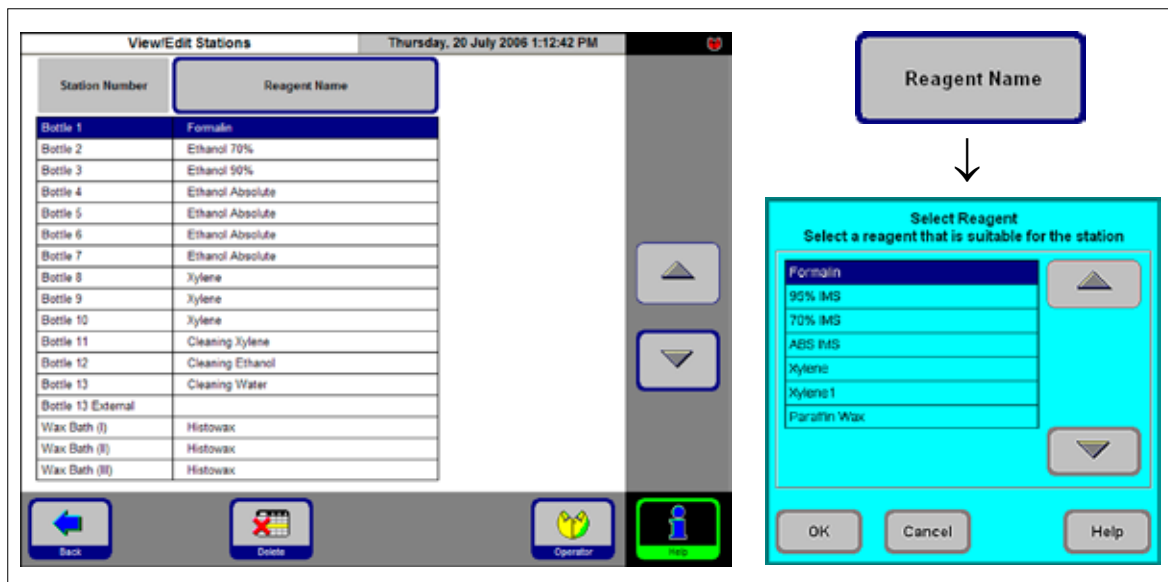


圖50

加入／變更試劑

選擇想要的站點。

可按下試劑名稱或用UP/DOWN（上／下）按鈕。

- 按下**REAGENT NAME**（試劑名稱）按鈕。
- 便會出現**SELECT REAGENT**（選擇試劑）欄。

i 僅有與選擇之站點相容的試劑才能提供選擇。

- 請將想用的試劑標示起來再用**OK**（確定）確認選擇。

分配試劑

- 站點1 – 10僅可指派樣本處理試劑（石蠟除外）。
- 站點11僅可指派清潔溶劑。
- 站點12僅可指派酒精。
- 站點13及13（外部）僅可指派清潔用水／清潔劑。
- 蠟槽僅可供石蠟使用。

5. 操作方式

5.1.9 試劑群組



本視窗（圖 51）中會顯示各試劑群組之圖形化程序顯示所使用的顏色。

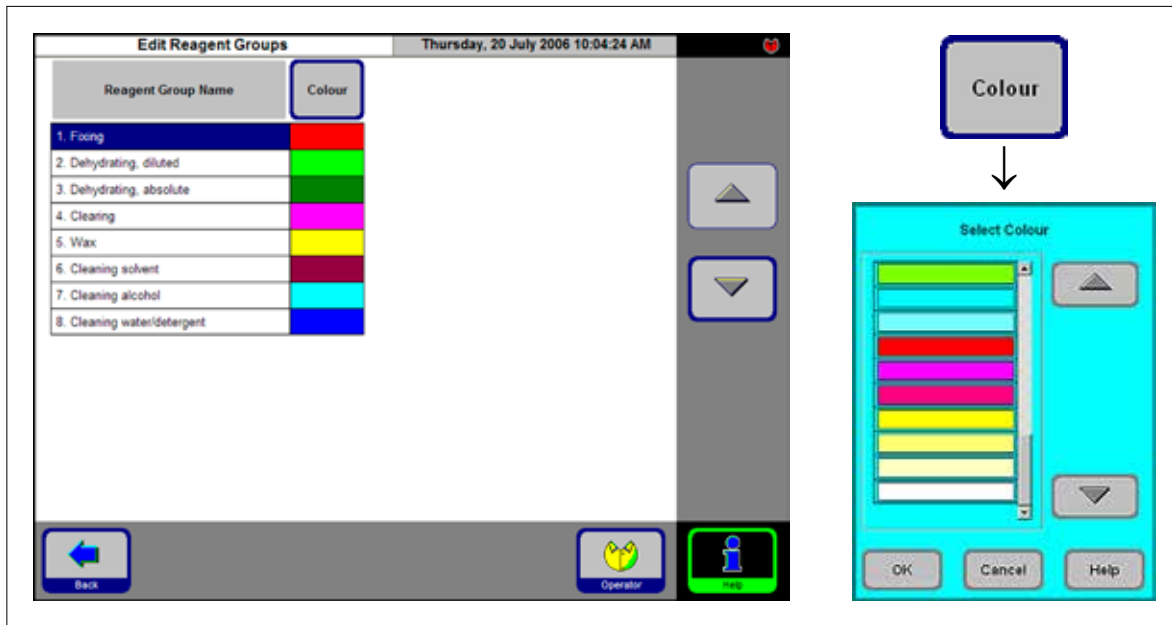


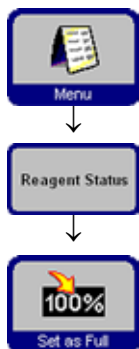
圖 51

變更試劑群組的顏色

- 將含有要修改之試劑的那一列標示起來。
- 按下表格標題中的**COLOR**（顏色）按鈕；便會出現**SELECT COLOR**（選擇）顏色視窗。
- 選擇想用的顏色並用**OK**（確定）確認。
- 若希望離開顯示畫面不變更顏色，請選擇**CANCEL**（取消）。
- 此時新設定的顏色便會用於在所有站點中代表該試劑。

5.2 試劑處理

5.2.1 排出／補充試劑（非石蠟）



1. 手動更換試劑

- 將對應的試劑容器從試劑櫃取出，取下試劑瓶螺旋蓋。
- 透過大型容器排出／補充試劑。補充時請使用隨附的漏斗保持清潔。
- 在**REAGENT STATUS**（試劑狀態）畫面上，確認分配是否正確並將試劑容器設為已滿的狀態。

2. 使用「外接補充／排出」功能



圖52

- 將外接補充／排出用的軟管依圖6（第4.3章）中所示連接到連接處（7）。



重要資訊！
僅將軟管緊壓到底座中直到聽見其卡住為止。

- 將軟管另一端勾到要清空或補充的大型容器上。



- 請務必檢查試劑的保存期限。絕不可使用過期的試劑！
- 執行試劑補充／排出時，請確認外部補充／軟管有確實裝在外部容器上且在操作完成前不要從容器上取下
- 最後，每次補充／排出後需用加壓空氣清潔軟管才不會留下髒污。
- 因此在此清潔步驟完成前不可將軟管從大型容器上取下。

5. 操作方式

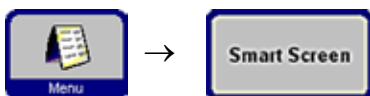


圖53

選擇站點

按下按鈕

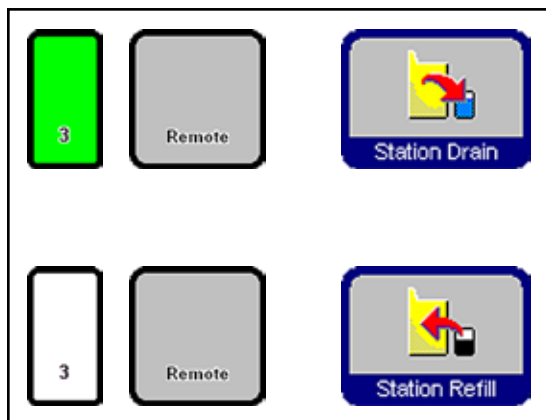


圖54

補充／排出試劑

從**FAVORITES**（常用程序）畫面，按下**MENU**（功能表）。在**MENU FUNCTIONS**（功能表功能）視窗中，點選**SMART SCREEN**（智慧螢幕）按鈕。

便會跳出**SMART SCREEN**（智慧螢幕）（圖53）。智慧螢幕為手動操作儀器時的初始畫面。



以下步驟僅可由經過訓練、對試劑處理有經驗的實驗室人員執行。

狀態列

會顯示以下值。

- 脫水槽的壓力與溫度
- 蠟槽溫度
- 脫水槽液位感測器的值
- 脫水槽蓋 - 為關閉或開啟

外接排出

- 在畫面上選擇試劑容器（3號）與接收端（**External**；外部）。接著按下**STATION DRAIN**（站點排液）。
- 確認無試劑漏出。

外接補充

- 在畫面上選擇空的試劑容器（3號）與外部接收端（**External**）。接著按下**STATION REFILL**（站點補充）按鈕。
- 外接補充應會在170秒內完成。
- 確認無試劑漏出。

5.2.2 更換石蠟

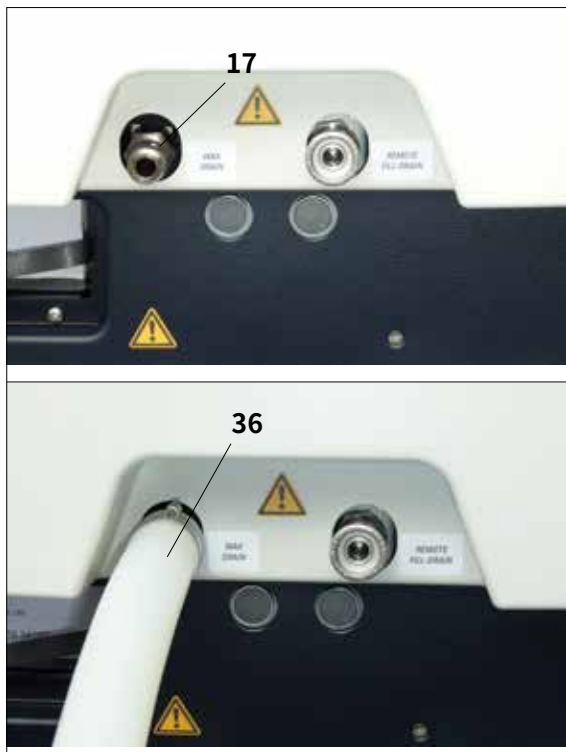


圖55

排出石蠟

- 將石蠟排出軟管 (36) 連接到儀器正面石蠟的排出口 (17) (圖55) 及收集槽中。



- 處理已融化的石蠟時請格外小心 - 融化的石蠟很燙且會造成燙傷。
- 連接軟管時，請務必將其壓到排出口的O形環上盡量壓到底。
- 石蠟排出軟管必須確實勾到外接容器上並在整個排出過程中都不取下。
- 排出完成後，便會自動以空氣清潔軟管。
- 在清潔步驟完成前請勿將軟管移開。

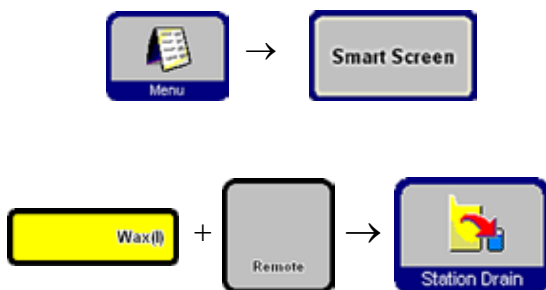


圖56

從**FAVORITES** (常用程序) 中，叫出**SMART SCREEN** (智慧螢幕) 畫面。(請參閱前一章)

- 選擇要清空的石蠟槽與容器 (External (外部), 圖56)。
- 接著，按下**STATION DRAIN...** (站點排液)。
- 接下來會出現許多安全提示，您必須個別確認才能繼續。

5. 操作方式

使用石蠟球補充



Station	Reagent	Blocks Since Changed	Cycles Since Changed	Days Since Changed	Blocks Since Cleaned	Cycles Since Cleaned	Days Since Cleaned	Status
1	Formalin	500	3	6				Full
2	Ethanol 70%	250	2	6				Full
3	Ethanol 90%	250	2	7				Full
4	Ethanol Absolute	0	0	0				Full
5	Ethanol Absolute	0	0	0				Full
6	Ethanol Absolute	0	0	0				Full
7	Ethanol Absolute	0	0	0				Full
8	Toluene	500	3	8				Full
9	Toluene	500	3	8				Full
10	Toluene	500	3	8				Full
11	Cleaning Toluene		3	0				Full
12	Cleaning Ethanol		3	0				Full
13	Cleaning Water		3	0				Full
13 Ext								
WashI	Hotwater	500	3	9	100	3	8	Full
WashII	Hotwater	500	3	7	100	2	7	Full
WashIII	Hotwater	500	3	9	100	3	8	Full

圖57

- 使用石蠟球將石蠟槽補充到槽緣處（圖58中的1）。這樣相當於每個蠟槽 3.5 kg（Leica包埋蠟球）。
- 按下BACK（返回）與REAGENT STATUS（試劑狀態）切換成狀態表（圖57）。選擇已裝滿的蠟槽再按下SET AS FULL（設為已滿）按鈕。
- 約90分鐘後，再加0.5 kg的石蠟球進去。
- 加熱階段中請勿插入防濺板。
- 蠟球的總融化時間約需要10個小時。



重要資訊！
蠟槽中的量絕不可低於最低量標示（第2項圖58）。

- 石蠟完全融化後請將防濺板裝回去。



圖58

軟體控制

- 使用石蠟球補充後，ASP300 S在石蠟完全融化前會讓您無法執行任何程序。軟體會計算融化石蠟所需的時間且在確定石蠟會在第一次切割石蠟時融化前不會啟動任何程序。

使用液態石蠟補充



已補充的液態石蠟溫度不可超過70°C，以防止溫度保險絲損壞。注意！有燙傷風險。

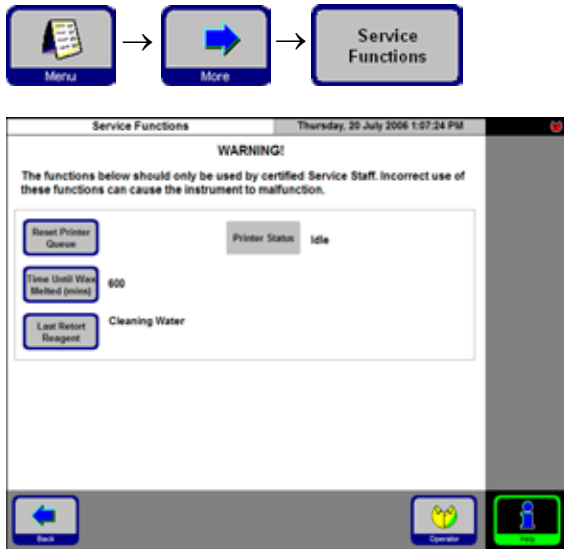
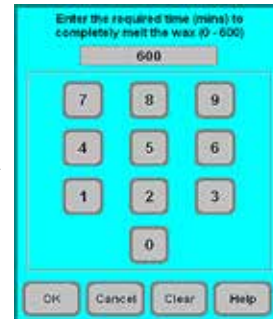
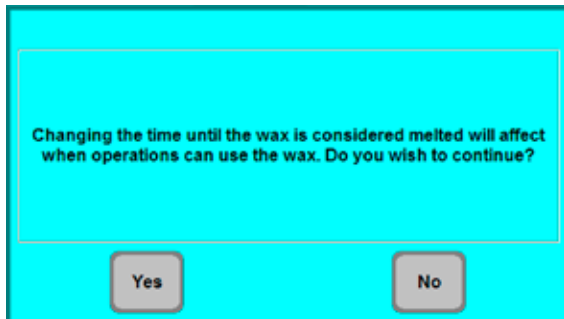


圖59

Time Until Wax Melted (mins)



會出現安全提示，您必須以**YES**（是）確認。
在時間視窗中，輸入希望的延遲時間並以**OK**（確定）確認。

圖60

- 若使用已融化的石蠟補充，則液量不可超過石蠟槽的**MAX**標示（請參閱圖58）。
- 使用石蠟補充石蠟槽後，必須在**REAGENT STATUS**（試劑狀態）表中將其標示為已滿。

軟體控制



若儀器已補充了液態石蠟，則可停用儀器內部的融化時間計算功能。

方法為，在管理員模式中開啟**SERVICE FUNCTIONS**（維修功能）（圖59）視窗。按下**PARAFFIN MELTING**（石蠟融化）。



請僅在您非常確定輸入的時間正確時才變更延遲時間。
若儀器嘗試使用未完全融化的石蠟執行石蠟步驟，會造成嚴重的錯誤與故障。

5. 操作方式

5.3 執执行程序

可以從兩個不同的視窗啟動程序。

FAVORITES (常用程序)



圖61

ALL PROGRAMS (所有程序)

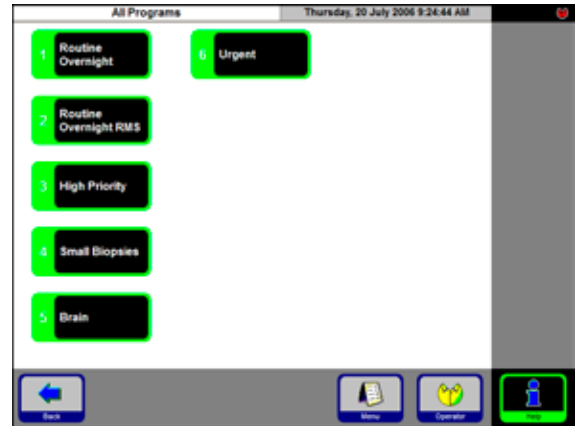


圖62

ASP300S最多可設定五組常用程序。

「常用程序」是因為頻繁使用而被指定到 **FAVORITES** (常用程序) 清單中的浸潤程序。

所有的設定值均已設定好且僅需要輸入區塊的數量 (若以啟動本功能)。

啟動一個「常用程序」

按下開始螢幕上對應按鈕便可使用Favorite (常用程序) 進行作業。該程序會立即啟動。

啟動後，可用與其他執行中程序完全相同的方式變更結束時間或其他程序選項。



在開始畫面中，按下 **ALL PROGRAMS** (所有程序) 按鈕。

此視窗會顯示儀器中定義的所有浸潤程序。

- 若要叫出程序，請按下標有該程序名稱的按鈕即可。
- 此時便會出現一個以圖形代表程序的畫面；裡頭本程序所需的所有站點都會依試劑群組以顏色編碼 (圖63)。
- 有別於常用程序的是，此處可讓您在程序啟動前進行修改。不過，所有修改過的處理步驟僅會套用至目前叫出的程序。

5.3.1 編輯叫出的程序

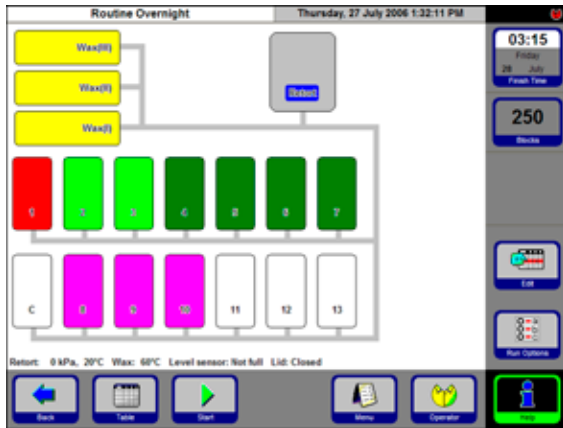


圖63

若要在程序開始前進行修改，請按下**EDIT**（編輯）按鈕。此時會出現訊息告知變更僅會影響執行中的程序。以**YES**（是）確認後，便會出現程序編輯視窗（圖64）。

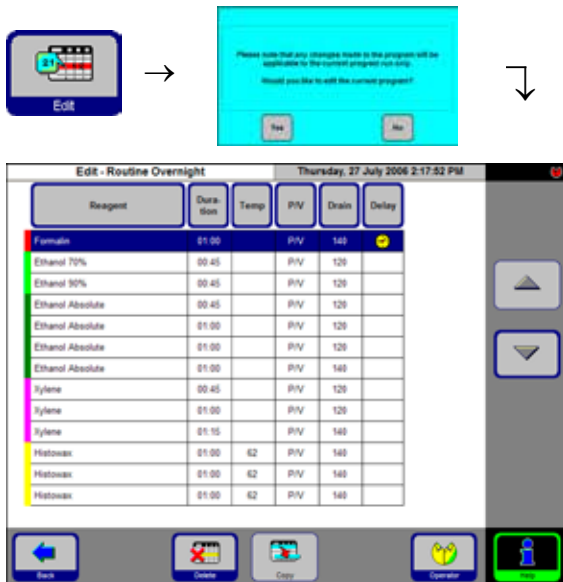


圖64

重新設定結束時間：

- 按下**FINISH TIME**（完成時間）按鈕並在輸入視窗中重新設定結束時間。

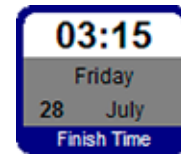


圖65

- 輸入您希望程序結束的日子。
- 輸入您希望程序結束的時間（使用24小時制）。
- 按下**OK**確認。



程序最多可提前6天啟動。因此要讓程序在定義的日期／時間結束，便必須將延遲步驟相對延長。

5. 操作方式



圖66

RUN OPTIONS（執行選項）功能會顯示目前啟之程序的選項。

- **LEVEL TEST**（液位測試）啟用：
會啟動脫水槽的低液位感測器。若未達到該液位則程序會停止並出現錯誤訊息。
- **WAVE MOTION**（波動）啟動：
在每個浸潤步驟中，都會定時將試劑從試劑瓶吸到脫水槽中再抽回去讓混合更加均勻。第一次抽吸步驟會在16分鐘後啟動，接下來會每12分鐘一次。
- **PRE-TEST**（前測）啟動：
程序啟動後，脫水槽會以浸潤程序中的第一種試劑補充並排出（以測試所有線路與閥門是否均未阻塞）。
- **攪拌器**啟動：
會啟動磁性攪拌器。



重要資訊！

本選項設定適用所有程序！

所有執行程序均可在程序執行過程中依需要關閉或啟動。

5.3.2 啟動程序

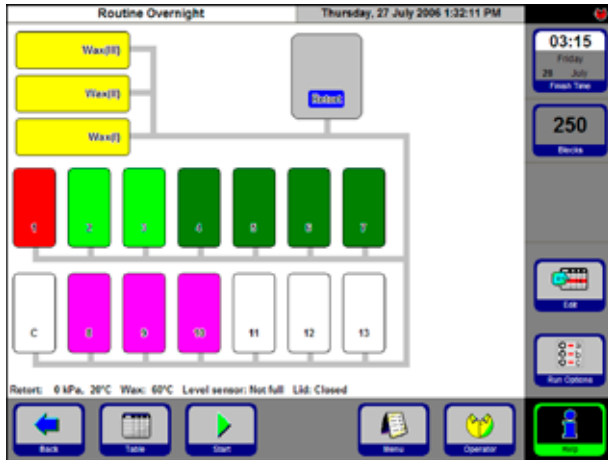


圖67

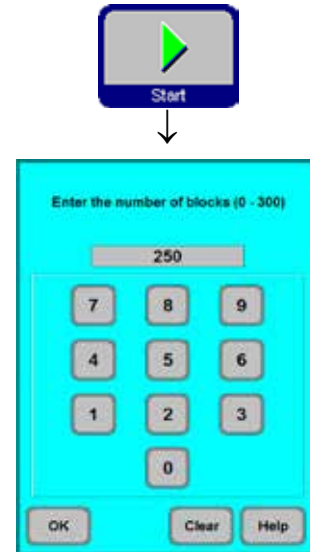
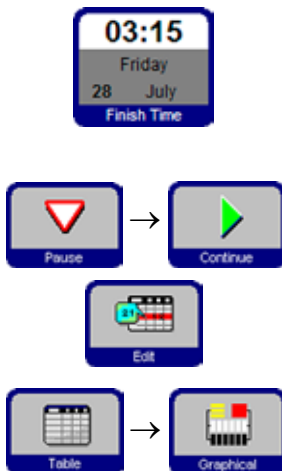


圖68

- 按下**START**（啟動）將程序啟動。以**OK**（確定）確認後續的提示。若已啟用RMS，則必須輸入要編輯的區塊數（**NUMBER OF BLOCKS**）。
- **FINISH TIME**（完成時間）按鈕會顯示目前執行中程序將結束的時間。若發生造成結束時間延遲的事件，則此處的結束時間顯示會做對應的更新。
- 要修改執行中程序或開啟脫水槽重新載入樣本（請參閱第5.3.3章「開啟脫水槽」），均必須將程序停止 – 按**PAUSE**（暫停）按鈕。所有功能可變更的按鈕均會啟動並可編輯。若要變更或刪除程序步驟，請按**EDIT**（編輯）並在輸入視窗中進行變更。**CONTINUE**（繼續）會重新啟動該程序。



執行中程序的結束時間僅可在延遲步驟未完成前變更。

- 您可按下**TABLE**（表格）從圖形切換成表格顯示，再按**GRAPHICAL**（圖形）切換回去。

5. 操作方式

5.3.3 開啟脫水槽



每次脫水槽解鎖時均會有訊號音與10秒的等待時間！因此，建議僅有在程序啟動前或清潔前才鎖定脫水槽，以防止不必要的等待時間。

- 若要解鎖，請將脫水槽的鎖定／解鎖機構撥桿（圖69）順時針方向轉直到感覺到它接合（圖70）再鬆開即可。



會響起一個訊號音約10秒。此時脫水槽中的試劑量會下降約10 mm。如此可避免試劑在脫水槽開啟時從裡頭濺出。

- 訊號音停止後，將撥桿向右轉到底（圖71）並將脫水槽蓋打開。



圖69



圖70



圖71

5.3.4 脫水槽緊急解鎖

脫水槽鎖具有安全系統可將脫水槽解鎖。

電子式緊急解鎖

- 若脫水槽在10秒後無法開啟，請按下「EXIT APPLICATION」（離開應用程式）按鈕並依第4.10章中的指示操作。
- 關機後（請參閱第4.10章，圖19與20）關閉儀器電源開關（圖4，42）。接著脫水槽便可開啟並將樣本取出。

5.3.4 脫水槽緊急解鎖（續）

除此之外，本系統也有機械式緊急解鎖功能（脫水槽鎖中有一個預先設定好的斷點）。

機械式緊急解鎖

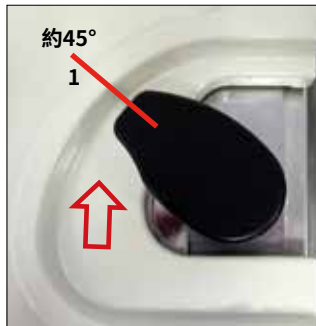


圖72



若脫水槽在斷電狀態下無法開啟，則可用出貨包裝中附的單頭扳手（14 0330 50891）克服擋塊並將脫水槽解鎖。請將單頭扳手放在儀器附近！

- 將脫水槽鎖順時針方向轉到約45°的擋塊處（圖72，1）並鬆開。
- 將單頭扳手放在脫水槽鎖底下（圖73，2）。



確認單頭扳手有確實裝在脫水槽鎖上。

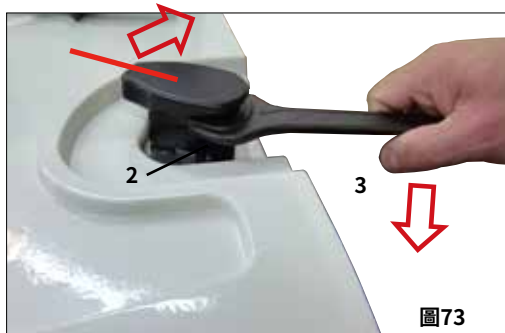


圖73

- 用單頭扳手將脫水槽鎖繼續順時針方向轉動（圖73，3）並克服擋塊（通過預定斷點處的固定銷）。



注意！此時需要非常用力。注意！有受傷風險。

- 克服擋塊後，便可將脫水槽打開（圖74，4）並將樣本取出固定。

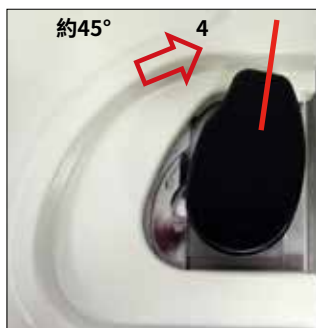


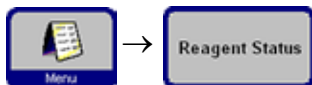
圖74



使用機械式緊急解鎖將脫水槽解鎖後儀器便無法再操作了。請通知負責的Leica維修技術人員！

5. 操作方式

5.4 試劑狀態



本視窗（圖64）用於顯示與更新站點目前的試劑狀態。此外，此處也可將試劑站點標示為已滿或已空。



Monday, 21 July 2006 1:26:28 PM

Station	Reagent	Blocks Since Changed	Cycles Since Changed	Days Since Changed	Blocks Since Cleaned	Cycles Since Cleaned	Days Since Cleaned	Status
1	Formalin	500	3	5				Full
2	Ethanol 70%	250	2	5				Full
3	Ethanol 90%	250	2	4				Full
4	Ethanol Absolute	0	0	1				Full
5	Ethanol Absolute	0	0	1				Full
6	Ethanol Absolute	0	0	1				Full
7	Ethanol Absolute	0	0	1				Full
8	Xylene	500	3	1				Full
9	Xylene	500	3	1				Full
10	Xylene	500	3	1				Full
11	Cleaning Xylene		3	1				Full
12	Cleaning Ethanol		3	1				Full
13	Cleaning Water		3	1				Full
13 Ext								
Wax(I)	Histowax	500	3	11	500	3	11	Full
Wax(II)	Histowax	500	2	4	500	2	4	Full
Wax(III)	Histowax	500	3	11	500	3	11	Full

Buttons: Back, Set as Empty, Set as Full, Reset Data, Copy to USB, Operator

圖75

可顯示以下項目：

- 各個試劑目前的時數
- 各個站點目前的狀態
- 觸發警告訊息（紅色的欄位）的條件

若要變更試劑的狀態，請將對應的列標示起來並按下對應動作的按鈕符號。

此外，您可直接切換至**REAGENTS**（試劑）與**STATIONS**（站點）視窗進行當下的變更。

試劑警告訊息

若RMS已啟動，當試劑使用過久時便會輸出警告訊息。

標準試劑最多3個條件後便會輸出警告訊息，石蠟則最多為6個條件。

警告訊息會在清潔程序結束時顯示。接著，您可直接切換至**REAGENT STATUS**（試劑狀態）顯示。

程序啟動時視窗中也會出現警告訊息（會有黃色背景）。

警告訊息的條件

使用標準試劑時，為最近一次試劑更換後的以下數據：

- 已編輯的區塊數
- 執行的程序數
- 經過的天數

使用石蠟時，也會根據最後一次石蠟清潔後的以下數據輸出警告訊息：

- 已編輯的區塊數
- 執行的程序數
- 經過的天數

5.5 系統監視器



SYSTEM MONITOR（系統監視器）功能可提供關於 Leica ASP300 S 狀態的重要資訊。

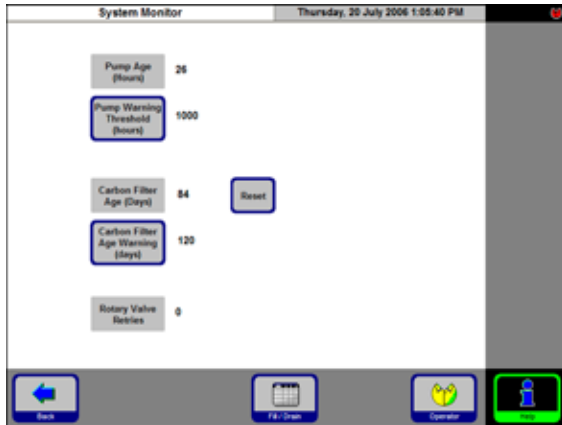


圖76



更換過濾器後，請按**CLEAR**（清除）按鈕將使用時間設為「0」。

ROTARY VALVE RETRIES（旋轉閥重試次數）：

提供旋轉閥狀態相關資訊。若數字超過50，便建議進行維護。

泵時數：

表示壓力／真空泵的運作時數。警告訊息是否觸發由設定的警告值決定。泵經過約1000個運作時數後必須交Leica技術服務中心維護。

AGE OF THE CARBON FILTER（活性碳過濾器使用時間）：

顯示活性碳過濾器的運作時數。警告訊息是否觸發由設定的警告值決定。活性碳過濾器必須約3個月更換一次。

FILL / DRAIN（補充／排出）：

本表顯示所有站點測量到的補充與排出時間平均值（以秒為單位）。

短期 = 前5次操作

長期 = 前20次操作

這些值通常會有差異，但不應有極端值。若其中一個值明顯高於250，請聯絡Leica服務人員。

此時可能有阻塞，最糟糕的情況會造成儀器故障。

Station	Fill Short Term Weighted Average, sec	Fill Long Term Weighted Average, sec	Drain Short Term Weighted Average, sec	Drain Long Term Weighted Average, sec
Bottle 1	4	4	50	46
Bottle 2	4	4	68	68
Bottle 3	4	4	68	53
Bottle 4	4	4	56	50
Bottle 5	4	4	43	45
Bottle 6	4	4	43	60
Bottle 7	4	4	50	61
Bottle 8	4	4	50	64
Bottle 9	4	4	43	62
Bottle 10	4	4	50	68
Bottle 11	3	4	64	61
Bottle 12	4	4	64	77
Bottle 13	4	4	64	61
Bottle 13 External				
Wax Bath (I)	4	4	66	70
Wax Bath (II)	4	4	66	71
Wax Bath (III)	4	4	66	73

圖77

5. 操作方式

5.6 線上協助



Leica ASP300 S有一個可從所有主要視窗啟動的線上協助功能。裡頭會參考使用說明。

從任何畫面按下**HELP**（協助）按鈕都可進入線上協助功能。

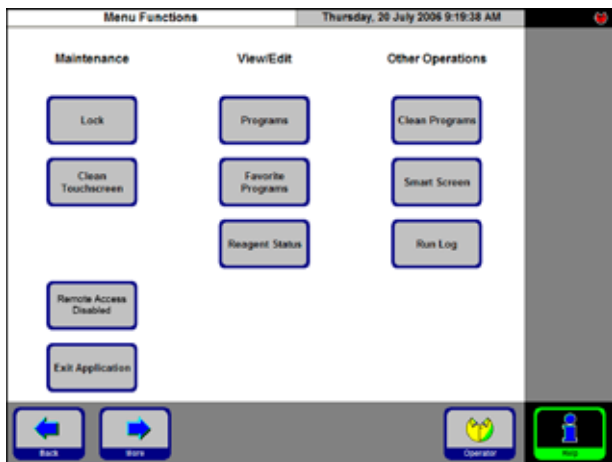


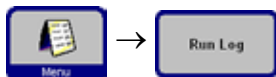
圖78

6.1 一般資訊

Leica ASP300 S配備有最先進的錯誤偵測與故障排除系統。偵測故障時，儀器會透過畫面提供詳細的錯誤訊息與對應的步驟。



儀器會針對所有錯誤狀態採取修正措施來保護樣本，除非儀器運作會造成有危險的情況。



- 所有處理過程都會詳細記錄在「Run Log」（運作記錄）中。若要檢視處理過程，可按下**MENU**（功能表）與**RUN LOG**（運作記錄）符號開啟Run Log檔案。

6.2 電力故障

浸潤程序過程中的電力故障

- 若在浸潤程序進行中發生電力故障，Leica ASP300 S會將電力故障持續時間計算到執行之步驟的總時間中；換言之，個別步驟不會因電力故障而延長。
- 若電力故障持續超過發生時執行中步驟的剩餘持續時間，Leica ASP300 S不會將接下來的步驟縮短。
- 若電力故障時，石蠟溫度降到不適合繼續用於進行中的程序時，Leica ASP300 S會建立一個足以讓石蠟在石蠟步驟前能回到適合運作之溫度的延遲時間。

脫水槽或石蠟清潔程序中發生電力故障

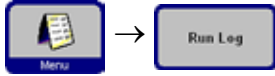
- 若電力故障時正在執行脫水槽或石蠟清潔程序，則總程序持續時間會依電力故障持續時間延長。如此可確保清潔結果不受影響。

6. 故障排除

6.3. 故障排除

若Leica ASP300 S發生問題，請採取以下步驟進行問題診斷：

- 確認指出問題性質的錯誤訊息。
- 確認Run Log（執行記錄）是否有任何指出故障性質訊息。若在程序執行時發生故障，請檢查Run Log（執行記錄）是否在補充、處理或排出等過程中發生故障，以及當時使用的試劑容器。



使用SMART SCREEN（智慧螢幕）功能個別對補充、排出、加壓與排空等運作進行個別測試。

電力故障

若有跡象顯示儀器電力故障：

- 確認電源插頭是否有插到插座中且插座有啟動。
- 檢查橋接線是否有接好。
- 確認儀器後面的電源（位於電源線旁）以其儀器側面的電源均有啟動。
- 出現有局部斷電的訊息代表加熱器曾經斷電，但主控制電路未斷電。請執行上述步驟找出問題的性質。



若無法透過上述列出的步驟找出問題，請與Leica技術服務中心聯絡。

6.4 典型的補充或排出問題

補充與排出問題可能是幾項原因造成：

1. 試劑不足

- 請確認試劑容器與石蠟槽的補充量充足。

2. 壓力或真空度不足

儀器無法在脫水槽中建立足夠的真空度（補充時）或壓力（排出時）。

- 請確認相關試劑容器有正確插到試劑櫃中。
- 確認所有試劑容器均有在插座處推到底。
- 確認脫水槽蓋底封條下是否有碎屑造成洩漏。

3. 空氣或試劑管線發生阻塞

試劑管線阻塞通常是石蠟或組織碎屑所造成。若脫水槽中有試劑無法排出，請嘗試依以下步驟排除阻塞：

- 將脫水槽加熱到最高溫度（含目前脫水槽中的試劑，如有）。讓脫水槽保持在這個溫度至少15分鐘。
- 當脫水槽處於最高溫度時，嘗試補充或排出。
- 若脫水槽中沒有試劑：
執行延長脫水槽清潔程序。使用清潔程序與溫度的最大設定值（需符合清潔程序中使用的試劑／溶劑類型）。



若無法透過上述列出的步驟解決問題，在執行其他程序前請與 Leica 技術服務中心聯絡。

7 清潔與維護

7.1 清潔程序



清潔程序位在所有程序清單的最末端（圖43）。要顯示清潔程序，請將對應列標示起來並按**EDIT**（編輯）。



ASP300 S中定義了三個脫水槽清潔程序與一個石蠟清潔程序。清潔程序無法複製或删除。

清潔試劑的更換時程：

清潔試劑（清潔二甲苯與清潔酒精）必須每週更換（請參閱第3.6.1章）。

若處理過脂肪、血液、活組織棉或類似組織，則試劑與清潔試劑均必須更頻繁更換。

7.1.1 脫水槽清潔程序

Reagent	Number of Cycles	Duration	Temp
Cleaning Xylene	9	00:48	65
Cleaning Ethanol	6	00:42	65
Detergent	3	00:16	65
Cleaning Water	3	00:16	65

Thursday, 20 July 2006 1:14:44 PM

Buttons: Back, Delete, Copy, Operator, Info

清潔程序含有至少三個與最多四個步驟：

1. 溶劑
站點11執行的1個步驟
 2. 清潔用酒精
站點12執行的1個步驟
 3. 清潔用水
站點13執行的1個步驟
- 步驟2與3間可選用：
清潔用水／清潔劑
站點13（外部）執行的1個步驟

圖79

- 脫水槽清潔程序的步驟會依執行步驟列出（圖73）。
- 清潔程序會將清潔時不必要的步驟略過。例如，若在酒精步驟時中止了浸潤程序，則接下來的清潔程序會略過清潔劑步驟並從清潔用酒精步驟開始。

編輯步驟

- 若要編輯程序步驟，請將對應的列標示起來再按下對應的表格標題。
- 循環數不可設為「0」。若要排除水或清潔劑步驟，請將他們從清潔程序刪除即可。

各步驟可編輯以下特性：

- **試劑名稱** – 僅會顯示與編輯之試劑站點相容的試劑。
- **循環數** – 顯示的持續時間會依據循環數做計算。
- **脫水槽溫度** – 乙醇與水的溫度可設定為50至65°C，二甲苯則可設定為40至67°C。



清潔程序的完程時間無法編輯。程序持續時間會依據設定的循環數自動計算。

站點13 (外部)

- 「13-ext」 (13 (外部)) 這個名稱是供可在標準站點13處使用的額外站點。
- 站點編號13會固定含清潔用水。適用於部分希望在清潔用酒精與清潔用水之間使用清潔用水／清潔劑混合物的應用。
- 若程序含有步驟「Station 13-ext」 (站點13 (外部))，則會提示操作員在清潔程序中要求的時間點將試劑容器「13-ext (13 (外部))」插入，後續不再使用時再取出。



站點13 (外部) 僅可從清潔用水群組指派試劑。且僅可用於清潔程序。

7 清潔與維護

7.1.2 石蠟清潔

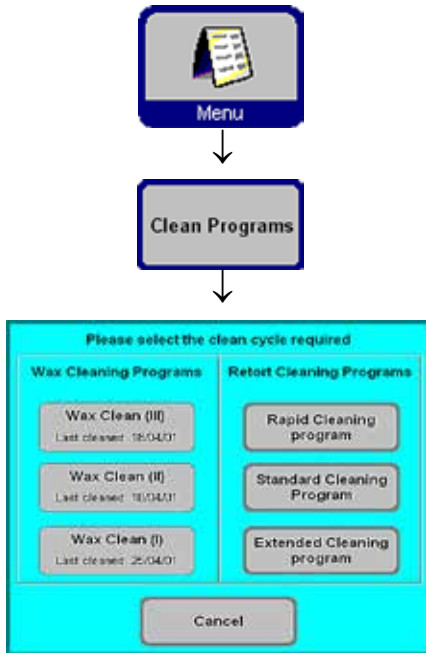


圖80

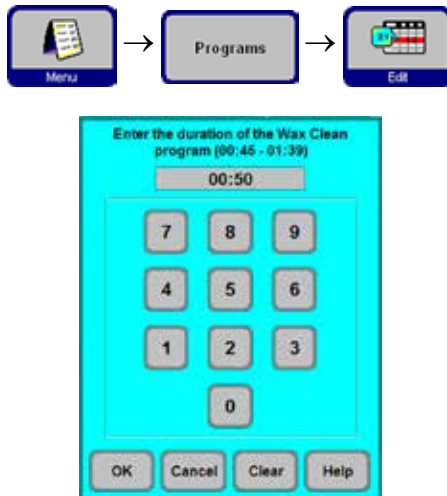


圖81

在Leica ASP300 S中可清潔用過的石蠟溶劑殘留物（二甲苯）。

方法為，在**CLEANING PROGRAMS**（清潔程序）功能表中選擇要清潔石蠟的蠟槽。若脫水槽中的上一個試劑與石蠟不相容，請先執行脫水槽清潔。

石蠟清潔過程中會執行以下步驟：

- 將石蠟吸入脫水槽中。
- 在裡頭將石蠟加熱到最高溫。
- 讓石蠟處於真空狀態，使溶劑蒸氣從石蠟中排出。

石蠟清潔程序的持續時間是可以設定的。

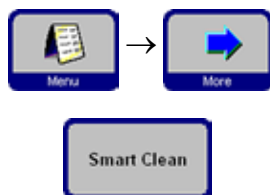
方法為，依以下步驟進行：

- 在**PROGRAMS**（程序）功能表中，選擇**PARAFFIN CLEANING**（石蠟清潔）列並按下**EDIT**（編輯）按鈕。
- 在輸入視窗中，設定清潔程序的持續時間。建議的時間長度為一個小時。
- 以**OK**（確定）確認時間設定。

7.1.3 智慧清潔

智慧清潔可將ASP300 S做好搬運準備。在智慧清潔過程中，會使用一連串的空气清潔步驟將多餘的液體（凝結）從內部管線中清除。啟動智慧清潔前，必須在ASP300 S中執行一次完整的脫水槽清潔程序。

若要啟動智慧清潔，請按下**MORE MENU FUNCTIONS**（更多功能表功能）畫面上的**SMART CLEAN**（智慧清潔）按鈕再按**OK**（確定）確認。



智慧清潔本身會費時約15分鐘並由3個階段所組成：

第1階段

啟動智慧清潔前請確認所有試劑容器均已正確插入與連接。所有內部管線均已用壓縮空氣清潔過將剩餘的試劑強制送回試劑容器中。

第2階段

第2階段開始之前，會提示操作員將所有試劑容器從儀器中取出。所有內部管線會再次已壓縮空氣清潔。

第3階段

第3階段開始時，會提示操作員放一個空容器在站點11中。管線會再次以加壓空氣清潔；剩餘的試劑都會強制送到站點11中。



將試劑瓶插回儀器中前請將所有試劑瓶排空並清潔，以確保搬運途中不會有試劑濺出造成損壞。

7 清潔與維護

7.2 一般清潔步驟

石蠟槽



請小心操作！因石蠟槽壁非常燙會造成燙傷故請格外小心！

- 將石蠟槽與蓋子擦拭乾淨。
清潔時可將蓋子取下。
- 若發現髒污，請將石蠟槽中的石蠟濾網拆下。將它們清潔、擦乾後再安裝回去。
- 確認右上角的排氣孔未被阻塞。

儀器外觀

請視需要清潔儀器外觀。可用濕布沾中性清潔劑擦拭並擦乾。



請勿在漆面及／或觸控螢幕上使用溶劑！

檢查收集盤



16

圖82

請定期檢查收集盤（16）是否有化學洩漏的跡象。
（圖82）。

排空冷凝水容器



圖83

- 將藍色冷凝水容器（圖83）取出、排空並重新安裝回去。



請依當地法規及公司或機構的廢棄物管理政策小心處置廢棄溶劑。

更換活性炭過濾器



圖84

過濾器標籤



- 活性炭過濾器的壽命取決於使用的試劑類型以及真空循環的頻率。
- 該過濾器（13）應至少每3個月更換一次（圖84）。
更換過濾器後，請開啟**SMART MONITOR**（智慧監視器）功能表將過濾器時間重設為「0」。
如需更多資訊，請參閱第5.5章
- 建議更換過濾器前執行一次智慧清潔。



插入新過濾器時，請確認依過濾器正面標籤上所註記的，以正確的那一側朝上插入。箭頭必須朝上。



請勿在未安裝活性炭過濾器的狀態下操作。

7 清潔與維護

7.2.1 日常清潔與維護

清潔脫水槽蓋

- 用隨附的塑膠刮刀將脫水槽內側的蠟清除。將蓋子封條周圍的所有殘留蠟徹底去除。
- 蓋子可取下清潔。請將蓋子掀到直立位置、鬆開鉸鏈鎖並將蓋子往您的方向拉。



清潔脫水槽蓋與封條時只能使用隨附的塑膠刮刀，以免損壞脫水槽蓋封條及脫水槽蓋上的PTFE塗層。請勿讓刮刀損壞封條邊緣。

清潔脫水槽

- 脫水槽可用濕布沾溶劑（二甲苯或酒精）或中性清潔劑擦拭乾淨。尤其請確實保持脫水槽正面上方的通氣孔清潔。

清潔脫水槽濾網

- 請用酒精或二甲苯清潔脫水槽底部的濾網。該濾網可取出以便清除頑固的髒污。

清潔觸控螢幕

- 在**MENU FUNCTIONS**（功能表功能）畫面按下**CLEAN TOUCHSCREEN**（清潔觸控螢幕）。
- 清潔觸控螢幕。
- 按下**ENABLE EXIT**（啟用退出）將**BACK**（返回）按鈕啟用。按下BACK（返回）回到MENU FUNCTIONS（功能表功能）。

清潔浸潤模組的表面

為確保封條能保持密封，請注意以下重要事項。

- 將兩個蓋子均取下清潔。
- 首先，用塑膠刮刀清潔不鏽鋼表面，再將脫水槽與石蠟槽周圍的所有髒污微粒擦掉。

試劑與冷凝水瓶封條潤滑

- 為確保試劑與冷凝水瓶能輕鬆拆卸，請用隨附的O形環潤滑劑潤滑插嘴上的O形環封條。



此程序對於含三氯甲烷的瓶子尤其重要。未潤滑的O形環遇到三氯甲烷會膨脹。接著試劑容器會變得難以取下。

檢查脫水槽蓋封條

- 請定期檢查脫水槽蓋封條是否有損壞。若封條受損，必須立即更換。

7 清潔與維護

7.2.2 定期清潔與維護

清潔試劑容器

- 將試劑容器清空並清潔。
可使用瓶刷與實驗室清潔劑以溫水清潔。



**絕不可用洗碗機清潔試劑容器。
試劑容器「不可」機洗！**

- 瓶子清潔後請重新補充並連接回去。
請確認瓶蓋有蓋緊且有正確放放在試劑模組後方的原始位置上。



**試劑容器必須確實裝在試劑模組內側後壁連接歧管的原位中。
未正確將試劑容器插到歧管中會造成處理過程中斷及試劑濺出。**

- 當試劑瓶在試劑櫃外時，請用濕布沾中性清潔劑擦拭試劑櫃的不鏽鋼內壁。

其他需定期執行的清潔與維護工作列在接下來幾頁的表格中。

7.2.2 定期清潔與維護 (續)

清潔液位感測器



每次清潔程序後都必須將液位感測器的所有殘留物（試劑與石蠟）清除！

儀器軟體會在每次清潔程序結束時提醒您清潔感測器（圖86，44）。

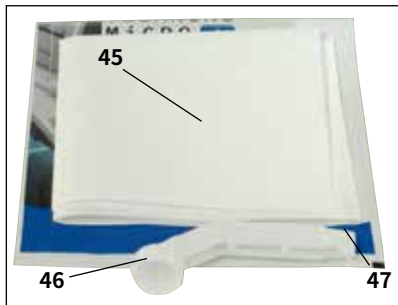


圖85



圖86



圖87

請用清潔工具搭配微纖維布（圖85），如圖87所示。



「絕不可」使用清潔工具但不搭配微纖維布，否則會感測器會刮傷！

清潔工具有兩塊不同的刮勺。較大的刮勺（圖85，46）用於ASP6025，較小的（圖85，47）則用於ASP200 S / ASP300 S。

為防止感測器損壞，「絕不可」使用較大的刮勺清潔ASP200 S / ASP300 S中的感測器。

7 清潔與維護

7.3 預防性維護檢核表

步驟	每天	每週	每月	每3個月
潤滑試劑容器O形環並檢查是否有損壞。		√		√* * 外部補充與 排出過程中
離開脫水槽清潔程序後，將脫水槽與蓋子擦乾。	√			
用軟布與非常少量的二甲苯清潔儀器的外側表面。	√			
檢查脫水槽濾網是否有組織或石蠟殘留。	√			
將石蠟槽蓋內側表面的石蠟殘留物去除。	√			
檢查脫水槽蓋封條並視需要清潔。	√			
檢查石蠟槽蓋封條並視需要清潔。		√		
檢查石蠟量，必要時重新補充。	√			
檢查試劑容器的補充量。	√			

7. 清潔與維護

步驟	每天	每週	每月	每3個月
檢查石蠟槽濾網並視需要清潔。		√		
檢查石蠟槽的循環口並視需要清潔。		√		
檢查並排空冷凝水容器。清潔進氣口。		√		
檢查活性碳過濾器的狀態。			√	
更換活性碳過濾器。				√
檢查液位感測器並視需要清潔。			√	
檢查儀器後方的電力連接埠。			√	
視需要清潔試劑容器內部。			√	
確認試劑容器蓋與O形環均有裝好且蓋緊。			√	
確認試劑容器有確實裝在連接埠上。	√			

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。

服務資訊

若您需要顧客技術支援或備用零件，請與您的Leica代表或您購買本儀器的Leica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。

報廢與處置

儀器或儀器零件必須依現行的當地適用法規丟棄。

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。

附錄1 – 樣本準備說明

樣本準備說明

- 請將要包埋的組織樣本切成符合組織類型與使用之包埋匣的大小。
- 請用鋒利、乾淨的以免沾到污染物及避免組織樣本損壞。



Leica的建議：

- 處理時用海綿黏附少量組織樣本或包裝在濾紙中。
- 將少量生物檢體包在Leica CellSafe生物檢體膠囊、生物檢體海綿或生物檢體袋中。



樣本準備作業不足會使人造物入侵到重要儀器零件中而造成損壞。

排氣管（選配）安裝方式



Leica建議用排氣管組將ASP300 S連接到外部排氣系統。

步驟1：準備工作

將排氣管組拆封並檢查是否完整。

排氣管組含三個零件：

- 1個標有「20」的直管（圖88，1）
- 1個標有「15」的彎管（圖88，2）
- 1個連接器（圖88，3）

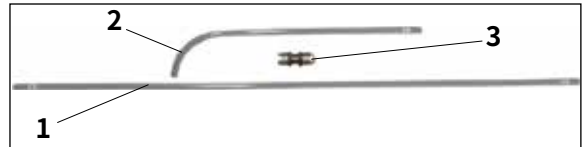


圖88

步驟2：組裝零件

1. 將兩個螺帽（圖89，1）從連接器上鬆開（圖88，3）。
2. 將其中一個螺帽推到標有「20」的軟管上，另一個則推到標有「15」之軟管的直管端（圖89，2）。
3. 將標有「15」之軟管的直管端推到連接器的一個接頭上再將標有「20」的軟管推到另一個接頭上。注意兩根軟管均有在接頭上盡可能推到底（圖89，3）。
4. 最後，講兩個螺帽均鎖緊到連接頭（圖89，4）上將軟管固定（圖89，5）。

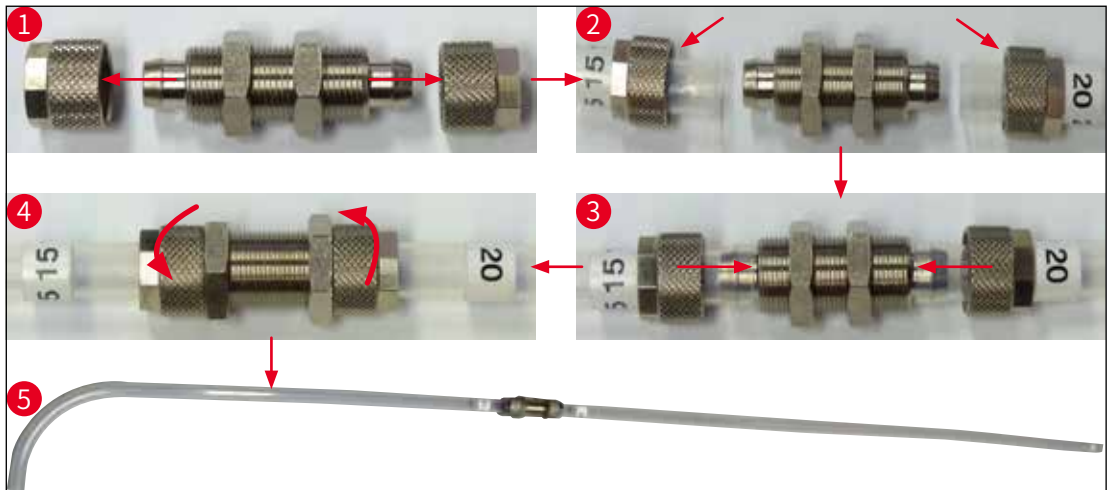


圖89

附錄2 - 排氣管（選配）安裝方式

排氣管（選配）安裝方式（續）

步驟3：將排氣軟管連接到儀器上



排氣連接處（圖90，1）位於儀器背面。

1. 將螺帽（圖90，2）從連接處（圖90，1）鬆開並推到標有「15」之軟管的彎管端（圖90，3）。
2. 將標有「15」之軟管的彎管端推到連接處的接頭上近可能推到底（圖90，4）。
3. 將螺帽（圖90，5）鎖緊到連接處上將排氣管固定（圖90，6）。
4. 將氣管轉到直立位置（圖90，7）並將標有「20」之軟管連接到外部排氣裝置。

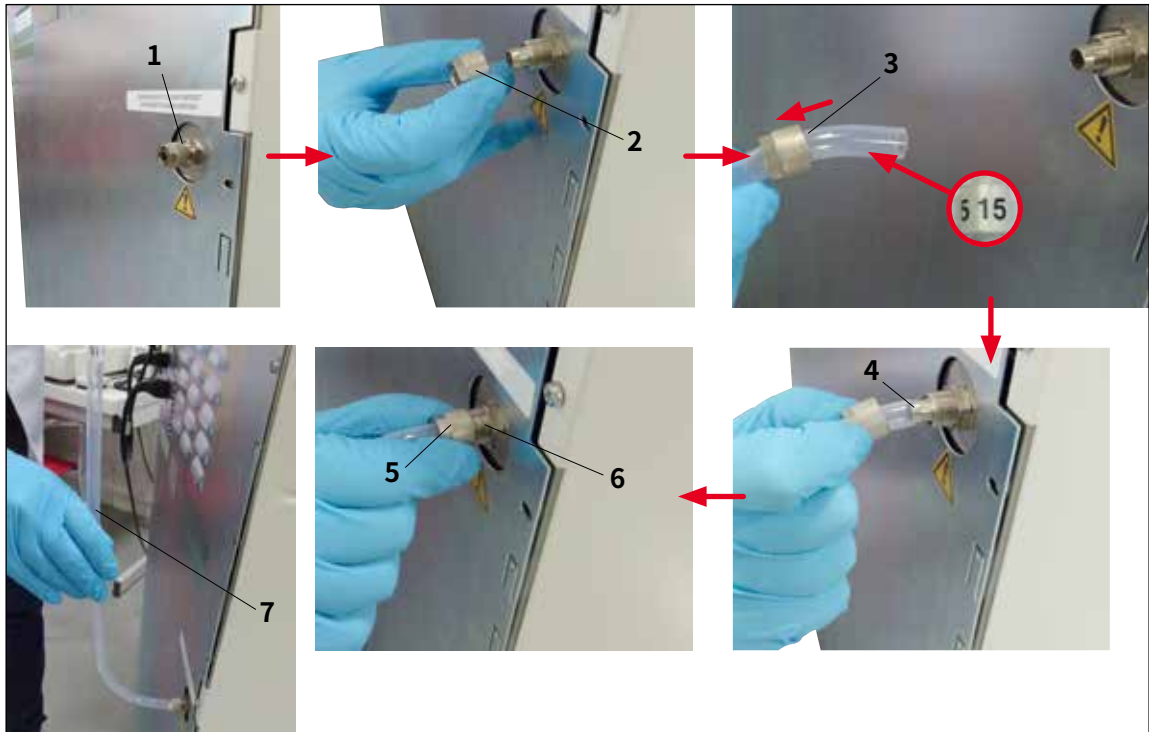


圖90

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17-19
69226 Nussloch

Germany

電話： +49 6224 - 143 0

傳真： +49 6224 - 143 268

網站： www.LeicaBiosystems.com