

# Archimede

Máy tách thành phần máu tự động



Hướng dẫn sử dụng



## Lịch sử sửa đổi

Phiên bản	Ngày	Nội dung
Rev 1.0	3/2022	Ban hành lần đầu



## LỜI NÓI ĐẦU


Hướng dẫn sử dụng này nhằm mục đích cung cấp thông tin về Máy tách thành phần máu tự động ARCHIMEDE, cách sử dụng và bảo trì bởi người vận hành của trung tâm máu. Đọc kỹ các Hướng dẫn sử dụng này trước khi sử dụng thiết bị.

Để biết thêm chi tiết về cách cài đặt, cấu hình, lập trình và nối mạng thiết bị hoặc phần mềm đi kèm DelcoNet, vui lòng tham khảo hướng dẫn chuyên dụng: Hướng dẫn dành cho chuyên gia lâm sàng của ARCHIMEDE và Hướng dẫn sử dụng DelcoNet.

Để biết thêm chi tiết về hỗ trợ kỹ thuật, vui lòng tham khảo Hướng dẫn sử dụng dịch vụ của chúng tôi.

## THÔNG TIN LIÊN HỆ

Được sản xuất độc quyền cho:

	Nhà phân phối	<b>TERUMO BCT</b>
	Địa chỉ	Ikaroslaan 41, 1930 Zaventem, Belgium
	Điện thoại	+32 2 715 05 90
	E-mail	receptiondesk.zaventem@terumobct.com
	Web	www.terumobct.com

Sản xuất bởi

	Nhà sản xuất	<b>Delcon Srl</b>
	Địa chỉ	Via Zanica 19/F/I 24050 Grassobbio (BG) - Italy
	Điện thoại	(+39) 039 617 670
	E-mail	info@delcon.it
	Web	www.delcon.it

## TUÂN THỦ

Hệ thống quản lý chất lượng của Delcon S.r.l. tuân thủ tiêu chuẩn quốc tế ISO 13485 và Tiêu đề 21, Phần 820 của FDA CFR cho Hoa Kỳ.

Sản phẩm mang dấu CE, tuân thủ MDR 2017/745, Quy định của EU về thiết bị y tế.



## TRÁCH NHIỆM CỦA NHÀ SẢN XUẤT

Trách nhiệm của nhà sản xuất về an toàn chỉ có hiệu lực khi:

- Việc lắp ráp, cài đặt và cấu hình, các sửa đổi có thể có và sửa chữa được thực hiện bởi nhân viên đã được đào tạo và/hoặc được ủy quyền bởi Delcon S.r.l.
- Việc thiết lập điện đã được thực hiện tuân thủ các hướng dẫn được cung cấp và các quy định của địa phương
- Thiết bị được sử dụng đúng mục đích sử dụng và tuân thủ thông tin có trong Hướng dẫn sử dụng

Delcon S.r.l. có quyền sửa đổi các sản phẩm, Hướng dẫn sử dụng và dịch vụ của chính mình bất cứ lúc nào mà không cung cấp, vì bất kỳ lý do gì, quyền được bồi thường dưới bất kỳ hình thức hoặc mức độ nào và không cần thông báo trước.

Tất cả các hình ảnh được cung cấp chỉ để mô phỏng và có thể khác với sản phẩm cuối cùng.

## BẢN QUYỀN

Đã đăng ký bản quyền. Không được sao chép, lưu trữ hoặc chuyển tải bất kỳ phần nào trong Hướng dẫn sử dụng này dưới bất kỳ hình thức nào mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Delcon S.r.l. Việc chuẩn bị tài liệu này đã được thực hiện rất cẩn thận; tuy nhiên, Delcon S.r.l. không chịu bất kỳ trách nhiệm nào đối với việc sử dụng không đúng cách hoặc sơ suất hoặc thiệt hại do việc sử dụng thông tin có trong đây. Những quyền tương tự này được dành cho mỗi người tham gia vào việc viết và xuất bản Hướng dẫn sử dụng này.

Tất cả các thương hiệu được đề cập trong Hướng dẫn sử dụng này là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.

## MỤC LỤC

HƯỚNG DẪN	1
BIỂU TƯỢNG VÀ QUY ƯỚC	1
THÔNG TIN NHÃN TRÊN THIẾT BỊ	3
CẢNH BÁO ĐẶC BIỆT	4
CẢNH BÁO AN TOÀN CHO CÁ NHÂN	5
THẬN TRỌNG VỚI NGƯỜI DÙNG	5
LƯU Ý VỀ PHÁT XẠ ĐIỆN TỪ	6
RỦI RO CHO MÔI TRƯỜNG VÀ QUẢN LÝ TUỔI THỌ SẢN PHẨM	10
BẢO HÀNH	10
TỔNG QUAN	11
MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG	11
<i>Đặc điểm chính của thiết bị</i>	12
CÁC NGUYÊN LÝ CƠ BẢN VỀ ĐIỀU CHẾ THÀNH PHẦN MÁU	13
MÔ TẢ THIẾT BỊ	15
MÔ TẢ CHUNG	15
CÁC THÀNH PHẦN THIẾT BỊ	16
<i>Màn hình hiển thị</i>	16
<i>Tấm ép chính</i>	16
<i>Tấm ép SAG-M (tùy chọn)</i>	17
<i>Hệ thống thoát khí</i>	18
<i>Các cảm biến quang</i>	18
<i>Các kẹp</i>	19
<i>Bộ làm vỡ ống canyyn túi máu</i>	20
MẶT SAU THIẾT BỊ	21
PHẢN HỒI BẰNG HÌNH ẢNH VÀ ÂM THANH	22
<i>Đèn LED và âm báo trong quá trình phân tách</i>	22
CÁC CẦU CHÌ	23
THIẾT LẬP	25
MỞ BAO BÌ	25
VỊ TRÍ ĐẶT THIẾT BỊ	26
CÁC PHỤ KIỆN TREO	26
<i>Hệ thống thoát khí</i>	26
<i>Bộ đỡ túi bên</i>	27
<i>Thanh đỡ dọc</i>	27
<i>Tấm ép túi SAG-M (tùy chọn)</i>	27
<i>Các thao tác cuối</i>	27
BẬT CÔNG TẮC NGUỒN THIẾT BỊ	28
TẮT CÔNG TẮC NGUỒN THIẾT BỊ	28
BẢNG CHỌN VÀ CÀI ĐẶT	29
MÀN HÌNH CHÍNH	29
SỞ THÍCH	30
THÔNG TIN	30
NGĂN ỨNG DỤNG	31
<i>Cài đặt</i>	31













ARCHIMEDE – Hướng dẫn sử dụng	
<i>Nhật ký</i>	31
<i>Các cân</i>	31
<i>Các đầu hàn</i>	32
<i>Chẩn đoán</i>	32
<b>CÁCH SỬ DỤNG THIẾT BỊ</b>	<b>33</b>
QUẢN LÝ THIẾT BỊ QUA DELCONET	33
CÁCH ĐẶT TÚI MÁU	33
CẤU TRÚC MỘT QUY TRÌNH LÀM VIỆC	34
BẮT ĐẦU MỘT QUY TRÌNH LÀM VIỆC	35
CHẾ ĐỘ ĐỘC LẬP	35
QUY TRÌNH LÀM VIỆC TỰ ĐỘNG	36
DANH SÁCH TRA CỨU	36
CHẾ ĐỘ HAI CHIỀU	36
MÀN HÌNH QUY TRÌNH LÀM VIỆC	37
<i>Các tùy chọn trong quá trình phân tách</i>	38
MÀN HÌNH CÂN	38
<b>DELCONET</b>	<b>39</b>
PHÂN TÁCH	39
KẾT QUẢ PHÂN TÁCH	39
<b>BẢO DƯỠNG</b>	<b>41</b>
BẢO DƯỠNG THEO TUẦN	42
<i>Làm sạch thân máy</i>	42
<i>Làm sạch các điện cực (nếu có)</i>	42
KHỬ TRÙNG	42
<i>Khử trùng các kẹp</i>	43
BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỶ 6 THÁNG	43
<b>CẢNH BÁO VÀ LỖI</b>	<b>45</b>
PHÂN NHÓM CÁC CẢNH BÁO	45
XỬ LÝ LỖI	45
<b>DỮ LIỆU ĐĂNG KÝ VÀ THƯƠNG MẠI</b>	<b>50</b>
TÊN THƯƠNG MẠI	50
NHÀ SẢN XUẤT	50
ĐĂNG KÝ	50
MÃ ĐẶT HÀNG	50
PHỤ KIỆN	51
<b>THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>	<b>53</b>









## HƯỚNG DẪN

### BIỂU TƯỢNG VÀ QUY ƯỚC


Bảng này xác định ý nghĩa của các quy ước và ký hiệu được sử dụng trong Hướng dẫn sử dụng này, trên tài liệu và thiết bị.

Biểu tượng	Mô tả
	Dấu CE
	Dấu hiệu cảnh báo chung. Đọc tài liệu liên quan để tránh thương tích cho người và/hoặc làm hỏng thiết bị.
	Tham khảo Hướng dẫn sử dụng. Trước khi sử dụng thiết bị, đọc Hướng dẫn sử dụng.
	Đọc kỹ
	Nhà sản xuất
	Định dạng ngày sản xuất Năm-Tháng-Ngày
	Mã hàng
	Định dạng số seri XXNNYY
	MD – Thiết bị y tế
	Mã UDI (Ví dụ) (01) Nhận dạng nhà sản xuất và thiết bị (11) Ngày sản xuất (21) Số seri
	Không thể thải bỏ thiết bị điện và điện tử này cùng với rác thải sinh hoạt. Nó phải được xử lý riêng biệt với rác thải đô thị bằng cách sử dụng hệ thống thu gom rác thải riêng do chính quyền hoặc cơ quan chức năng địa phương chỉ định.
	Mô-đun Wi-Fi tuân thủ các quy định của Ủy ban Truyền thông Liên bang (Hoa Kỳ)

Biểu tượng	Mô tả
	Thiết bị y tế này có bộ phát tần số vô tuyến.
	Cầu chì
	Cảnh báo: nguy cơ dập tay
	Có nối đất
	Cổng USB
	Mạng Ethernet
<b>Device or ARCHIMEDE</b>	Thiết bị được mô tả trong Hướng dẫn sử dụng này.
<b>User or operator</b>	Người sử dụng thiết bị

## THÔNG TIN NHÃN TRÊN THIẾT BỊ

# Archimede




 (01) 08033928530429  
 (11) YYMMDD  
 (21) 53NNNYY

**DELCON S.r.l**  
 via Zanica 19 F/I  
 Grassobbio (BG)  
 24050 - Italy



**REF** MOE1504TER  
**SN** 53NNNYY  
 YYYY-MM-DD

---

100-240 V- • 50-60Hz • 300VA

 **Fuses:** 2 x T3, 15A 250V  
**IP:** 41  
**FCC ID:** 2ABCB-RPI3AP  
**Label version:** R2.0

---

**MD**
**CE**
**FC**



## **DELCON**

*Our technology. Your health*

1

3

2

4

5

1. Nhà sản xuất
2. Mã hàng, số seri và ngày sản xuất
3. Tên thương mại và mã UDI
4. Thông số điện
5. Các biểu tượng
  - Thiết bị y tế
  - CE mark
  - Ủy ban truyền thông liên bang
  - Có giao tiếp hồng ngoại
  - Thải bỏ như rác thải

## CẢNH BÁO ĐẶC BIỆT



### ĐỌC KỸ

Các hướng dẫn sử dụng này là một phần không thể thiếu của thiết bị và phải đi cùng thiết bị ở dạng bản giấy hoặc điện tử.

Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng, trước khi sử dụng thiết bị hoặc bất cứ phụ kiện nào.

Chỉ sử dụng thiết bị theo mục đích được thiết kế như mô tả trong hướng dẫn sử dụng.

ARCHIMEDE sử dụng công nghệ tiên tiến, do đó dễ vỡ. Cần thận khi thao tác, bao gồm nhưng không giới hạn việc làm rơi hoặc va đập vào thiết bị khác. Không ngồi hay dẫm lên thiết bị.

Mặc dù thiết bị được thiết kế chống nhiễu từ trường, nhưng thiết bị vẫn phải được đặt cách xa các nguồn phát xạ cao như UPS, bộ cao thế, thiết bị phát sóng vô tuyến, điện thoại di động một khoảng cách nhất định (khoảng cách tới điện thoại di động ít nhất 1.5m hoặc 5ft). Vui lòng tham khảo chương Lưu ý về phát xạ điện từ.

Không đặt thiết bị lên trên các thiết bị khác. Hơn nữa, phải đặt thiết bị cách xa các thiết bị hỗ trợ sự sống, sơ cứu và IVD. Tương tự như vậy, thiết bị có thể không hoạt động đúng nếu được đặt gần các hệ thống chẩn đoán hoặc khu điều trị bằng liệu pháp y học có phát xạ không tương thích như bảng trong chương Lưu ý về phát xạ điện từ.

**Chỉ sử dụng các phụ kiện và linh kiện thay thế nguyên bản.** Việc sử dụng dây cáp hay phụ kiện không phải của Delcon có thể làm suy giảm khả năng tương thích điện từ và làm hỏng cả thiết bị ARCHIMEDE lẫn thiết bị gần đó.

Không sử dụng thiết bị khi có hỗn hợp dễ cháy như khí gây mê, oxy, oxit nitơ hay khí khác.

Tiến hành vệ sinh thiết bị hàng ngày và hàng tuần như hướng dẫn tại chương bảo dưỡng. Hãy luôn tuân theo các quy trình. Ít nhất 1 lần/năm kỹ thuật dịch vụ (hoặc người có trình độ được ủy quyền) phải tiến hành bảo dưỡng thiết bị.

Chỉ có nhân sự được đào tạo, ủy quyền bởi Delcon S.r.l. mới có thể làm dịch vụ thiết bị và/ hoặc gỡ bỏ các bảo vệ an toàn bên ngoài thiết bị. Hãy luôn ngắt kết nối thiết bị với pin hoặc dây điện trước khi bảo hành hoặc sửa chữa.

Delcon S.r.l. từ chối mọi trách nhiệm về việc hoạt động, vận hành hay thay đổi không đúng với thiết bị được thực hiện bởi cá nhân không có trình độ hoặc cá nhân không được ủy quyền bởi nhà sản xuất, đặc biệt trong các trường hợp sau:

- Sử dụng thiết bị ngoài mục đích sử dụng được nêu trong Hướng dẫn sử dụng.
- Gây hại đến cá nhân hoặc vật thể do lắp đặt không đúng hoặc bảo dưỡng bởi cá nhân không được Delcon S.r.l. ủy quyền.
- Các thay đổi phần điện hoặc cơ khí được làm trong hoặc sau khi lắp đặt, vì bất cứ lý do gì mà không có sự ủy quyền của Delcon S.r.l.

**LƯU Ý:** Theo yêu cầu, Delcon S.r.l. có thể cung cấp sơ đồ, danh sách thành phần và các tài liệu khác cho kỹ thuật viên được ủy quyền.

### Báo cáo trường hợp bất lợi

Mọi sự cố nghiêm trọng xảy ra liên quan đến thiết bị phải được báo cáo tới nhà sản xuất và cơ quan có thẩm quyền của các nước thành viên nơi người sử dụng. Báo cáo phải gồm ít nhất tên, mã hàng thiết bị, số seri, mã UDI và mô tả sự cố. Vui lòng liên hệ DELCON theo địa chỉ email: [service@delcon.it](mailto:service@delcon.it)

## CẢNH BÁO AN TOÀN CHO CÁ NHÂN

Việc sử dụng thiết bị là an toàn trừ khi thiết bị không được sử dụng đúng cách. Để tránh thương tích, chúng tôi khuyến nghị nên đọc kỹ phần này và tuân thủ hướng dẫn. Thiết bị phải được sử dụng bởi người vận hành có trình độ, là người có kiến thức cơ bản về thao tác và quản lý máu và thành phần máu.

- Không bao giờ cố gắng để kéo hoặc di chuyển ống dây khi đang hàn. Nếu tạo lực lên ống dây khi đang hàn, ống dây có thể bị vỡ và gây rò rỉ dịch có hại tiềm ẩn.
- Không bao giờ chạm vào các điện cực khi đang hàn. Khi tăng năng lượng bởi việc hàn kéo dài chỉ vài mili giây, nhiệt độ giữa các điện cực cao và có thể gây bỏng ngón tay.
- Không bao giờ đặt kim loại hay các vật thể khác vào giữa các điện cực. Làm vậy có thể gây bỏng vật lý cho người sử dụng và làm hỏng thiết bị.
- Trước khi sử dụng túi máu, còn rỗng hay có chứa máu hoặc các thành phần máu, hãy chắc chắn túi máu không bị hỏng. Túi máu hỏng có thể gây nguy hiểm cho người dùng và thiết bị.
- Thận trọng! Chú ý các ngón tay. Rất nhiều phần của thiết bị (như bàn ép, kẹp, đầu hàn, cầu giao) có thể tác dụng đủ lực để làm thương bàn tay và ngón tay.
- Để tránh nguy cơ giật điện, phải kết nối thiết bị với nguồn điện lưới có nối đất.
- Phích cắm dây nguồn phải phù hợp với ổ cắm tại nước sử dụng. Nếu không, hãy liên hệ với trung tâm dịch vụ của Delcon.
- ARCHIMEDE yêu cầu nguồn điện 100-240V 50-60Hz 300VA. Hãy kiểm tra nếu nguồn điện khả dụng có nằm trong phạm vi khai báo phía trên không.
- Mọi sự cố nghiêm trọng xảy ra liên quan đến thiết bị phải được báo cáo tới nhà sản xuất và cơ quan có thẩm quyền của các nước thành viên nơi người sử dụng. Báo cáo phải gồm ít nhất tên, mã hàng thiết bị, số seri, mã UDI và mô tả sự cố.

## THẬN TRỌNG VỚI NGƯỜI DÙNG

Để hoạt động đúng:

- Không sử dụng thiết bị khi ống dây vẫn còn nối với bệnh nhân hoặc người hiến. Mặc dù là cơ hội thấp nhưng vẫn có khả năng truyền dòng điện qua ống dây. Bởi vậy, phải rút kim khỏi người hiến trước, rồi sau đó hàn ống dây.
- Hoạt động bình thường của thiết bị như thời gian và số lần hàn có thể thay đổi theo môi trường và điều kiện bên ngoài (như nhiệt độ, độ ẩm, độ cao, áp suất) và đặc tính của ống dây (như đường kính, độ cứng, độ dày thành ống). Phải luôn tham khảo điều kiện sử dụng ở cuối của hướng dẫn sử dụng này.
- Trước khi sử dụng, thiết bị phải đạt nhiệt độ sử dụng chuẩn được nêu trong hướng dẫn sử dụng. Nếu không, một số bộ phận của thiết bị có thể hoạt động không đúng hoặc không hoạt động.
- Nếu thiết bị đưa ra cảnh báo nhiệt độ cao, hãy để mát thiết bị một cách tự nhiên trước khi tiếp tục sử dụng.
- Khi sử dụng tay hàn tùy chọn, không bao giờ sử dụng cáp đồng trục thông thường hoặc sử dụng nó với các thiết bị không phải của Delcon. Bất cứ kết hợp nào giữa dây cáp và thiết bị hàn không được Delcon chứng nhận có thể gây tổn thương nghiêm trọng tới hệ thống và có thể gây hại cho người dùng.
- Cần phải định kỳ làm sạch và làm khô các điện cực. Điện cực bị bẩn hoặc ướt có thể gây tín hiệu tia lửa điện.

## LƯU Ý VỀ PHÁT XẠ ĐIỆN TỬ

Hướng dẫn và công bố của nhà sản xuất về phát xạ điện từ.



THẬN TRỌNG !

Thiết bị giao tiếp RF di động và cầm tay có thể ảnh hưởng đến thiết bị khi hoạt động

**Hãy cẩn thận.**

### Hướng dẫn và công bố của nhà sản xuất – Phát xạ điện từ

ARCHIMEDE được chỉ định sử dụng trong môi trường điện từ cụ thể như bên dưới. Khách hàng hoặc người sử dụng có trách nhiệm đảm bảo ARCHIMEDE được sử dụng trong môi trường như vậy.


Kiểm tra phát xạ	Tuân thủ	Môi trường điện từ - Hướng dẫn
Phát xạ RF <i>CISPR11</i>	Group 1	ARCHIMEDE phù hợp để sử dụng ở mọi cơ sở, kể cả cơ sở sinh hoạt và cơ sở có kết nối trực tiếp với lưới điện hạ áp công cộng cung cấp cho tòa nhà, sử dụng cho mục đích sinh hoạt.
Phát xạ RF <i>CISPR11</i>	Class B	
Phát xạ hài <i>IEC/EN 61000-3-2</i>	Class A	
Phát xạ biến động điện áp/ chập chờn <i>IEC/EN 61000-3-3</i>	Tương thích	

**Hướng dẫn và công bố của nhà sản xuất – Phát xạ điện từ**

ARCHIMEDE được chỉ định sử dụng trong môi trường điện từ cụ thể như bên dưới. Khách hàng hoặc người sử dụng có trách nhiệm đảm bảo ARCHIMEDE được sử dụng trong môi trường như vậy.

<b>Kiểm tra miễn nhiễm</b>	<b>IEC 60601 Mức độ kiểm tra</b>	<b>Tuân thủ</b>	<b>Môi trường điện từ - Hướng dẫn</b>
Phóng tĩnh điện (ESD) IEC 61000-4-2	Tiếp xúc : $\pm 8\text{kV}$ Không khí: $\pm 2, 4, 8, 15\text{ kV}$	Tuân thủ	Mặt sàn phải được ốp gỗ, lát xi măng hoặc gốm. Nếu mặt sàn phủ các vật liệu tổng hợp, độ ẩm tương đối ít nhất phải là 30%
Quá độ nhanh về điện IEC 61000-4-4	Các cổng vào nguồn AC: $\pm 2\text{kV}$ Tín hiệu vào/Cổng ra: $\pm 1\text{kV}$	Tuân thủ	Chất lượng nguồn điện chính phải là ở môi trường bệnh viện hoặc thương mại điển hình.
Kiểm tra miễn nhiễm với sự đột biến IEC 61000-4-5	Cổng nguồn điện vào: $\pm 0,5, 1\text{ kV}(\pm 2\text{kV}$ dòng nối đất) Tín hiệu đầu vào/đầu ra: $\pm 0,5, 1, 2\text{ kV}$	Tuân thủ	Chất lượng nguồn điện chính phải là ở môi trường bệnh viện hoặc thương mại điển hình.
Miễn nhiễm đối với sụt áp và gián đoạn điện áp IEC 61000-4-11	Sụt áp: > 95% $U_T$ cho 0.5 chu kì > 95% $U_T$ cho 1 chu kì 30% $U_T$ cho 25 chu kì (50Hz) 30% $U_T$ cho 30 chu kì (60Hz) > 95% $U_T$ cho 250 chu kì (50Hz) >95% $U_T$ cho 300 chu kì (60Hz)	Tuân thủ	Chất lượng nguồn điện chính phải là ở môi trường bệnh viện hoặc thương mại điển hình.
Từ trường tần số (50-60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Tuân thủ	Từ trường tần số nguồn phải ở các mức đặc trưng của một vị trí điển hình trong môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.

LƯU Ý:  $U_T$  là điện áp nguồn điện chính trước khi áp dụng mức kiểm tra.

Kiểm tra miễn nhiễm	IEC 60601 Mức kiểm tra	Mức độ tương thích
RF dẫn <i>IEC 61000-4-6</i>	Cổng vào nguồn điện: 3V rms ngoài dải ISM 6V rms trong dải ISM 150 kHz đến 80 MHz	Tương thích
RF bức xạ <i>IEC 61000-4-3</i>	3V/m 80 MHz đến 2,7GHz	Tương thích
<b>Môi trường điện từ - Hướng dẫn</b>		
<p>Các thiết bị thông tin liên lạc RF cầm tay và di động không được sử dụng gần bất kỳ phần nào của ARCHIMEDE, kể cả dây cáp, lớn hơn khoảng cách được khuyến nghị, tính toán từ phương trình áp dụng cho tần số của máy phát.</p> <p><b>Khoảng cách tách biệt được khuyến nghị:</b></p> <p><math>d = \sqrt[3]{\frac{3,5}{3} \sqrt{P}} = 0.28m</math>      0.150 MHz to 80 MHz</p> <p><math>d = \sqrt[3]{\frac{3,5}{3} \sqrt{P}} = 0.28m</math> 80 MHz to 800 MHz</p> <p><math>d = \sqrt[3]{\frac{3,5}{3} \sqrt{P}} = 0.56m</math>      800 MHz to 2,5 GHz</p> <p>ở đó, <i>P</i> là định mức công suất đầu ra tối đa của máy phát tính bằng Wat (W) theo nhà sản xuất máy phát và <i>d</i> là khoảng cách tách biệt được khuyến nghị tính bằng mét (m)</p> <p>Cường độ trường từ các máy phát RF cố định được xác định bằng khảo sát vị trí điện từ <sup>a</sup>, phải nhỏ hơn mức tuân thủ trong mỗi dải tần <sup>b</sup></p> <p>Có thể xảy ra nhiều gần thiết bị được đánh dấu bằng ký hiệu sau:</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p><b>LƯU Ý:</b> Ở tần số 80 MHz và 800 MHz, áp dụng dải tần cao hơn</p>		
<p><b>LƯU Ý:</b> Các hướng dẫn này không áp dụng cho mọi trường hợp. Sự lan truyền điện từ bị ảnh hưởng bởi sự hấp thụ và phản xạ từ cấu trúc, vật thể và con người.</p>		
<p><sup>a</sup> Cường độ trường từ các máy phát cố định như trạm điện thoại vô tuyến (di động/ không dây) và đài di động mặt đất, đài địa phương, phát sóng radio AM và FM và phát sóng TV về lý thuyết không thể dự đoán chính xác. Để đánh giá môi trường điện từ do các máy phát RF cố định, cần phải khảo sát vị trí điện từ. Nếu cường độ trường đo được ở vị trí đặt sử dụng ARCHIMEDE vượt quá mức RF ở trên, cần phải quan sát ARCHIMEDE, thực hiện thêm các biện pháp đo như định hướng lại hoặc đặt ARCHIMEDE.</p> <p><sup>b</sup> Quá dải tần 150 kHz đến 80 MHz, cường độ phải dưới [V1] V/m.</p>		



### Khoảng cách khuyến nghị giữa các thiết bị thông tin liên lạc RF cầm tay và di động với ARCHIMEDE

ARCHIMEDE được sử dụng trong môi trường điện từ, mà ở đó nhiều RF phóng xạ được kiểm soát. Khách hàng hoặc người sử dụng ARCHIMEDE có thể hỗ trợ ngăn ngừa nhiễu điện từ bằng cách duy trì khoảng cách tối thiểu giữa các thiết bị thông tin liên lạc cầm tay và di động (các máy phát) và ARCHIMEDE như khuyến nghị bên dưới, theo công suất đầu ra tối đa của thiết bị thông tin liên lạc.

Công suất đầu ra tối đa định mức hoặc máy phát <i>I<sub>n</sub></i>	Khoảng cách tách biệt theo tần số máy phát <i>m</i>		
	150 kHz đến 80 MHz $d \propto \sqrt[3]{P}$	80 MHz đến 800 MHz $d \propto \sqrt[3]{P}$	800 MHz đến 2,5 GHz $d \propto \sqrt[3]{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

Đối với các máy phát có định mức công suất đầu ra lớn nhất không được liệt kê bên trên, khoảng cách tách biệt khuyến nghị *d* theo mét (m) có thể được ước tính bằng cách sử dụng phương trình áp dụng cho tần số máy phát, ở đó P là công suất đầu ra lớn nhất của máy phát tính bằng watt (W) theo nhà sản xuất của máy phát.

**LƯU Ý:** Ở 80 MHz và 800 MHz, áp dụng khoảng cách tách biệt cho dải tần cao hơn.

**LƯU Ý:** Hướng dẫn này không áp dụng cho mọi trường hợp. Sự lan truyền điện từ có thể bị ảnh hưởng bởi sự hấp thụ và phản xạ từ cấu trúc, vật thể và con người.

## RỦI RO CHO MÔI TRƯỜNG VÀ QUẢN LÝ TUỔI THỌ SẢN PHẨM

ARCHIMEDE có chứa các vật liệu mà khi hết tuổi thọ sản phẩm phải được xử lý tại các Trung tâm xử lý được ủy quyền bởi các cơ quan có thẩm quyền trong vấn đề này và theo luật hiện hành.

Vui lòng thái bỏ thiết bị bằng cách gửi lại nó cho điểm bán hoặc thu hồi tái chế của địa phương.

Đặc biệt, thiết bị có chứa các vật liệu sau:

- |                                     |                      |                 |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------|
| • Sắt                               | Ferit                | Thép ASAI 303   |
| • Đồng                              | • Pin lithium        | • Thép AISI 304 |
| • Nhôm                              | • ABS                | • Delrin        |
| • Nhựa không phân hủy sinh học      | • Sơn bề mặt ngoài   | • Poly carbonat |
| • Thủy tinh sợi cho mạch in         | • Hostaform          | • PMMA          |
| • Các thành phần điện tử có Silicon | • Đồng thau mạ niken | • Cao su        |
| • Kính                              |                      |                 |



Khi biểu tượng này có trên một sản phẩm hoặc trên bao bì của nó, có nghĩa là sản phẩm đó tuân theo Chỉ thị 2011/65/EU (ROHS II) cấm sử dụng một số chất độc hại trong thiết bị điện và điện tử và Chỉ thị 2012/19/EU về thiết bị điện và điện tử thải (WEEE) và Chỉ thị 2006/66/EC liên quan đến pin và ắc quy cũng như việc thái bỏ chúng

Không thể thái bỏ thiết bị điện và điện tử này như rác thải sinh hoạt thông thường. Nó phải được xử lý tách khỏi rác thải đô thị và gửi đến trung tâm thu gom chuyên dụng, được chỉ định bởi cơ quan quản lý phù hợp tại địa phương.

Để tránh khả năng ảnh hưởng tới sức khỏe của nhân viên xử lý và tái chế, người dùng có nghĩa vụ lấy ra khỏi thiết bị mọi dấu vết của các chất tiềm ẩn nguy hiểm sinh học, hóa học hay phóng xạ.

Chủ sở hữu thái bỏ không hợp pháp có thể bị xử phạt vi phạm hành chính và hình sự theo quy định của luật pháp quốc gia hiện hành.

## BẢO HÀNH

Nếu có bất kỳ sự cố nghiêm trọng nào xảy ra do sử dụng thiết bị này, vui lòng báo cáo sự việc càng sớm càng tốt cho văn phòng Terumo gần nhất. Terumo BCT đảm bảo rằng thiết bị sẽ không có lỗi về vật liệu và tay nghề khi được giao cho người mua ban đầu. Nghĩa vụ duy nhất của Terumo BCT sẽ được giới hạn trong việc sửa chữa hoặc thay thế, theo lựa chọn và chi phí của Terumo BCT dành cho bộ phận hoặc thiết bị bị lỗi trong thời gian bảo hành.

Bảo hành chỉ dành cho người mua ban đầu và không thể chỉ định hoặc chuyển nhượng và sẽ không áp dụng cho thiết bị phụ trợ hoặc phụ kiện dùng một lần.

Terumo BCT đảm bảo rằng thiết bị phù hợp với các mục đích và chỉ định được mô tả trên nhãn khi được sử dụng theo hướng dẫn sử dụng. Trừ khi thiết bị không được sử dụng theo các hướng dẫn như vậy, bảo hành này là vô hiệu và không có hiệu lực. Không có bảo đảm rõ ràng hoặc ngụ ý nào khác tồn tại, bao gồm bất kỳ bảo đảm nào về khả năng bán được hoặc tính phù hợp cho một mục đích cụ thể. Nghĩa vụ duy nhất của Terumo BCT và biện pháp khắc phục độc quyền của người mua ban đầu đối với việc vi phạm bảo hành sẽ được giới hạn ở việc sửa chữa hoặc thay thế theo lựa chọn của Terumo BCT. Terumo BCT sẽ không chịu trách nhiệm đối với các thiệt hại trực tiếp, ngẫu nhiên hoặc do hậu quả. Việc sửa đổi, thay đổi, hiệu chuẩn lại và dịch vụ bởi người khác không phải là đại diện được ủy quyền của Terumo BCT sẽ làm mất hiệu lực bảo hành.

Để biết thêm thông tin về bảo hành của thiết bị, hãy liên hệ với Terumo BCT.

PHẦN 1.


## TỔNG QUAN

### MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

ARCHIMEDE là thiết bị tách thành phần máu tự động được chỉ định để tách các thành phần máu từ máu toàn phần đã được ly tâm chứa trong các túi máu sử dụng một lần. ARCHIMEDE được chỉ định để xử lý các túi máu được sản xuất theo tiêu chuẩn quốc tế ISO 3826.

Trong các đặc tính này, thiết bị có thể làm việc với mọi loại túi máu hiện đang có trên thị trường. ARCHIMEDE được chỉ định làm việc với túi máu có dung tích 450/500mL, với các túi máu khác, cần phải sử dụng thêm các phụ kiện bổ sung.


**Thiết bị được chỉ định để sử dụng trong phòng thí nghiệm ngân hàng máu và không được sử dụng trong quy trình thu nhận máu mà người hiến/ bệnh nhân vẫn kết nối với kim. Thiết bị không được thiết kế để tiếp xúc với máu khi sử dụng đúng cách.**

	ĐỌC KỸ
<p>ARCHIMEDE phải được sử dụng bởi người đã được đào tạo, có kiến thức cơ bản về điều chế và quản lý thành phần máu. Không khuyến khích sử dụng bởi người có khuyết tật về tinh thần hay thể chất.</p> <p>Việc đào tạo cho người vận hành không thay thế việc đọc và hiểu Hướng dẫn sử dụng này.</p>	

Trong khi tách, người vận hành chỉ cần để quan sát và cảnh báo bằng đèn LED đỏ.

Người vận hành sẽ cần để nạp và tháo túi máu, chọn quy trình và quét mã vạch, vệ sinh, lắp các phụ kiện.

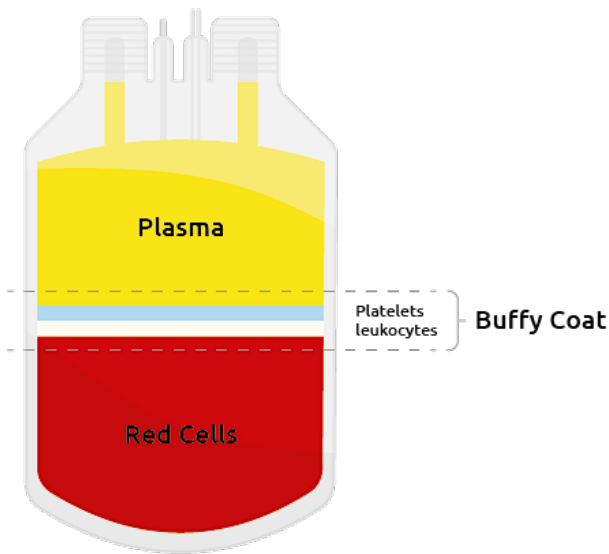
Chỉ những người được đào tạo và ủy quyền mới được sửa chữa, hiệu chuẩn, bảo dưỡng và cấu hình thiết bị.

 THẬN TRỌNG!	
<p>Để biết thêm thông tin về cách đặt và thao tác thiết bị Archimede, vui lòng tham khảo chương <i>Lắp đặt</i>.</p>	

### *Đặc điểm chính của thiết bị*

- Màn hình màu cảm ứng LCD 7", có giao diện người sử dụng dạng biểu đồ. Dữ liệu, thông tin và hướng dẫn tách được hiển thị trên màn hình mỗi lúc và được tùy chỉnh theo mức độ riêng.
- Điều khiển điện tử vị trí ép chính và lực tác dụng tối đa.
- Cấu hình tốc độ có thể tùy chỉnh theo tấm ép chính để kiểm soát tốt việc phân tách.
- Dải LED 18 cảm biến quang giúp kiểm soát tốt mức của lớp buffy coat.
- Máy đo huyết sắc tố cảm biến kép để phát hiện hồng cầu
- 3 cân có độ sai số +/-3g
- 4 kẹp hàn ON/OFF cộng với 1 kẹp không hàn.
- 1 van lưu lượng không hàn để kiểm soát lưu lượng.
- Hệ thống phát hiện ống dây với cảm biến quang và bộ chỉ báo RG8 LED
- 2 bộ làm vỡ ống canuyn tự động + 1 tùy chọn
- Cổng USB cho máy đọc mã vạch, hệ thống LOG để tải file, cập nhật firmware
- Hoàn thành truy vết các lần tách qua hệ thống LOG và DelcoNet.
- Cập nhật firmware từ xa từ DelcoNet.
- Tấm ép SAG-M để môi bộ lọc (tùy chọn)
- Đầu đọc RFID (tùy chọn)
- Đầu đọc mã vạch 2D để quét QR Mã (tùy chọn)

## CÁC NGUYÊN LÝ CƠ BẢN VỀ ĐIỀU CHẾ THÀNH PHẦN MÁU



Có thể tách các thành phần máu bên trong túi máu nhờ quá trình ly tâm.

Nhờ trọng lượng riêng khác nhau của các thành phần máu và việc tác dụng lực ly tâm có kiểm soát trong một khoảng thời gian nhất định có thể thu được sự phân lớp ổn định, rõ ràng, ở đó các vật thể nặng hơn bị tác động nhiều hơn bởi trọng lực và được đẩy xuống đáy túi. U

Sau khi ly tâm, túi máu trông như hình mô tả bên trái và các thành phần máu sẵn sàng để được tách và xử lý.

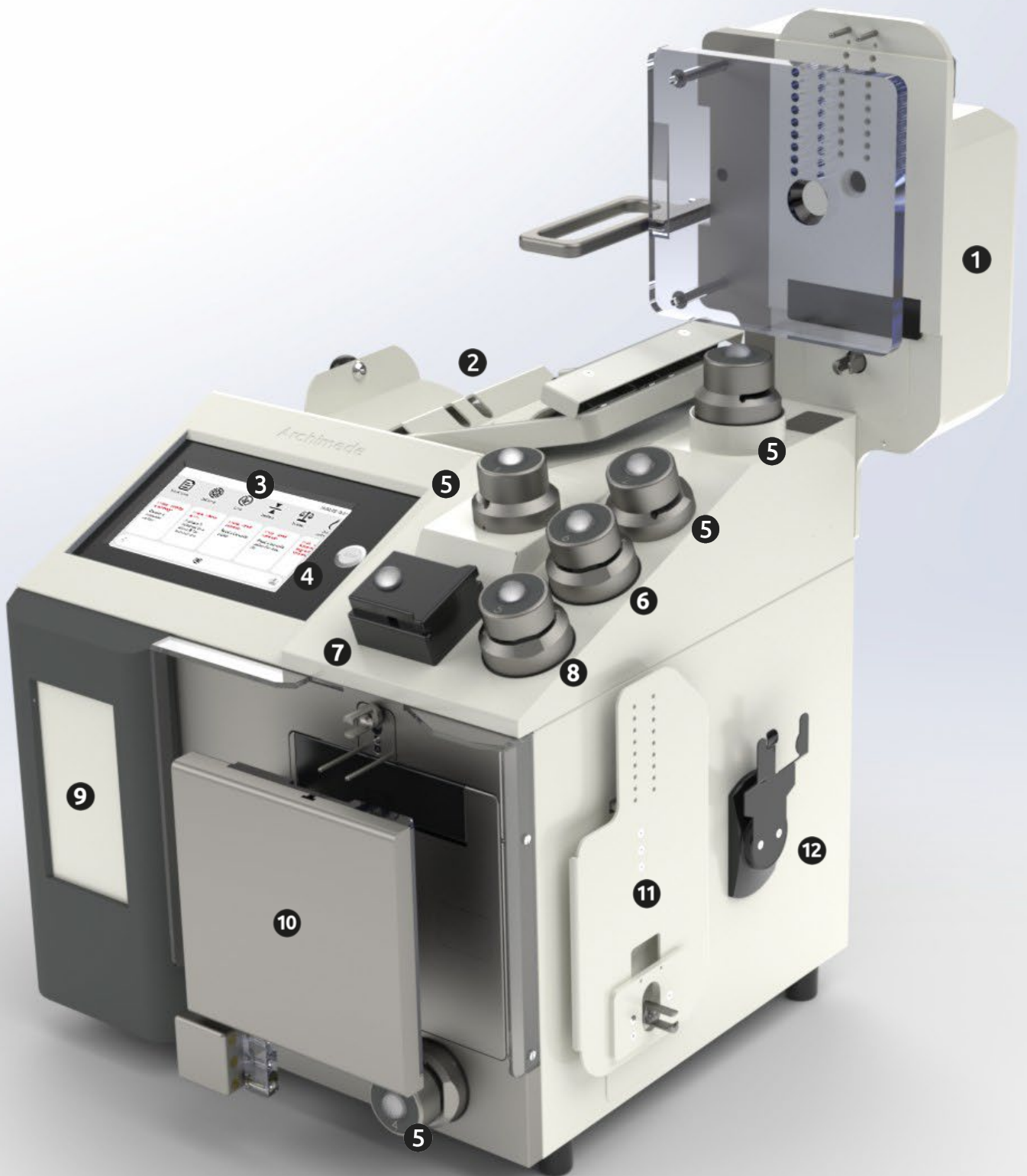
- Huyết tương
- Lớp Buffy coat chứa:
  - Tiểu cầu
  - Bạch cầu
  - Các thành phần khác
- Hồng cầu

Hình 1: Sự phân lớp các thành phần máu trong túi máu

Tỷ trọng của các thành phần máu			
Huyết tương	1.026 g/ml	Tiểu cầu	1.058 g/ml
Bạch cầu mono	1.062 g/ml	Bạch cầu lympho	1.070 g/ml
Bạch cầu ái kiềm	1.075 g/ml	Bạch cầu đa nhân trung tính	1.082 g/ml
Bạch cầu ái toan	1.087 g/ml	Hồng cầu	1.100 g/ml

Để đạt được hiệu suất tốt nhất về chất lượng và số lượng các thành phần máu, cần phải hiểu một vài nguyên lý:

- **Máu là tế bào sống.** Mỗi chế phẩm máu đều khác nhau, mỗi túi máu đều khác biệt.
- Sự phân lớp giữa buffy coat và huyết tương càng rõ ràng và sạch sẽ thì việc kiểm soát lớp buffy coat và việc phân tách càng chính xác.
- Bởi điều này, ly tâm mạnh luôn thích hợp hơn nếu có thể. Ly tâm nhẹ sẽ để lại hồng cầu và tiểu cầu trong huyết tương, có thể gây nhầm lẫn cho cảm biến và làm chậm hoạt động của nó. Ngoài ra, để đạt được thống nhất cao, thông số ly tâm cũng luôn phải giống nhau trên tất cả các túi.
- Đặc biệt cẩn thận, không kéo căng, làm hỏng hoặc lắc túi máu. Nếu các thành phần bị trộn lại với nhau, quy trình phân tách sẽ bị ảnh hưởng.
- Có sự cân bằng rõ ràng giữa chất lượng và tốc độ. Bắt đầu từ thời gian tách trung bình 2 giờ 15 phút, có thể đạt được khoảng thời gian chậm hơn bằng cách tăng tốc độ hoạt động ép, nhưng sẽ làm giảm chất lượng và sự đồng nhất trong các thành phần máu. Mặt khác, có thể đạt được kết quả tốt hơn bằng cách giảm dần hoạt động ép, đặc biệt ở gần cuối quy trình. Cấu hình tốc độ và quản lý quy trình của ARCHIMEDE sẽ đưa cho bạn mức độ tùy chọn tốt nhất có thể.



## PHẦN 2

# MÔ TẢ THIẾT BỊ

## MÔ TẢ CHUNG

1. Tắm ép túi SAG-M có bộ làm vỡ ống canuyn (tùy chọn)
2. Cân huyết tương và hệ thống xả khí
3. Màn hình chạm LCD
4. Phím STOP an toàn
5. Kẹp hàn (số 1, 2, 3, 4)
6. Van lưu lượng
7. Bộ phát hiện HB
8. Kẹp không hàn số 5
9. Ăng ten RFID (tùy chọn)
10. Hệ thống ép chính có tấm profile, cân (cân chính) và ngắt canuyn (bộ ngắt chính)
11. Cân hồng cầu phía bên có bộ ngắt canuyn (bộ ngắt bên)
12. Giá đỡ phin lọc (tùy chọn)

## CÁC THÀNH PHẦN THIẾT BỊ

### Màn hình hiển thị



Hình 2: Màn hình cảm ứng

Màn hình cảm ứng LCD rộng 7" (3) cung cấp giao diện giữa người vận hành và thiết bị

Giao diện người dùng được thiết kế để di động, giống như làm việc với các thao tác chạm và cuộn. Độ phân giải lớn cho phép đọc được các biểu tượng, sơ đồ thiết bị, đo hình ảnh động và nhiều yếu tố khác giúp người vận hành thao tác dễ hơn.

Nếu cần, phím STOP (4) sẽ ngay lập tức ngừng mọi quy trình đang chạy chỉ bằng một lần nhấn.

### Tấm ép chính



Hình 3: Hệ thống ép chính

Hệ thống ép chính (10) gồm nhiều phần khác nhau:

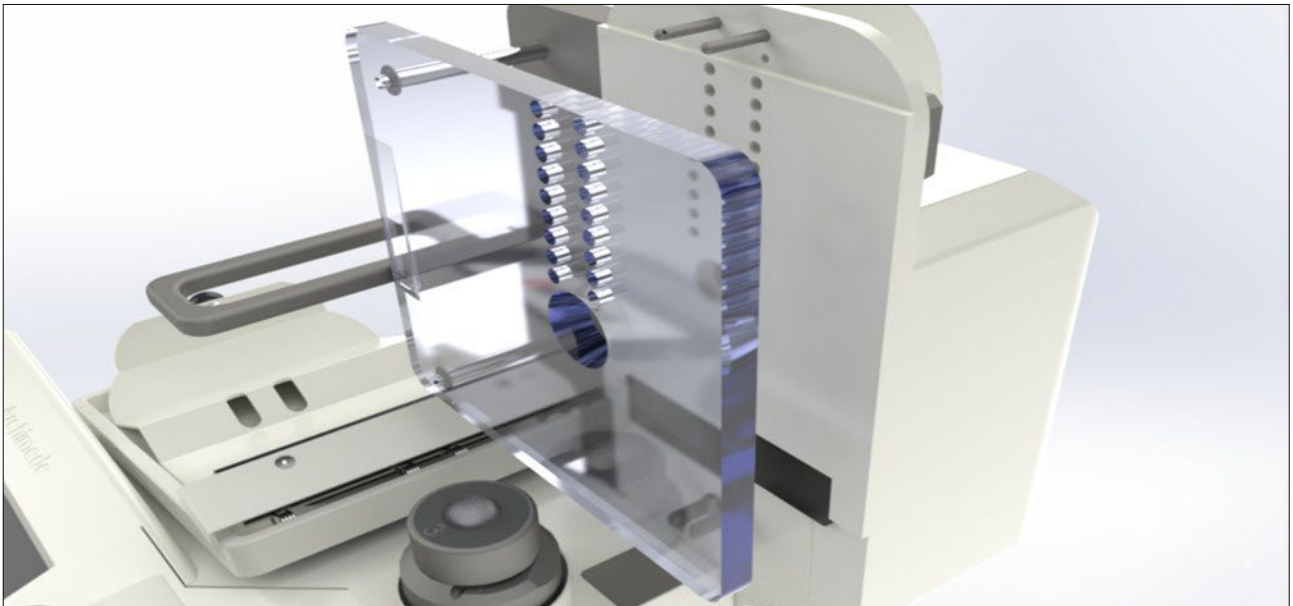


- Một tấm ép chuyển động, trên có gắn tấm profile có thể thay thế.
- Một mặt phẳng ép, được gắn trên một cảm biến tải trọng có thể điều khiển lực tác động bởi tấm ép.
- Một dải đèn LED gồm 18 cảm biến quang để phát hiện lớp buffy coat.
- Một *buffy coat blade* bằng nhựa có thể thu vào
- Cân chính
- Bộ làm vỡ ống canuyn chính
- Vật gắn từ tính, có thể thay thế, có hai đinh treo túi chính

Tấm ép chính là nguồn lực chính để di chuyển máu bên trong túi. Động cơ của nó được điều khiển bằng điện với các tốc độ tùy chọn, độ chính xác đến phần 10 milimet. Có thể kiểm soát hoàn toàn các di chuyển của tấm ép, khoảng cách đầu, tốc độ và lực ép tối đa thông qua DelcoNet khi tạo quy trình.

Phụ kiện chống bắn nước có thể bảo vệ người vận hành trong trường hợp hồng túi máu khiến máu tràn ra.

### Tấm ép SAG-M (tùy chọn)



Hình 4: Tấm ép SAG-M

Phụ kiện tấm ép SAG-M (1) có thể gắn bất cứ lúc nào bằng cách kết nối dây cáp với phía sau thiết bị. Bao gồm:

- Một tấm ép mở và đóng bằng lẫy ở phía bên trái
- Một bộ phát hiện túi máu quang học.
- Một bộ làm vỡ ống canuyn (bộ làm vỡ ống SAG-M)
- Một tấm nhiều lỗ, linh hoạt phù hợp với bất kỳ kích thước túi máu nào, bằng cách đặt vào đúng móc treo túi máu.

Điểm này được thiết kế đặc biệt để phù hợp với bàn ép túi SAG-M và ép dung dịch chống đông vào túi hồng cầu khi đang tách.

**LƯU Ý:** Bộ phát hiện túi máu bằng quang học nhạy với ánh sáng mạnh. Tránh để bàn ép túi SAG-M dưới ánh mặt trời chiếu trực tiếp.

### Hệ thống thoát khí



Hình 5: Cầm huyết tương và hệ thống thoát khí

Hệ thống thoát khí được thiết kế riêng cho túi huyết tương gồm:

- Một khay để đặt túi huyết tương
- Một tấm ép lò xo
- Cân túi huyết tương bên dưới khay

Tấm ép lò xo tác dụng lực kém hơn so với tấm ép chính. Điều này cho phép tấm ép chính làm việc với ít hoặc không có lực cản khi chuyển huyết tương

Khi việc phân tách đã hoàn tất, bàn ép chính mở để tấm ép lò xo làm việc, lưu lượng khí được điều chỉnh bởi kẹp đã chọn.

### Các cảm biến quang



Hình 6: Cảm biến HB

Thiết bị sử dụng các cảm biến quang để đánh giá lưu lượng của các thành phần máu bên trong túi máu:

- Bộ phát hiện HB (7): là hộp đen đặt trên cùng thiết bị, gần kẹp số 5. Một nắp lò xo giữ ống dây vào vị trí sau khi đã lắp và phải nắp được đóng đúng để bắt đầu phân tách. Đèn LED trên bộ phát hiện HB là đèn hiệu chính để cảnh báo và báo động.
- Dải các cảm biến phía trước: một loạt gồm 18 đèn LED trải dài gần như toàn bộ chiều cao của mặt phẳng ép và được dùng để kiểm soát dịch chuyển của lớp buffy coat. Số lượng đèn LED và mật độ của chúng cho phép độ phân giải ở phần trăm HCT dưới 3% trong khi cấu hình quy trình và phạm vi  $\pm 5\%$  ở kết quả cuối cùng

Về cơ bản, các cảm biến phía trước là cốt lõi để phân tách đỉnh đáy, bằng việc đọc mức buffy coat bên trong túi máu và ra lệnh cho các kẹp mở, đóng, trong khi có thể bật bộ phát hiện HB như một biện pháp an toàn để tránh nhiễm bẩn huyết tương trong trường hợp mất chức năng phát hiện buffy coat.

Ở một mặt khác, bộ phát hiện HB tham gia chủ yếu và quy trình phân tách đỉnh-đỉnh nhờ việc cảm nhận chuyển đổi từ huyết tương sang hồng cầu trong ống dây, trong khi có thể dùng các cảm biến ở dải cảm biến phía trước để điều biến tốc độ của tấm ép gần hơn

Có thể tùy chỉnh cả hành vi của cảm biến để phù hợp nhất với yêu cầu qua DelcoNet khi thiết lập quy trình.

## Các kẹp



Hình 7: Van lưu lượng

Thiết bị sử dụng một bộ kẹp để điều hướng dòng chảy bên trong ống dây. Mỗi kẹp có 2 cảm biến quang để phát hiện ống dây: các cảm biến cảm nhận ống dây để bắt đầu quy trình. Nếu ống dây được lắp đúng, đèn LED sẽ chuyển xanh lá cây, nếu ống dây được lắp không đúng, đèn LED sẽ chuyển đỏ và người vận hành sẽ được yêu cầu qua màn hình để kiểm tra việc lắp ống dây trên từng kẹp.

- Kẹp 1, 2, 3 và 4 (5 trong sơ đồ) là kẹp hàn BẬT/TẮT. Kẹp 4 dành riêng cho túi máu chính nối ống dây túi hồng cầu.
- Kẹp 5 (8) là kẹp không để hàn BẬT/TẮT
- Kẹp 6 (6) là van tỷ lệ điều khiển bằng động cơ bước và được chuyên dùng để kiểm soát lưu lượng huyết tương bằng cách mở và đóng theo phần trăm nhỏ trong quy trình.

Các kẹp hoạt động và có thể tùy chỉnh qua DelcoNet khi tạo quy trình.

## Bộ làm vỡ ống canuyn túi máu



Hình 8: Bộ làm vỡ ống chính

Bộ làm vỡ ống canuyn được đặt trên đầu hoặc dưới cùng của túi máu, nơi có ống canuyn để vỡ

Nó gồm một cốc phân nhánh xoay trên trục giữa. Để đảm bảo làm vỡ hoàn toàn và an toàn, không làm hỏng ống dây, cốc phải được đặt vào đúng điểm để vỡ của túi máu. Cả 3 bộ làm vỡ ống trên thiết bị Archimede đều cho phép linh hoạt ở mức độ nhất định.

- Bộ làm vỡ ống chính (10): được đặt ở trên các chốt đỡ túi máu chính. Kỹ thuật viên có thể di chuyển nó theo chiều dọc để vừa với điểm cần làm vỡ trên túi máu. Ngoài ra, các chốt đỡ túi máu còn gồm một miếng gá từ tính có thể tháo rời, lật ngược, gắn lại để thay đổi khoảng cách giữa các giá đỡ túi và điểm làm vỡ của cốc phân nhánh.
- Bộ làm vỡ ống túi SAG-M (1) (tùy chọn): được đặt ở phần dưới cùng của tấm ép túi SAG-M và dành riêng cho canuyn túi SAG-M. Để vừa khít với điểm cần làm vỡ trên ống canuyn và cốc phân nhánh làm vỡ ống, bạn có thể di chuyển các chốt đỡ túi máu lên, xuống trên tấm đỡ.
- Bộ làm vỡ ống phía bên (11): được đặt của phía bên phải thiết bị và dành riêng cho túi hồng cầu. Để vừa khít với điểm cần làm vỡ trên ống canuyn và cốc phân nhánh bộ làm vỡ ống, bạn có thể di chuyển các chốt đỡ túi máu lên và xuống trên tấm đỡ. Túi máu phải được giữ ở chốt trên cùng và chốt dưới cùng.



**NGUY HIỂM**

Các tấm ép, kẹp và bộ làm vỡ ống canuyn tác dụng lực đủ mạnh có thể gây thương tích cho ngón tay của bạn!

**Không** sờ vào tấm ép chính khi nó đang di chuyển.

**Không** sờ vào bộ làm vỡ ống canuyn khi chúng đang di chuyển.

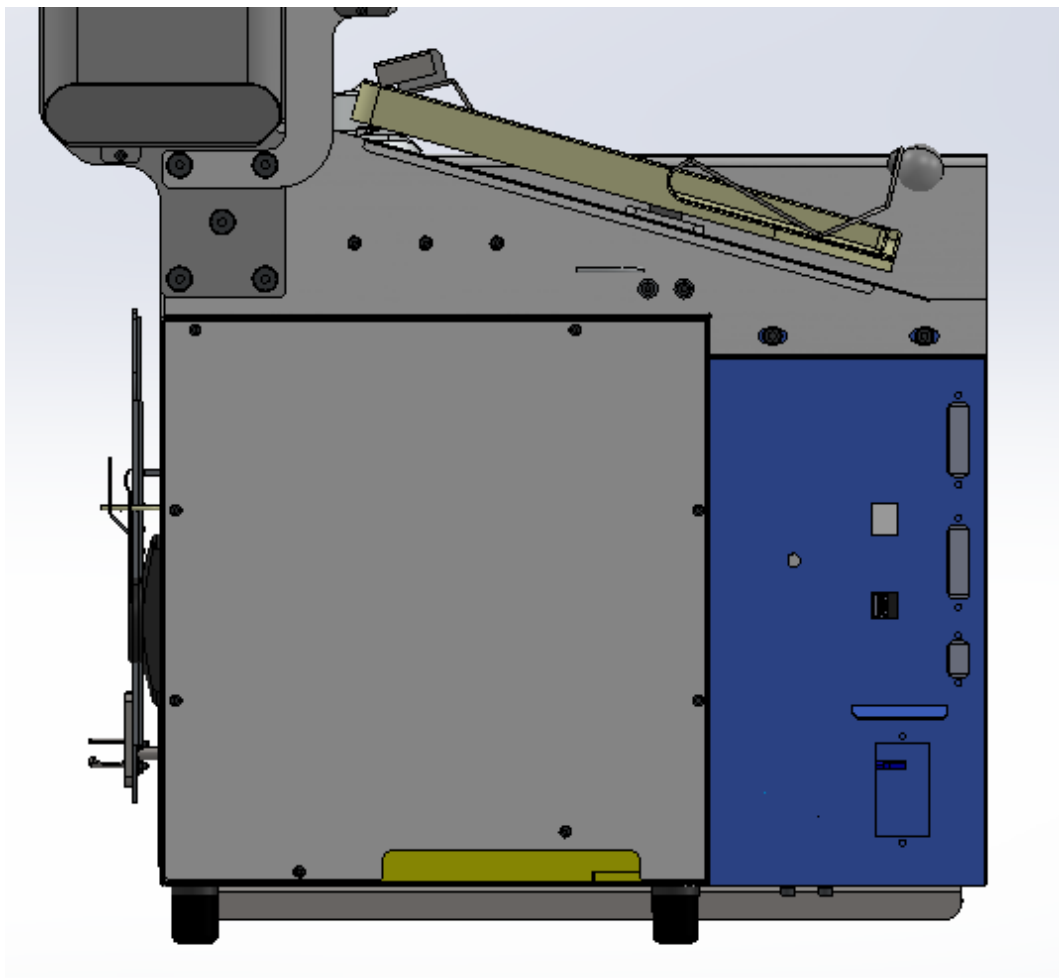
**Không bao giờ** tháo nắp các kẹp mà không được sự cho phép của nhân sự được đào tạo.



## MẶT SAU THIẾT BỊ

Các đầu nối, công tắc và nhãn dưới đây được đặt ở phía sau thiết bị:

1. Nhãn
2. Cổng CB3 - DB25 cho tấm ép túi SAG-M.
3. ETHERNET – đầu nối ethernet cho cáp nối mạng LAN có LED
  - Đèn LED tắt: không có kết nối mạng LAN
  - Đèn LED màu vàng: kết nối mạng LAN không ổn định, thiết bị chưa giao tiếp đúng
  - Đèn LED màu xanh: kết nối mạng LAN ổn định
4. CB4 – cổng không sử dụng
5. USB – cổng USB cho khóa USB (log collection, SW/FW upgrade) hoặc đầu đọc mã vạch
6. AUX1 – Đầu nối RS232 cho mục đích bảo dưỡng (không tháo nắp bảo vệ mà không được sự cho phép của nhân sự được đào tạo)
7. Nguồn điện vào
8. Cầu chì
9. Công tắc chính





Hình 9: Mặt sau thiết bị

## PHẢN HỒI BẰNG HÌNH ẢNH VÀ ÂM THANH

Đèn LED trên các kẹp và trên bộ phát hiện HB có nhiều màu. Mỗi màu sẽ biểu thị một thông báo.

Màu đèn LED	Mô tả
Xanh lá	Phản hồi tích cực
Xanh da trời	Đang vận hành
Đỏ	Lỗi, người vận hành cần chú ý.

Mỗi đèn LED có thể sáng ổn định hoặc nhấp nháy

Trạng thái đèn	Mô tả
	Sáng ổn định
	Nhấp nháy

Cảnh báo bằng hình ảnh có thể đồng bộ với tín hiệu âm thanh từ âm báo bên trong. Có thể điều chỉnh hoặc tắt âm lượng chuông báo bằng menu cài đặt.



**THẬN TRỌNG!**

Vui lòng lưu ý việc tắt phản hồi bằng âm thanh khi khởi động hoặc kết thúc quy trình phân tách có thể gây thương tích hoặc tai nạn cho người vận hành. Nếu tắt âm thanh báo động, nghĩa là bạn đang chấp nhận rủi ro có thể xảy ra.

Delcon từ chối mọi trách nhiệm nếu có thương tích, tai nạn và/ hoặc lãng phí do tắt âm thanh báo động.

### Đèn LED và âm báo trong quá trình phân tách

Đèn LED và âm báo, trong khi phân tách, thông báo cho người vận hành trình trạng của thiết bị như sau:

- Trước khi phân tách
  - Đèn đỏ ổn định (có âm báo): tuốt ống dây hoặc ống dây được lắp không đúng.
  - Đèn xanh lá cây ổn định: ống dây được lắp đúng.
- Trong khi phân tách:
  - Đèn xanh lá cây nhấp nháy (có âm báo): đang khởi động quy trình phân tách, bộ làm vỡ ống canuyn đang di chuyển, không chạm vào thiết bị.
  - Đèn xanh da trời ổn định: đang phân tách, không chạm vào thiết bị
  - Bộ làm vỡ ống HB có đèn đỏ nhấp nháy (có âm báo): lỗi phân tách.
- Kết thúc phân tách:
  - Đèn xanh lá cây nhấp nháy: tấm ép chính đang mở. Không chạm vào tấm ép.

- Đèn xanh lá cây ổn định (có âm báo): tấm ép chính mở hoàn toàn và việc phân tách hoàn tất. Có thể lấy túi máu ra.

**LƯU Ý:** Để biết thêm thông tin về các lỗi, vui lòng tham khảo chương *Cảnh báo và lỗi* trong hướng dẫn sử dụng này.

## CÁC CẦU CHÌ

Luôn rút dây nguồn trước khi thiết lập hoặc tháo cầu chì

Chỉ thiết lập các model đang được sản xuất sau:

**T3.15A / 250V / 5x20mm / (Breaking capacity  $\geq$  35A):**

BUSSMANN-OMEGA	ST520231
BEL FUSE	5ST-3,15R
LITTELFUSE	02183.15MXP
SCHURTER	0034.3122
MERSEN	MI5ST25V3.15





### PHẦN 3

## THIẾT LẬP

### MỞ BAO BÌ

Cẩn thận lấy thiết bị khỏi bao bì và kiểm tra các thành phần bên trong thùng đều chưa mở. Thiết bị được cung cấp gồm:

- (1) USB có hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh
- (1) Dây nguồn Schuko
- (1) Cầu chỉ
- (1) Đầu đọc mã vạch
- (1) Thanh dọc cho túi SAG-M có giá đỡ
- (1) Tấm chèn đỡ từ tính
- (1) Hệ thống thoát khí
- (1) Bộ đỡ túi bên gồm:
  - (1) Tấm đỡ túi
  - (2) Chốt dài
  - (2) Chốt ngắn
  - (1) Cọc phân nhánh bộ làm vỡ ống canuyn
- (1) Tấm profile số 4

Kiểm tra xem dây cáp nguồn có phù hợp với ổ cắm điện của bạn hay không. Nếu không, hãy liên hệ với Delcon S.r.l. hoặc trung tâm bảo dưỡng được ủy quyền.

Delcon S.r.l. khuyến nghị giữ lại hộp và bao bì để sử dụng hoặc lưu trữ sau này.



THẬN TRỌNG!

Thiết bị nặng khoảng 48Kg: **không** tự nâng thiết bị mà gọi trợ giúp của người khác.  
Một tay nắm chắc một tay cầm của thiết bị, tay kia đặt lên trên thiết bị để cân bằng trọng lượng.

**Không được phép điều chỉnh thiết bị**



Hình 10: Tay cầm để nâng thiết bị

## VỊ TRÍ ĐẶT THIẾT BỊ



THẬN TRỌNG!

ARCHIMEDE **phải luôn** kết với với ổ điện có nối đất.

Đặt ARCHIMEDE trên mặt phẳng và ổn định phù hợp với trọng lượng của nó. Không bao giờ đặt ARCHIMEDE trên bề mặt không ổn định: rung có thể làm việc đọc trọng lượng không chính xác, gây các vấn đề cho túi máu và làm rơi thiết bị.

Nếu nhiều thiết bị được đặt trên cùng một mặt bàn, phải có đủ khoảng cách giữa từng thiết bị. Sử dụng bàn có chiều cao vừa đủ sẽ an toàn và dễ sử dụng cho người vận hành.

Không đặt ARCHIMEDE (đặc biệt là các cảm biến quang) trực tiếp dưới ánh nắng mặt trời hoặc gần với nguồn nhiệt như bộ tản nhiệt hay bếp. Thông gió đầy đủ sẽ giúp ngăn chặn sự ngưng tụ hoặc độ ẩm quá mức và nồng độ cao của các tác nhân tạo ra khí quá mức hoặc dung môi hữu cơ có thể làm hỏng bề mặt, vật liệu và điện.

Không bao giờ đặt ARCHIMEDE quá gần thiết bị ly tâm máu. Việc rung có thể gây ra các vấn đề về vận hành.

Thiết bị được sản xuất trước 2018 và không còn phù hợp với phiên bản 4 của tiêu chuẩn điện IEC 60601-1-2 EMC, có thể gây ra nhiễu điện từ.

Không sử dụng ARCHIMEDE khi có hỗn hợp cháy như khí gây mê, oxy, N<sub>2</sub>O hoặc các khí khác. Đặt thiết bị cách xa các chất như vậy để tránh nguy cơ cháy nổ.

**Phải đặt thiết bị ở khoảng cách hợp lý so với các thiết bị y tế hỗ trợ sự sống vì nó có thể ảnh hưởng đến chức năng của các thiết bị đó.**

## CÁC PHỤ KIỆN TREO

Remove ARCHIMEDE from his packaging taking care not to damage the scales. Check that all parts are not damaged.



THẬN TRỌNG!

Thiết bị yêu cầu nguồn điện 100-240 VAC 50-60 Hz, 300 VA. Kiểm tra độ tương thích của dòng điện

Thiết bị ARCHIMEDE đi kèm với một hộp phụ kiện. Trong hộp này, bạn có thể tìm thấy một số bộ phận không để treo trên thiết bị vì lý do an toàn, hoặc để tránh va đập khi vận chuyển. Sau khi mở hộp, thực hiện như sau:

### *Hệ thống thoát khí*

Tháo ốc vít ra khỏi giá đỡ cân huyết tương. Đặt khay hệ thống thoát khí vào vị trí và vít lại các vít như ban đầu.

**LƯU Ý:** Cẩn thận không ấn quá nhiều khi siết ốc vít: bạn đang ấn vào cảm biến tải trọng.

## **Bộ đỡ túi bên**

Bạn có thể tìm thấy tất cả các bộ phận của bộ giá đỡ túi bên được đóng gói trong 1 túi.

Ở phía bên phải của thiết bị, tháo ba vít khỏi giá đỡ L. Đặt tấm đỡ túi và cố định nó vào vị trí bằng các vít đã tháo trước đó. Vận hai chốt ngắn hơn vào phần dưới cùng của tấm đỡ. Vận hai chốt dài hơn ở phần trên cùng của tấm đỡ, đặt chúng sao cho có thể dễ dàng treo túi hồng cầu đồng thời lên các chốt trên và dưới.

Cuối cùng, tháo vít khỏi bộ làm vỡ ống canuyn, đặt cọc phân nhánh của bộ làm vỡ ống canuyn với phần lõm hướng lên trên (hướng về phía túi) và siết lại các vít đã tháo ra trước đó.

## **Thanh đỡ dọc**

Tháo hai vít khỏi giá đỡ ở góc trên cùng bên trái của mặt phía sau máy, đặt giá đỡ lên và siết lại các vít đã tháo ra trước đó.

Vít thanh đỡ dọc vào vị trí. Đặt giá đỡ túi ở nơi phù hợp nhất với nhu cầu của bạn và cố định nó vào vị trí bằng cách siết vít hình bướm.

## **Tấm ép túi SAG-M (tùy chọn)**

Nếu có, tấm ép SAG-M sẽ được đóng gói riêng. Hãy lắp tấm ép thay vì lắp thanh đỡ dọc.

Để làm như vậy, hãy tháo tất cả năm vít khỏi giá đỡ ở góc trên cùng bên trái của tấm sau máy, đặt tấm ép SAG-M và cố định nó vào vị trí bằng các vít đã tháo trước đó. Kết nối dây cáp tấm ép với cổng CB3 ở mặt sau của thiết bị và siết chặt các vít an toàn trên đầu nối.

## **Các thao tác cuối**

Đặt giá đỡ bộ lọc từ tính ở phía bên phải của thiết bị. Nó có thể được đặt ở bất cứ nơi nào phù hợp với nhu cầu của bạn.

Đặt tấm chèn từ tính vào vỏ của nó ngay bên dưới bộ làm vỡ ống canuyn, bằng cách căn chỉnh 4 chốt khớp với bốn lỗ trên tấm đế.

Đặt tấm profile bằng cách trượt nó vào vỏ của nó trên tấm ép chính.

Lắp cầu chì vào ngăn cầu chì ở mặt sau của thiết bị. Luôn đóng ngăn cầu chì sau khi lắp cầu chì.

Sau khi kiểm tra xem ổ cắm điện có nối đất có hoạt động và công tắc chính ở vị trí TẮT không, hãy kết nối dây nguồn với ổ cắm điện của thiết bị và với ổ cắm điện trên tường.

Thiết bị đã sẵn sàng để được bật.

## BẬT CÔNG TẮC NGUỒN THIẾT BỊ

Không đặt bất kỳ túi máu nào lên thiết bị, đóng hoàn toàn cổng bộ phát hiện HB và không chạm vào cân, bật thiết bị bằng công tắc chính ở mặt sau.

Thiết bị sẽ bắt đầu quy trình tự kiểm tra, khởi tạo và hiệu chỉnh các thành phần của thiết bị. Trình tự tự kiểm tra mất từ 1 đến 2 phút. Nếu quá trình tự kiểm tra hoàn tất mà không có sự cố chẩn đoán nào, thì màn hình cảm ứng sẽ hiển thị trang khởi tạo, nếu không, màn hình sẽ hiển thị các thông báo chẩn đoán thích hợp. Chạm vào màn hình để bắt đầu sử dụng thiết bị.



THẬN TRỌNG!

Quy trình tự kiểm tra mất khoảng 1 đến 2 phút: **không** chạm vào bất cứ phần nào của thiết bị, bạn có thể dễ dàng thay đổi quy trình hiệu chuẩn.

Nếu có thể, hãy đợi ít nhất 30 phút trước khi bắt đầu lần phân tách đầu tiên. Việc này sẽ ổn định nhiệt độ bên trong thiết bị và cải thiện các chức năng của các thành phần thiết bị.



NGUY HIỂM!

Các tấm ép, kẹp và bộ làm vỡ ống canuyn có thể tạo đủ lực để làm thương ngón tay của bạn!

Không chạm vào thiết bị trong khi nó đang tự kiểm tra.



## TẮT CÔNG TẮC NGUỒN THIẾT BỊ

Có thể tắt nguồn thiết bị bất cứ lúc nào bằng cách ấn vào công tắc chính ở phía sau thiết bị.



THẬN TRỌNG!

Trong trường hợp khẩn cấp, có thể ngắt nguồn cấp điện cho thiết bị bằng cách rút phích cắm nguồn.

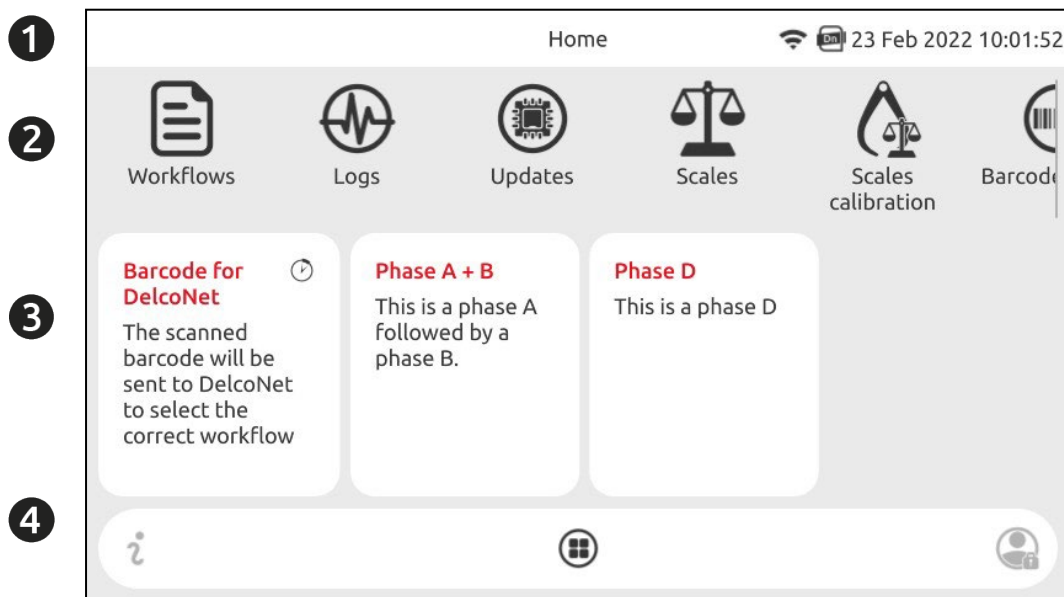
PHẦN 4

## BẢNG CHỌN VÀ CÀI ĐẶT

### MÀN HÌNH CHÍNH




Sau khi thành công vượt qua các kiểm tra ban đầu, thiết bị sẽ hiển thị màn hình Menu chính. Từ bây giờ, màn hình cảm ứng sẽ là giao diện chính giữa bạn với thiết bị.

Chạm vào một biểu tượng để truy cập menu cụ thể của nó hoặc để bắt đầu một vận hành.



Hình 11: Màn hình chính

- Thanh trạng thái: điều hướng, trạng thái kết nối, ngày, giờ và các thông báo chung được hiển thị tại đây. Thanh này có sẵn tại mọi thời điểm.
- Thanh yêu thích: tất cả các ứng dụng được đánh dấu là yêu thích sẽ xuất hiện ở đây.
- Thanh quy trình làm việc: mọi quy trình làm việc được đánh dấu là yêu thích hoặc hoạt động trong nền sẽ xuất hiện ở đây.
- Dock: Ngăn ứng dụng, nút đăng nhập, thông tin và lệnh nhắc được hiển thị ở đây. Thanh này có sẵn tại mọi thời điểm.

Biểu tượng	Mô tả
	Ngăn ứng dụng: nhấn biểu tượng này để truy cập vào menu chính của thiết bị.
	Thông tin: nhấn biểu tượng này để truy cập vào các thông tin chi tiết của thiết bị cụ thể.
	Login: nhấn biểu tượng này để log in bằng mật khẩu với tư cách là kỹ sư/ chuyên gia.

	<p>Đã đăng nhập: khi biểu tượng này hiển thị, bạn đã đăng nhập với tư cách là một chuyên gia. Nhấn biểu tượng này để thoát.</p> <p><b>THẬN TRỌNG:</b> khi đã đăng nhập như một chuyên gia, bạn có thể truy cập các thông số có thể làm thay đổi hoạt động của thiết bị. Không can thiệp vào thiết bị nếu bạn chưa được đào tạo. Ngay lập tức thoát.</p>
	<p>Trang chủ: nhấn để quay lại màn hình chính.</p>
	<p>DelcoNet: kiểm tra biểu tượng này để biết liệu thiết bị có kết nối đúng với DelcoNet hay không.</p>
	<p>Tình trạng kết nối Wi-Fi: nếu biểu tượng này hiển thị, thiết bị đã kết nối mạng không dây. Nếu không có biểu tượng này hoặc không có biểu tượng kết nối ethernet, thiết bị hiện không được kết nối mạng.</p> <p>Kết nối Wi-Fi (và biểu tượng của nó) luôn được ưu tiên hơn kết nối ethernet.</p>
	<p>Trạng thái kết nối Ethernet: nếu biểu tượng này hiển thị, thiết bị được kết nối với mạng có dây. Nếu biểu tượng này hoặc biểu tượng trạng thái kết nối Wi-Fi cũng không hiển thị, thiết bị hiện không được kết nối mạng.</p>
	<p>Dữ liệu đang chờ xử lý: một số dữ liệu phân tích có trên thiết bị. Chúng sẽ được gửi đến DelcoNet ngay khi có thông tin liên lạc phù hợp hoặc có thể được kết xuất qua USB từ ứng dụng LOG trong ngăn ứng dụng.</p>
	<p>Ghi dữ liệu trên USB hoặc đĩa nội bộ. <b>Không TẮT</b> thiết bị hoặc tháo thẻ nhớ USB.</p>

## SỞ THÍCH

Sau khi truy cập ngăn ứng dụng, chạm và giữ một biểu tượng để chọn ứng dụng làm mục yêu thích. Các shortcut cho mục yêu thích đã chọn sẽ xuất hiện trên màn hình chính ở khu vực dành riêng.

Để cho biết rằng một ứng dụng được đánh dấu là yêu thích, một ngôi sao màu đỏ sẽ xuất hiện ở góc trên cùng bên phải. Chạm và giữ một ứng dụng được đánh dấu là yêu thích để bỏ đánh dấu và xóa ứng dụng đó khỏi màn hình chính.

## THÔNG TIN

Từ cửa sổ popup Thông tin, bạn có thể truy cập cấu hình và thông tin của thiết bị cụ thể:

- Tên thiết bị
- Số seri
- Phiên bản giao diện người dùng đồ họa
- Phiên bản phần mềm
- Phiên bản phần cứng bo mạch điện tử
- MAC Wi-Fi
- Ethernet MAC
- Địa chỉ IP

Phím luôn hoạt động và phải được sử dụng để chia sẻ thông tin với dịch vụ kỹ thuật khi cần.

## NGĂN ỨNG DỤNG

Nhấn vào biểu tượng Ngăn ứng dụng trên thanh dock để truy cập danh sách đầy đủ các ứng dụng và tính năng của thiết bị. Ngăn ứng dụng được chia thành 3 loại:

- Chính: danh mục này chứa các chức năng chính của thiết bị như Quy trình làm việc, Nhật ký, Cài đặt, v.v. Danh mục này cũng chứa các chức năng của công cụ như đầu hàn và cân.
- Bảo trì: (chỉ hiển thị nếu đăng nhập với tư cách chuyên gia): không sử dụng các tính năng này nếu bạn chưa được đào tạo. Nếu danh mục này khả dụng, hãy quay lại màn hình chính và đăng xuất khỏi biểu tượng ở góc dưới cùng bên phải.
- Chẩn đoán: danh mục này chứa tất cả các ứng dụng chẩn đoán cho các thiết bị ngoại vi của thiết bị.

### Cài đặt

Nhấn vào biểu tượng *Cài đặt* từ ngăn ứng dụng (hoặc thanh mục yêu thích của bạn). Từ đây bạn có thể:

- Đặt tên duy nhất tùy chỉnh cho thiết bị
- Chọn *múi giờ* của bạn (điều này sẽ quản lý ngày và giờ dựa trên thông tin đầu vào mà DelcoNet nhận được)
- Chọn ngôn ngữ của bạn (điều này sẽ quản lý ngôn ngữ, nếu có, định dạng ngày và giờ và các chi tiết nhỏ cụ thể của quốc gia trên thiết bị)
- Nhập giá trị cho *âm lượng âm thanh cảnh báo* (điều này sẽ quản lý âm lượng âm thanh cảnh báo)
- Nhập giá trị cho *âm lượng âm thanh cảnh báo – kết thúc quá trình phân tách* (điều này sẽ quản lý âm lượng âm thanh cảnh báo nhưng chỉ trong quá trình phân tách)



**THẬN TRỌNG!**

Vui lòng lưu ý việc tắt phản hồi bằng âm thanh lúc bắt đầu hay kết thúc quy trình phân tách có thể khiến người vận hành bị thương và tai nạn. Nếu tắt âm báo, nghĩa là bạn đang chấp nhận những rủi ro có thể xảy ra.

Delcon từ chối bất cứ trách nhiệm nào trong trường hợp bị thương, tai nạn, và/hoặc lãng phí sản phẩm trong trường hợp tắt âm báo.

### Nhật ký

Nhấn vào biểu tượng NHẬT KÝ từ ngăn ứng dụng (hoặc thanh mục yêu thích của bạn). Từ đây bạn có thể:

- Xuất các tệp nhật ký cơ bản (nhật ký phân tách và tệp nhật ký GUI và chương trình cơ sở tiêu chuẩn)
- Bật/tắt tệp nhật ký mở rộng cho mục đích sửa chữa. **THẬN TRỌNG:** tệp nhật ký mở rộng yêu cầu tài nguyên CPU và bộ nhớ và có thể làm chậm thiết bị của bạn. Chỉ kích hoạt chúng nếu nhân viên được đào tạo yêu cầu và luôn tắt chúng khi không cần thiết
- Xuất tệp nhật ký mở rộng

### Các cân

Nhấn biểu tượng Các cân từ ngăn ứng dụng (hoặc thanh mục yêu thích của bạn). Bạn có thể sử dụng cân được tích hợp ngoài quy trình làm việc.

### *Các đầu hàn*

Ấn biểu tượng Các đầu hàn từ ngăn ứng dụng (hoặc thanh mục ưa thích của bạn). Bạn có thể sử dụng các đầu hàn tích hợp số 1, 2, 4, 5 bên ngoài quy trình làm việc.

### *Chẩn đoán*

Từ phần Chẩn đoán của ngăn ứng dụng, bạn có thể truy cập chẩn đoán cụ thể cho từng thiết bị ngoại vi. Sử dụng ứng dụng này để hỗ trợ điều khiển khi được yêu cầu bởi cá nhân được đào tạo.



## CÁCH SỬ DỤNG THIẾT BỊ

Thiết bị hoạt động thông qua một loạt quy trình công việc, một chuỗi hành động với các tham số liên quan mô tả những gì máy sẽ thực hiện, từ đầu đến cuối. Một quy trình công việc được tạo, tùy chỉnh, duy trì và gửi đến bộ nhớ thiết bị thông qua DelcoNet. **Vui lòng luôn tham khảo nhân viên đã được đào tạo khi tạo và tùy chỉnh quy trình làm việc.**



### ĐỌC KỸ!

Có thể sử dụng thiết bị với túi chứa 500mL máu và với ống dây tiêu chuẩn có đường kính ngoài từ 4 đến 5,4 mm.

Không bao giờ sử dụng túi máu được **làm đông** hoặc làm mát.

## QUẢN LÝ THIẾT BỊ QUA DELCONET

ARCHIMEDE đi kèm với giấy phép đầy đủ cho DelcoNet, phần mềm quản lý của nó. Để biết thêm thông tin về DelcoNet, vui lòng tham khảo chương DelcoNet trong Hướng dẫn sử dụng này, tham khảo nhân viên được đào tạo hoặc hướng dẫn chuyên dụng: Hướng dẫn dành cho chuyên gia lâm sàng của ARCHIMEDE và Sổ tay sử dụng DelcoNet.

Trong lần cài đặt đầu tiên, thiết bị phải được kết nối với DelcoNet cho lần thiết lập đầu tiên và để tạo, tùy chỉnh và tải quy trình công việc. Luôn tham khảo nhân viên đã được đào tạo để tạo và tùy chỉnh quy trình công việc.

Sau lần thiết lập đầu tiên, thiết bị có thể hoạt động có hoặc không có kết nối với phiên bản đang chạy của DelcoNet. Tất cả các hoạt động cơ bản như bắt đầu quy trình làm việc, đọc mã vạch, cài đặt thiết bị và lưu trữ dữ liệu đều có thể thực hiện được mà không cần phần mềm, nhưng với DelcoNet, bạn sẽ có thể:

- Tạo, tùy chỉnh và tải quy trình công việc.
- Cập nhật chương trình cơ sở và GUI từ xa mà không cần cắm USB
- Lập và quản lý danh sách phân tách thực hiện trong ngày.
- Gửi dữ liệu phân tách từ thiết bị tới DelcoNet theo thời gian thực hoặc bằng cách nhấn nút.
- Gửi dữ liệu phân tách từ DelcoNet qua TOMES tới BECS/BBIS theo lịch trình
- Nhận thông tin từ BECS/BBIS
- Tạo và xuất các báo cáo có thể tùy chỉnh ở định dạng CSV, DOCX, PDF, RTF, XLS và XLSX
- Thu thập các tệp nhật ký chẩn đoán từ xa cho mục đích sửa chữa.
- Thu thập và nhập các tệp nhật ký phân tách và hiển thị chúng dưới dạng biểu đồ có thể đọc được

Ngoài ra, nếu dịch vụ của bạn được phép truy cập mạng của bạn, thông qua VPN hoặc bất kỳ phương tiện nào khác, thì có thể thực hiện dịch vụ từ xa, hỗ trợ và tùy chỉnh.

## CÁCH ĐẶT TÚI MÁU

Dựa trên quy trình công việc được thực hiện, túi máu có thể được đặt vào thiết bị theo nhiều cách khác nhau. Vui lòng tham khảo nhân viên được đào tạo hoặc người giám sát của bạn để tìm hiểu cách đặt túi.

Túi chính, thường chứa đầy máu toàn phần đã ly tâm (hoặc sản phẩm ban đầu) phải luôn được treo trên giá đỡ túi phía trước với nhãn hướng về phía người vận hành, nếu không, các cảm biến quang trong dải đèn LED phía trước sẽ không thể đọc được túi.

Sau khi khởi chạy một chương trình, đèn LED của mọi kẹp đang chờ ống sẽ chuyển sang màu đỏ. Khi ống được đặt đúng cách, như thể hiện trong hình bên dưới, đèn LED chỉ báo sẽ chuyển sang màu xanh lá cây. Quy trình làm việc chỉ có thể bắt đầu nếu tất cả các kẹp liên quan đến nó có màu xanh lá cây và cảm nhận đúng ống.



Hình 12: Đèn LED đỏ - đặt ống dây không đúng cách



Hình 13: Đèn LED xanh – đặt ống dây đúng cách.

Để lắp ống dây, hãy giữ chặt ống bằng cả hai tay, mỗi tay ở mỗi bên của kẹp và căn chỉnh ống với khe trước khi tạo áp lực. Nếu cần, nhẹ nhàng kéo căng ống để ống mỏng hơn. Đảm bảo định tuyến ống đúng cách qua các kẹp, tránh tắc nghẽn và thắt nút.

Cơ chế phát hiện tương tự áp dụng cho bộ phát hiện HB. Để lắp ống dây, hãy sử dụng tay phải của bạn để mở nắp và đặt ống vào bằng tay trái. Lò xo dưới nắp phải đủ để đảm bảo đóng đúng cách, nhưng đặc biệt là trong trường hợp các ống lớn hơn, hãy luôn đảm bảo rằng đây là trường hợp. Quy trình làm việc chỉ có thể bắt đầu nếu nắp bộ phát hiện HB được đóng đúng cách.

Nếu được bật thông qua DelcoNet, cơ chế phát hiện túi sẽ kiểm tra có túi theo trọng lượng. Quy trình làm việc chỉ có thể bắt đầu nếu các cân đã chọn phát hiện chính xác túi máu.

## CẤU TRÚC MỘT QUY TRÌNH LÀM VIỆC

Quy trình làm việc là chuỗi hành động mà ARCHIMEDE sẽ thực hiện để tiến hành phân tách. Nó bao gồm:

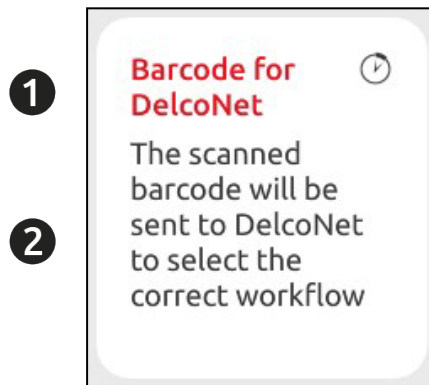
- Một *tiêu đề* sẽ xác định duy nhất quy trình làm việc
- Một *mô tả* có thể bao gồm một số chi tiết về quy trình làm việc
- Một hoặc nhiều *hành động*, phần của quy trình làm việc, chẳng hạn như đọc mã vạch, hiển thị văn bản hoặc hình ảnh, danh sách chọn đa nhiệm, nhập văn bản, v.v. Chúng sẽ được thực hiện theo trình tự, như được liệt kê trong quy trình làm việc.
- Một hoặc nhiều *giai đoạn*, loại hành động nâng cao quản lý việc chuyển các thành phần máu từ túi chính sang túi thành phần và ngược lại. Mỗi giai đoạn có thể được tùy chỉnh thông qua các thông số khác nhau và phải được liên kết với một *điều kiện kết thúc*. ARCHIMEDE sử dụng các *giai đoạn* sau:
  - GIAI ĐOẠN A: để tách một thành phần máu từ túi chính sang túi thành phần. Điều kiện kết thúc là:
    - vị trí của tấm ép chính
    - thời gian
    - trọng lượng đặt trước trên cân đã chọn
    - kích hoạt bộ phát hiện HB
    - kích hoạt một đèn LED cụ thể trên dải phía trước
  - GIAI ĐOẠN B: để chuyển một thành phần máu từ túi thành phần sang túi chính. Điều kiện kết thúc là:
    - thời gian tính bằng giây
    - thời gian tính bằng phần mười giây
    - trọng lượng đặt trước trên cân đã chọn

- Hoàn tất việc chuyển một thành phần.
- GIAI ĐOẠN D: để ép đồng thời các thành phần máu từ túi chính về túi hồng cầu và túi huyết tương. Giai đoạn D còn thực hiện cả việc chuyển SAG-M, khi cần, bằng cách mở kẹp 5. Điều kiện kết thúc là:
  - vị trí của tấm ép chính


## BẮT ĐẦU MỘT QUY TRÌNH LÀM VIỆC

Các quy trình làm việc được xác định bằng một ô hình chữ nhật, góc tròn, màu trắng, có tiêu đề của quy trình làm việc màu đỏ (1) và mô tả ngắn quy trình làm việc màu đen (2). Bạn có thể khởi chạy một quy trình làm việc bằng cách nhấn vào ô của nó từ ứng dụng Quy trình làm việc ở ngăn ứng dụng hoặc từ thanh quy trình làm việc ở màn hình chính, nếu quy trình công việc đó được đánh dấu là yêu thích.

Bạn có thể đánh dấu các quy trình làm việc là mục ưa thích bằng cách truy cập ứng dụng quy trình làm việc từ ngăn ứng dụng, rồi chạm và giữ quy trình làm việc bạn muốn đánh dấu. Tham khảo phần Yêu thích để biết thêm chi tiết.



Hình 14: Ô quy trình làm việc

	<b>ĐỌC KỸ!</b>
<p>Không chạm vào cân hoặc các túi máu trong quá trình phân tách. Chỉ được chạm vào ống dây nếu có tắc nghẽn hoặc cản trở thực hiện việc phân tách.</p> <p>Ở cuối quy trình làm việc tất cả các kẹp sẽ chuyển xanh lá và có tín hiệu bằng âm thanh báo quy trình làm việc đã kết thúc (nếu bật).</p>	

Bạn có thể bắt đầu quy trình làm việc bằng nhiều cách khác, như mô tả bên dưới.

## CHẾ ĐỘ ĐỘC LẬP

Ở chế độ độc lập, thiết bị hoạt động mà không cần DelcoNet. Chương trình tách được chọn bởi người dùng từ ứng dụng Quy trình công việc hoặc thanh quy trình công việc yêu thích.

Tất cả dữ liệu về quy trình phân tách đã hoàn thành được lưu trữ trong bộ nhớ trong của thiết bị, tối đa 5000 kết quả trên mỗi thiết bị. Các kết quả được lưu trữ như vậy có thể được xuất qua USB từ ứng dụng LOG (nhập ký).

Ở chế độ độc lập, các tính năng sau không khả dụng:

- Chuyển dữ liệu sang DelcoNet
- Xác định ID túi duy nhất (chức năng hai chiều)
- Tạo, tùy chỉnh và duy trì các quy trình làm việc.
- Thay đổi các cấu hình thiết bị nâng cao.

## QUY TRÌNH LÀM VIỆC TỰ ĐỘNG

Nếu một quy trình làm việc tự động được chọn từ DelcoNet, thì quy trình làm việc đó sẽ tự động được khởi chạy ở chế độ nền mỗi khi thiết bị ở trong màn hình chính. Ô quy trình làm việc sẽ được hiển thị đầu tiên ở bên trái ở thanh Quy trình làm việc và sẽ được đánh dấu bằng biểu tượng đồng hồ ở góc trên cùng bên phải. Mỗi lần chỉ có thể chọn một quy trình làm việc tự động.

Nếu người vận hành thực hiện hành động dự kiến (chủ yếu là đọc mã vạch hợp lệ), thì quy trình làm việc sẽ tiếp tục ở màn hình quy trình làm việc tiêu chuẩn. Nếu người vận hành chọn một quy trình làm việc khác theo cách thủ công, quy trình tự động sẽ bị chấm dứt ngay lập tức và quy trình được chọn sẽ được khởi chạy. Để một quy trình làm việc đủ điều kiện là tự động, các tiêu chí sau phải phù hợp:

- Quy trình làm việc phải không bắt đầu bằng một giai đoạn

Ví dụ về cách sử dụng quy trình làm việc tự động là chế độ Danh sách Tra cứu (cục bộ hoặc từ xa) và chế độ Hai chiều

## DANH SÁCH TRA CỨU

Tính năng này cho phép nhân viên được đào tạo thiết lập danh sách tham chiếu chéo gồm các mã và chương trình không phải là duy nhất sẽ được xử lý. Nếu quy trình làm việc Danh sách tra cứu được chọn là tự động, người vận hành có thể quét mã mong muốn (chẳng hạn như mã REF, nằm trên nhãn túi) và thiết bị sẽ tự động chuyển sang quy trình làm việc chính xác cho mã cụ thể đó.

Để làm như vậy, quy trình làm việc Danh sách tra cứu phải được tùy chỉnh đúng cách để xác thực việc đọc mã vạch, bảng tham chiếu chéo phải được tạo và tất cả quy trình công việc liên quan đến mã không phải là duy nhất phải được tải trên thiết bị.

Ví dụ về điều này có thể là:

- Bắt đầu quy trình làm việc tương tự dựa trên REF của túi máu
- Bắt đầu một quy trình làm việc tương tự dựa trên ID người vận hành
- Bắt đầu quy trình làm việc tương tự từ mã vạch được in

Tính năng này có thể hoạt động trên thiết bị, với bảng tham chiếu chéo được tải trực tiếp trên mỗi thiết bị hoặc từ xa, với bảng có sẵn thông qua DelcoNet. Chỉ một quy trình làm việc duy nhất có thể được liên kết với mỗi mã không phải là duy nhất.

Chỉ có thể tạo, tùy chỉnh và duy trì bảng tham chiếu chéo thông qua DelcoNet.

## CHẾ ĐỘ HAI CHIỀU

Tính năng này cho phép thiết bị làm việc với danh sách tham chiếu chéo gồm các mã và chương trình duy nhất sẽ được xử lý, được gọi là *danh sách phân tách*. Nếu quy trình làm việc ở chế độ hai chiều được chọn là tự động, người vận hành có thể quét mã mong muốn (chẳng hạn như mã ID hiển máu ở trên nhãn túi) và thiết bị sẽ tự động chuyển sang quy trình làm việc chính xác cho mã cụ thể đó.

Để làm như vậy, quy trình làm việc ở chế độ hai chiều phải được tùy chỉnh phù hợp để xác thực việc đọc mã vạch và tất cả quy trình làm việc liên quan đến các mã duy nhất phải được tải trên thiết bị. Ngoài ra, thiết bị phải có thể truy cập vào danh sách phân tách trên DelcoNet. Danh sách này có thể được điền thủ công vào mỗi buổi sáng hoặc tự động bởi BECS/BBIS theo lịch trình.

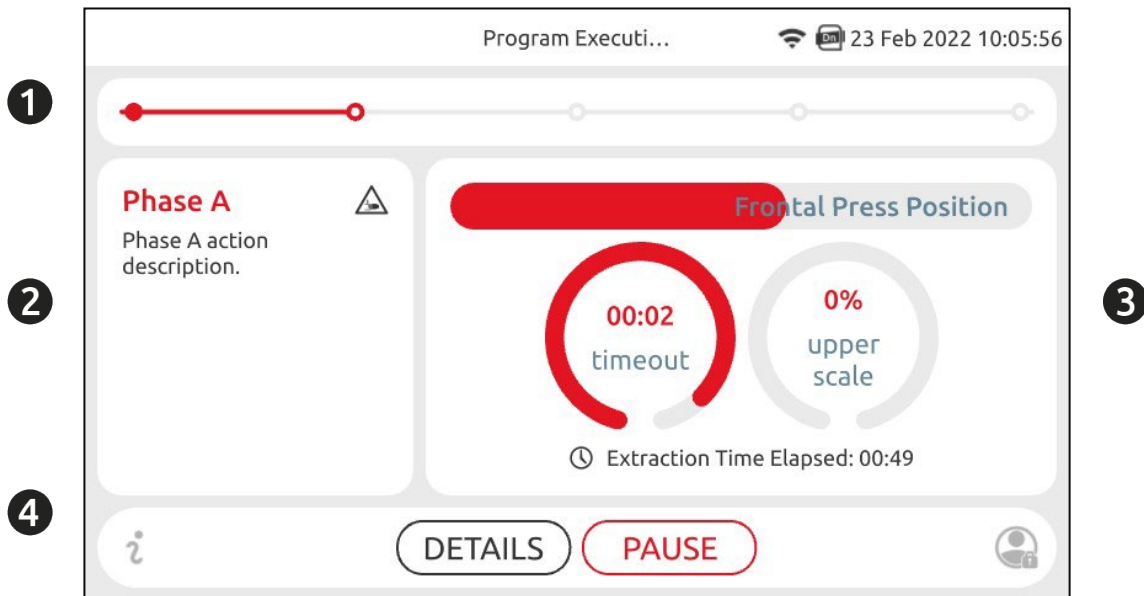
Ví dụ về điều này có thể là:

- Bắt đầu quy trình làm việc đúng dựa trên ID hiến máu.
- Bắt đầu quy trình làm việc đúng dựa trên ID túi máu
- Bắt đầu quy trình làm việc đúng dựa trên ID người hiến máu

## MÀN HÌNH QUY TRÌNH LÀM VIỆC

Khi quá trình phân tách đang diễn ra, thiết bị sẽ đi qua nhiều màn hình, một màn hình cho mỗi hành động. Trong mỗi màn hình, bạn sẽ tìm thấy:

1. Thanh tiến trình của quy trình làm việc hoàn chỉnh, cho biết bạn hiện đang ở giai đoạn/hành động nào, so với tổng số
2. Hộp thông tin hành động/giai đoạn. Tại đây, bạn tìm thấy tiêu đề của hành động/pha (màu đỏ) và mô tả ngắn (màu đen)
3. Hộp nội dung hành động/giai đoạn. Tại đây, bạn tìm thấy thông tin nhạy cảm về nội dung về những gì đang xảy ra trên thiết bị.
4. Thanh dock. Bất kỳ lệnh hoặc nút tương tác nào (xem biểu đồ dưới đây để biết chi tiết) sẽ xuất hiện ở đây.



Hình 15: màn hình quy trình làm việc

Sử dụng thông tin trên màn hình này để điều hướng quy trình làm việc của bạn:

- Thanh tiến trình sẽ giúp bạn biết bạn đã thực hiện bao nhiêu hành động, bao nhiêu hành động còn thiếu và nói chung bạn đang ở đâu trong quy trình làm việc của mình.
- Hộp thông tin sẽ giúp bạn hiểu bạn đang thực hiện hành động nào và cách thực hiện hành động đó. Thông tin trong hộp thông tin hoàn toàn có thể tùy chỉnh thông qua DelcoNet. Nếu bạn nghĩ rằng chúng không thể hiểu được hoặc có thể được cải thiện, vui lòng tham khảo chuyên gia lâm sàng của bạn.
- Hộp nội dung sẽ giúp bạn theo dõi quá trình phân tách và đảm bảo rằng mọi thứ đang diễn ra theo đúng kế hoạch. Nếu có, phản hồi về hoạt động của bạn sẽ xuất hiện ở đây.



**NGUY HIỂM!**

**THẬN TRỌNG:** không chạm vào tấm ép chính trong khi đang phân tách!

Thiết bị có đủ lực có thể làm thương ngón tay/ bàn tay của bạn.

### Các tùy chọn trong quá trình phân tách

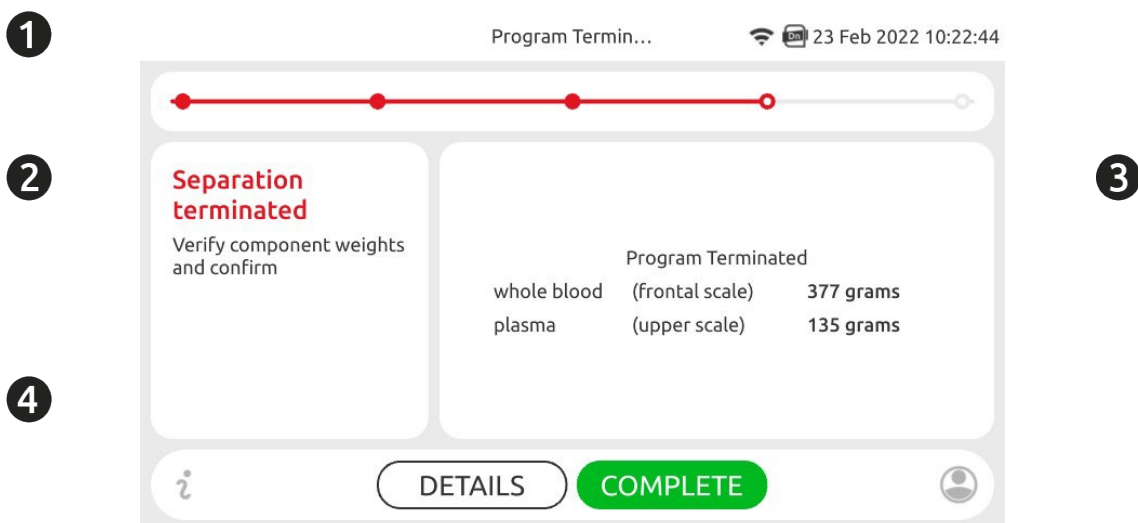
Trong khi thực hiện một quy trình làm việc, một số tùy chọn hoặc lệnh có thể có sẵn trên thanh công cụ, chẳng hạn như:

- **Skip:** bỏ qua hành động hiện tại và chuyển sang hành động tiếp theo.  
Để thực hiện việc này, bạn phải kích hoạt trường Cho phép bỏ qua nếu không hợp lệ từ cấu hình quy trình làm việc trong DelcoNet. Xin lưu ý rằng không phải hành động nào cũng có thể bỏ qua
- **Undo:** quay lại hành động trước đó. Xin lưu ý rằng không phải mọi hành động đều không thể quay lại.
- **Abort:** hủy bỏ quy trình làm việc hiện tại.
- **Pause:** tạm dừng quá trình phân tách đang diễn ra. Khi một chương trình bị tạm dừng, sẽ có hai tùy chọn:
  - **Resume:** để tiếp tục quy trình làm việc
  - **Abort:** để kết thúc hoàn toàn quy trình làm việc
- **Chi tiết:** nó hiển thị thông tin bổ sung liên quan đến quy trình phân tách đang diễn ra như trọng lượng được phát hiện, đèn LED phát hiện lớp đệm buffy coat, vị trí ép, mở van lưu lượng, v.v.

## MÀN HÌNH CÂN

Khi kết thúc quy trình phân tách, thiết bị sẽ cảnh báo người vận hành bằng các tín hiệu âm thanh và hình ảnh, tấm ép sẽ di chuyển về vị trí ban đầu. Sau khi mở hoàn toàn tấm ép, thiết bị sẽ hiển thị màn hình kết thúc việc phân tách.

Trên màn hình này, bạn có thể nhấn xác nhận để tiếp tục quy trình làm việc. Nếu không có hành động nào khác trong quy trình làm việc, quá trình phân tách hoàn tất và thiết bị sẽ quay lại màn hình chính.



## PHẦN 6.

# DELCONET

DelcoNet là giải pháp dựa trên web cho phép quản lý hoàn toàn ARCHIMEDE từ máy tính, máy tính bảng và điện thoại thông minh. Nó cho phép người dùng định cấu hình thiết bị và quy trình làm việc. Nó có thể nhập từ dữ liệu BECS/BBIS về quá trình phân tách sẽ được thực hiện trên thiết bị và gửi dữ liệu này đến thiết bị ở chế độ giao tiếp hai chiều. Nó nhận dữ liệu được thu thập trong quá trình thu nhận máu và phân tách từ các thiết bị và nó có thể xuất dữ liệu này sang BECS.

## PHÂN TÁCH

Dữ liệu về quá trình phân tách được chuyển từ BECS/BBIS sang DelcoNet, sau đó, trong quá trình phân tách, từ DelcoNet sang thiết bị. Dữ liệu này bao gồm mã hiển máu, quy trình làm việc sẽ được thực thi và các trường tùy chọn khác

Chức năng phân tách, có sẵn từ menu chính của DelcoNet trong phần phân tách, cho phép xem các phân tách được nhập từ BECS/BBIS, cũng như tạo, chỉnh sửa và xóa các phân tách.

Trạng thái phân tách có thể nhận một trong các giá trị sau:

- Cancelled – người vận hành đã hủy thủ công quy trình phân tách trên thiết bị
- Complete – quy trình phân tách đã hoàn tất thành công trên thiết bị
- In progress – quy trình phân tách hiện đang được xử lý trên thiết bị
- Not started – quy trình phân tách vẫn chưa được bắt đầu.

Quy trình phân tách có trạng thái *cancelled* và do đó đã bị hủy bỏ trên thiết bị, có thể được đặt bằng tay thành *not started* và được xếp hàng lại để thực hiện. Chọn bản ghi phân tách mong muốn và thay đổi trạng thái của nó thành *not started* từ menu thả xuống.

Chỉ những người dùng có vai trò Chính phân tách mới có thể truy cập chức năng phân tách

Các phân tách có thể được nhập từ BECS theo lịch trình; nhiệm vụ này được thực hiện bởi dịch vụ trung gian BECS/BBIS. Để biết thêm thông tin, vui lòng xem Hướng dẫn sử dụng DelcoN

## KẾT QUẢ PHÂN TÁCH

Kết quả phân tách là dữ liệu được thu thập trong quá trình phân tách, được truyền từ thiết bị đến DelcoNet. Dữ liệu này bao gồm mã hiển máu, số lượng và tên của quy trình công việc đã được thực hiện, số sê-ri của thiết bị, ngày và thời gian phân tách, số lượng thành phần máu đã được phân tách và các trường khác

Chức năng Kết quả phân tách, có sẵn từ menu chính của DelcoNet trong phần Phân tách, cho phép:

- Xem kết quả nhận được từ thiết bị
- Đánh dấu kết quả chưa được xuất bằng cách nhấn phím *mark as not exported* (đánh dấu là chưa xuất). Điều này cho phép đánh dấu các kết quả hiện được chọn là chưa xuất để chúng được xuất lại sang BECS/BBIS trong lần thực hiện tiếp theo của tác vụ đã lên lịch

Chỉ những người dùng có vai trò sửa kết quả phân tách mới có thể truy cập chức năng Kết quả phân tách

Kết quả có thể được xuất dưới dạng CSV, DOCX, PDF, RTF, XLS, XLSX.

Kết quả có thể được xuất sang BECS/BBIS theo lịch trình; nhiệm vụ này được thực hiện bởi dịch vụ trung gian BECS/BBIS. Để biết thêm thông tin, vui lòng xem Hướng dẫn sử dụng DelcoNet





PHẦN 7.

## BẢO DƯỠNG

Bảo dưỡng thường xuyên liên quan đến việc giữ thiết bị sạch sẽ (cả thân máy và các điện cực).



**CẢNH BÁO!**

Trước khi làm sạch hay bảo dưỡng, luôn nhớ rút dây nguồn cấp điện.



**CẢNH BÁO VỀ VỆ SINH VÀ KHỬ KHUẨN**

Cẩn thận khi làm sạch và khử khuẩn thiết bị ARCHIMEDE. **Một vài sản phẩm làm sạch có thể chứa các thành phần nguy hiểm có thể làm hỏng thiết bị.** Làm hỏng do sử dụng chất làm sạch không đúng cách sẽ không được bảo hành thiết bị.

Các sản phẩm làm sạch có chứa các chất sau không được sử dụng.

Cần

- Pure Amyl Alcohol
- Pure Benzyl Alcohol
- Pure Butanol
- Pure Anhydrous Alcohol
- Methyl Alcohol
- Propyl Alcohol

Dung dịch tẩy rửa và làm sạch

- Peroxide 90 volumes
- Ammonia concentrated
- Bleach > 25% chlorine
- Iodine Tincture

Có thể sử dụng các dung dịch tẩy rửa và làm sạch sau:

Cần

- Ethanol có nồng độ thấp < 10%,
- Ethanol < 20% (yêu cầu rửa nhanh sau khi sử dụng bằng khăn ướt, sạch),
- Isopropanol < 10% V/V

Dung dịch tẩy rửa và làm sạch

- Peroxide 40 volumes
- Ammonia diluted < 1%
- Benzalkonium chloride < 2% even blended with chlorhexidine 0.5 - 1%
- Bleach, with chlorine content < 10%
- Merbromin

## BẢO DƯỠNG THEO TUẦN

### Làm sạch thân máy

Lau thân máy và thiết bị hàn bằng một miếng vải sạch được làm ẩm bằng chất tẩy rửa hoặc chất khử trùng đã được phê duyệt. Tránh làm rơi hoặc đổ bất kỳ chất lỏng nào bên trong thiết bị. Không bao giờ sử dụng cồn nguyên chất hoặc bất kỳ dung môi mạnh nào khác để làm sạch phần thân sơn của đầu hàn. Cuối cùng, lau khô bề mặt bằng gạc hoặc vải sạch.

### Làm sạch các điện cực (nếu có)

Thường xuyên sử dụng gạc sạch thấm cồn để lau các điện cực; chất bẩn cũ bám lâu ngày trở nên rất cứng do tác dụng của nhiệt khó loại bỏ sau này mà không làm hỏng các điện cực. Cuối cùng, lau khô bề mặt bằng gạc hoặc vải sạch và đợi vài phút trước khi sử dụng lại hệ thống.



THẬN TRỌNG!

Không bao giờ sử dụng các vật liệu mài mòn như giấy nhám hoặc bàn chải sắt để làm sạch các điện cực và không bao giờ tác dụng lực quá mạnh vì có thể làm hỏng các điện cực hoặc phá vỡ các liên kết của chúng

Sau khi làm sạch thiết bị, rửa **tất cả các bộ phận bằng nước (dùng khăn ẩm, sạch)** để lau sạch các vết dung dịch tẩy rửa có thể làm hỏng thiết bị theo thời gian.

## KHỬ TRÙNG

**Khử trùng là một quy trình khẩn cấp chỉ được thực hiện nếu thực sự cần thiết, chẳng hạn như nếu thiết bị bị dính máu hoặc bất kỳ chất lỏng nào khác có thể có nguồn gốc từ người hoặc động vật có thể gây nhiễm trùng cho đối tượng tiếp xúc.**



THẬN TRỌNG!

Trước khi bắt đầu quy trình khử trùng, **luôn** tắt nguồn thiết bị, rút dây nguồn và mặc đồ bảo vệ (găng tay, kính, mặt nạ, áo lab, vv)

Luôn tham khảo các quy trình khử trùng nội bộ của bạn, nếu có trước hướng dẫn sử dụng này.

Sau khi được bảo vệ hoàn toàn, bạn có thể tiến hành vệ sinh bằng chất tẩy rửa được phê duyệt (xem bảng ở trên) và vệ sinh tiếp theo bằng vải sợi nhỏ thấm dung dịch hypochlorite. Sau khi xử lý, luôn rửa sạch các bộ phận bằng khăn ẩm để loại bỏ bất kỳ sản phẩm nào còn sót lại.

**Không bao giờ sử dụng** acetone, trichloroethylene hoặc các dung môi mạnh khác.

Việc khử trùng phải được thực hiện mỗi khi thiết bị được trả về để bảo dưỡng hoặc sửa chữa. Bệnh viện hoặc trung tâm máu có trách nhiệm đảm bảo rằng không còn dấu vết của chất hữu cơ trên thiết bị.

### Khử trùng các kẹp

Nếu một ống bị vỡ bên trong kẹp, chất lỏng tràn ra sẽ chảy ra bên ngoài kẹp thông qua các khe đặc biệt ở đế của nó. Nếu không đúng như vậy, hãy tháo đầu ra bằng cách mở vít phần nắp và làm sạch cẩn thận các điện cực cũng như các bề mặt lân cận; tránh đổ bất kỳ chất lỏng nào vào kẹp: sử dụng gạc hoặc bông gòn ẩm.

Sau khi hoàn thành, lau khô và xác minh rằng không còn cặn trong kẹp, thổi mạnh để loại bỏ tất cả cặn của gạc hoặc bông. Trước khi bật lại thiết bị, hãy đợi ít nhất 30 phút để các bộ phận khô hoàn toàn.

## BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ 6 THÁNG

Mỗi 6 tháng hãy chắc chắn:

- kiểm tra tình trạng của cân bằng quả cân hiệu chuẩn 500g. Truy cập menu Hiệu chỉnh cân.
- kiểm tra trạng thái của các kẹp (BẬT/TẮT và các kẹp tỷ lệ). Truy cập menu Chẩn đoán kẹp
- kiểm tra tình trạng của các kẹp HÀN. Truy cập menu Chẩn đoán đầu hàn
- kiểm tra các cảm biến tải trọng thông qua menu chẩn đoán chuyên dụng
- kiểm tra lực ngắt thông qua menu chẩn đoán chuyên dụng
- kiểm tra lực nhấn phía trước và hiệu chỉnh vị trí thông qua menu chuyên dụng



**THẬN TRỌNG!**

Nếu sẽ không sử dụng thiết bị trong một thời gian dài, bảo quản thiết bị trong thùng đóng gói ban đầu để chống nhiễm bẩn.

Chắc chắn các ký tự trên thiết bị vẫn đúng sau khi làm sạch.



PHỤ LỤC 1

## CẢNH BÁO VÀ LỖI

Nếu có điều gì đó không mong muốn xảy ra bất cứ lúc nào, thiết bị sẽ hiển thị màn hình pop-up với thông báo chẩn đoán, được tạo bởi mã lỗi duy nhất, tiêu đề và mô tả ngắn. Nếu được bật, cũng sẽ có âm thanh cảnh báo.

### PHÂN NHÓM CÁC CẢNH BÁO

ID	Cảnh báo theo pha
S	<i>Extraction.</i> Lỗi ở pha phân tách
A	<i>Action.</i> Lỗi khi đang làm việc
T	<i>Self-test.</i> Lỗi khi đang tự kiểm tra. Các mã TF là các lỗi firmware, trong khi các mã TS là lỗi GUI.
D	<i>Diagnostic.</i> Lỗi trong khi chẩn đoán

### XỬ LÝ LỖI

ID và tiêu đề	Nội dung
A01 - Invalid barcode	Vui lòng tuân theo các hướng dẫn và quét mã vạch hợp lệ hoặc ấn abort để kết thúc việc phân tách. Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy liên hệ dịch vụ hỗ trợ.
A02 - Invalid input	Vui lòng nhập giá trị hợp lệ hoặc ấn abort để kết thúc việc phân tách. Kiểm tra hộp thông tin để được hướng dẫn thêm.
A09 - Cannot reach DelcoNet	Thiết bị không thể nhận server. Vui lòng kiểm tra kết nối và ấn <i>confirm</i> để thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách. Chọn quy trình vận hành bằng tay hoặc liên hệ dịch vụ hỗ trợ.
A10 - Unexpected Unique Code	Mã vạch đã quét không có trong danh sách phân tách. Vui lòng kiểm tra xem bạn có quét mã vạch hợp lệ không hay kiểm tra danh sách phân tách trên DelcoNet's Nếu không thể giải quyết vấn đề, hãy liên hệ dịch vụ hỗ trợ.
A11 - Unavailable workflow	DelcoNet đang yêu cầu một quy trình làm việc không khả dụng. Vui lòng kiểm tra danh sách phân tách trên DelcoNet, hoặc dữ liệu đến từ BECS/BBIS. Nếu không thể giải quyết vấn đề, hãy liên hệ dịch vụ hỗ trợ.
A12 - Cancelled extraction	Tình trạng mã vạch đã quét được đặt thành cancelled (đã hủy) trong danh sách phân tách của DelcoNet's. Ấn <i>confirm</i> để bắt đầu quy trình làm việc bất cứ cách nào hoặc <i>abort</i> để kết thúc quy trình làm việc. Có thể thay đổi tình trạng quy trình làm việc bằng tay từ DelcoNet.

<p>A13 - Completed extraction</p>	<p>Tình trạng mã vạch đã quét được đặt thành completed (đã hoàn tất) hoặc in progress (đang xử lý) trong danh sách phân tách của DelcoNet's. Bạn không thể bắt đầu lại quy trình làm việc.</p> <p>Có thể thay đổi tình trạng quy trình làm việc bằng tay từ DelcoNet.</p>
<p>A14 - Unexpected non-unique code</p>	<p>Mã vạch đã quét không có trong danh sách tra cứu Lookup List. Vui lòng kiểm tra xem bạn có đang quét mã vạch hợp lệ không.</p> <p>Nếu không thể giải quyết vấn đề, vui lòng liên hệ dịch vụ kỹ thuật để kiểm tra danh sách tra cứu Lookup List</p>
<p>A15 - Unavailable workflow</p>	<p>Danh sách tra cứu Lookup List đang yêu cầu một quy trình làm việc không hợp lệ.</p> <p>Vui lòng liên hệ dịch vụ kỹ thuật để kiểm tra danh sách tra cứu Lookup List</p>
<p>S01 - Main press position not calibrated <i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Vui lòng hủy chương trình và liên hệ với dịch vụ hỗ trợ.</p> <p>Vị trí ép chính phải được hiệu chuẩn trước khi bắt đầu quy trình làm việc.</p>
<p>S02 - Main press force not calibrated <i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Vui lòng hủy chương trình và liên hệ dịch vụ hỗ trợ. Lực ép chính phải được hiệu chuẩn trước khi bắt đầu quy trình làm việc.</p>
<p>S03 - Flow valve not calibrated</p>	<p>Vui lòng hủy chương trình và liên hệ dịch vụ hỗ trợ. Van lưu lượng phải được hiệu chuẩn bởi cá nhân được đào tạo chuyên sâu trước khi bắt đầu quy trình làm việc.</p>
<p>S04 - Main scale not calibrated <i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Vui lòng hủy chương trình và liên hệ dịch vụ hỗ trợ. Phải hiệu chuẩn từng cân trước khi bắt đầu quy trình làm việc.</p>
<p>S05 - Plasma scale not calibrated <i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Vui lòng hủy chương trình và liên hệ dịch vụ hỗ trợ. Phải hiệu chuẩn từng cân trước khi bắt đầu quy trình làm việc.</p>
<p>S06 - Lateral scale not calibrated <i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Vui lòng hủy chương trình và liên hệ dịch vụ hỗ trợ. Phải hiệu chuẩn từng cân trước khi bắt đầu quy trình làm việc.</p>
<p>S07 - HB detector not calibrated <i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Vui lòng hủy chương trình và liên hệ dịch vụ hỗ trợ. Phải hiệu chuẩn bộ phát hiện HB trước khi bắt đầu quy trình làm việc.</p>
<p>S08 - Generic press error <i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Lỗi xảy ra khi đang di chuyển tấm ép chính. Ấn <i>retry</i> để lặp lại vận hành hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra việc hiệu chuẩn tấm ép và liên hệ dịch vụ kỹ thuật.</p>
<p>S10 - Main breaker error <i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Lỗi xảy ra khi đang hoạt động đầu làm vỡ chính. Kiểm tra bằng mắt xem đầu làm vỡ có di chuyển trơn tru không và ấn <i>break</i> để làm vỡ ống canuyn hoặc làm vỡ ống canuyn bằng tay và <i>skip</i> hoạt (bỏ qua) động làm vỡ.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra hiệu chuẩn đầu làm vỡ và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>

<p>S11 - Lateral breaker error</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Lỗi xảy ra khi đang hoạt động đầu làm vỡ phía bên. Kiểm tra bằng mắt xem đầu làm vỡ có di chuyển trơn tru không và ấn <i>break</i> để làm vỡ ống canuyn hoặc làm vỡ ống canuyn bằng tay và <i>skip</i> hoạt (bỏ qua) động làm vỡ.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra hiệu chuẩn đầu làm vỡ và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S12 - SAG-M breaker error</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Lỗi xảy ra khi đang hoạt động đầu làm vỡ ống dây túi SAG-M. Kiểm tra bằng mắt xem đầu làm vỡ có di chuyển trơn tru không và ấn <i>break</i> để làm vỡ ống canuyn hoặc làm vỡ ống canuyn bằng tay và <i>skip</i> hoạt (bỏ qua) động làm vỡ.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra hiệu chuẩn đầu làm vỡ và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S14 - Main press timeout</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Thời gian chờ của tấm ép chính đã hết. Hãy kiểm tra tấm ép xem nó có di chuyển trơn tru không. Ấn <i>retry</i> để đặt lại thời gian chờ tấm ép chính và thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p>
<p>S16 - Flow valve alignment failure</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Không thể hoàn thành kiểm tra căn chỉnh van lưu lượng. Hãy kiểm tra xem van lưu lượng (kẹp 6) có đóng mở trơn tru không.</p> <p>Ấn <i>retry</i> để thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, vui lòng liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S17 - Main breaker timeout</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Thời gian chờ của tấm ép chính đã hết. Hãy kiểm tra xem tấm ép có di chuyển trơn tru không và ấn <i>break</i> để làm vỡ ống canuyn lần nữa hoặc làm vỡ ống canuyn bằng tay và <i>skip</i> (bỏ qua) hoạt động làm vỡ.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra đầu làm vỡ và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S18 - Lateral breaker timeout</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Thời gian chờ của đầu làm vỡ bên đã hết. Kiểm tra bằng mắt thường xem đầu làm vỡ có di chuyển trơn tru không và ấn <i>break</i> để làm vỡ ống canuyn lần nữa hoặc làm vỡ ống canuyn bằng tay và <i>skip</i> (bỏ qua) hoạt động làm vỡ ống.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra đầu làm vỡ và liên hệ dịch vụ kỹ thuật.</p>
<p>S19 - SAG-M breaker timeout</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Thời gian chờ của đầu làm vỡ túi SAG-M đã hết. Kiểm tra bằng mắt thường xem đầu làm vỡ có di chuyển trơn tru không và ấn <i>break</i> để làm vỡ ống canuyn lần nữa hoặc làm vỡ ống canuyn bằng tay và <i>skip</i> (bỏ qua) hoạt động làm vỡ ống.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra đầu làm vỡ và liên hệ dịch vụ kỹ thuật.</p>
<p>S21 - Tube not detected in clamp X</p> <p><i>Clamp X is red</i></p>	<p>Kẹp X không phát hiện được ống dây. Vui lòng lắp ống dây đúng cách và ấn <i>retry</i> để thử lại.</p> <p>Nếu ống dây đã được lắp đúng và đèn LED vẫn sáng đỏ, hãy kiểm tra các cảm biến ống dây và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S22 - Main bag missing</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Không có túi trên cân chính. Vui lòng nạp túi.</p> <p>Nếu có túi, hãy nói ống dây có thể cản trở việc cân đúng. Ấn <i>retry</i> để thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra các cân và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>

<p>S23 - Plasma scale bag missing</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Không có túi trên cân túi huyết tương. Vui lòng nạp túi.</p> <p>Nếu có túi, hãy nói ống dây có thể cản trở việc cân đúng. Ấn <i>retry</i> để thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra các cân và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S24 - Lateral bag missing</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Không có túi trên cân bên. Vui lòng nạp túi.</p> <p>Nếu có túi, hãy nói ống dây có thể cản trở việc cân đúng. Ấn <i>retry</i> để thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra các cân và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S25 - SAG-M bag missing</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Không có túi trên tấm ép SAG-M. Vui lòng nạp túi.</p> <p>Hãy kiểm tra xem tấm ép SAG-M có ở dưới ánh mặt trời chiếu trực tiếp không. Ấn <i>retry</i> để thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra tấm ép SAG-M và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S26 - Unexpected profile plate</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Phát hiện có tấm profile n° X. Hãy lắp tấm profile n° Y để tiếp tục. Ấn <i>retry</i> để thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra tấm ép và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S27 - Maximum force exceeded on main press</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Tấm ép chính đã đạt tới lực ép tối đa thiết bị cho quy trình làm việc và không thể di chuyển nữa. Kiểm tra bằng mắt thường xem tấm ép có di chuyển trơn tru không hay có tắc nghẽn nào trong ống dây không.</p> <p>Sau khi kiểm tra, ấn <i>retry</i> để thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p>
<p>S28 - Timeout expired</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Việc phân tách bị tạm ngừng do thời gian đã hết. Hãy kiểm tra xem tất cả các ống canuyn có được làm vỡ chưa, tấm ép có di chuyển trơn tru không, có tắc nghẽn nào trong ống dây không.</p> <p>Ấn <i>retry</i> để đặt lại thời gian và thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách, Nếu có, ấn <i>break</i> để làm vỡ ống canuyn lần nữa.</p>
<p>S29 - HB detector activation</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Việc phân tách bị tạm ngừng do bộ phát hiện HB đang cảm nhận hồng cầu trong ống dây. Huyết tương có thể bị trộn vào hồng cầu hoặc thiết bị có thể mất kiểm soát mức của lớp đệm buffy coat.</p> <p>Ấn <i>confirm</i> để thử lại hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách.</p>
<p>S31 - Unexpect hardware required</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Quy trình làm việc đang yêu cầu thiết bị ngoại vi còn thiếu. Có gì đó sau trong quy trình làm việc hoặc cấu hình phần cứng tùy chọn của thiết bị.</p> <p>Vui lòng liên hệ với dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S32 - Cannot reach the CSU</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Không thể chạm tới bộ hàn trung tâm. Ấn <i>retry</i> để thử lại, <i>skip</i> để kết thúc việc phân tách mà không hàn (nếu đang ở pha hàn) hoặc <i>abort</i> để kết thúc việc phân tách (nếu ở pha phân tách). Sử dụng kẹp nhựa để kẹp ống dây nếu cần.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra các đầu hàn và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>



<p>S33 - CSU module not ready</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Bộ hàn trung tâm chưa sẵn sàng. Ấn <i>retry</i> để thử lại hoặc <i>skip</i> để kết thúc việc phân tách mà không hàn. Sử dụng kẹp nhựa để kẹp ống dây túi máu nếu cần.</p> <p>Nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy kiểm tra các đầu hàn và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>
<p>S34 - Sealing error on clamp X</p> <p><i>HB detector blinks red</i></p>	<p>Lỗi xảy ra khi đang hàn trên kẹp X. Ấn <i>retry</i> để thử lại hoặc <i>skip</i> để kết thúc việc phân tách mà không hàn. Sử dụng kẹp nhựa để kẹp ống dây túi máu nếu cần.</p> <p>Sau khi ngắt ống dây, kiểm tra xem các điện cực có sạch hay hư hỏng gì không, kiểm tra các đầu hàn và liên hệ dịch vụ hỗ trợ.</p>

**LƯU Ý:** Các lỗi xảy ra trong quá trình tự kiểm tra thường là các hư hỏng phần firmware thiết bị. Tuân thủ theo hướng dẫn trên màn hình và nếu lỗi vẫn xảy ra, hãy liên hệ dịch vụ hỗ trợ.

PHỤ LỤC 2

## DỮ LIỆU ĐĂNG KÝ VÀ THƯƠNG MẠI

### TÊN THƯƠNG MẠI

Tên thương mại: ARCHIMEDE

### NHÀ SẢN XUẤT

**DELCON S.r.l.**  
Via Zanica 19, F/I  
24050 Grassobbio (BG) - Italy

### ĐĂNG KÝ

Nhóm bảo vệ	I (theo tiêu chuẩn IEC 60601-1)
Loại	Không áp dụng thành phần
Tiêu chuẩn Châu Âu	MDR 2017/745 (Thiết bị y tế nhóm I)
Tiêu chuẩn áp dụng	IEC 60601-1 3 <sup>rd</sup> Ed. An toàn thiết bị y tế IEC 60601-1-2 4 <sup>th</sup> Ed. Tương thích điện từ (EMC)

### MÃ ĐẶT HÀNG

MOE1504TER Máy tách thành phần máu tự động

## PHỤ KIỆN

HÌNH ẢNH	MÃ VÀ MÔ TẢ
NO PHOTO AVAILABLE	<b>Mã:</b> ACC000088 <b>Mô tả:</b> Tấm chặn giá đỡ nam châm
NO PHOTO AVAILABLE	<b>Mã:</b> ACC000078 <b>Mô tả:</b> Đầu đọc mã vạch tiêu chuẩn
NO PHOTO AVAILABLE	<b>Mã:</b> ACC000077 <b>Mô tả:</b> Tấm ép SAG-M có đầu làm vỡ
NO PHOTO AVAILABLE	<b>Mã:</b> ACC000089 <b>Mô tả:</b> Giá đỡ phin lọc
NO PHOTO AVAILABLE	<b>Mã:</b> ACC000090 <b>Mô tả:</b> Giá đỡ phin lọc mềm Terumo
NO PHOTO AVAILABLE	<b>Mã:</b> ACC000085 <b>Mô tả:</b> Đầu đọc mã QR

<p><b>NO PHOTO AVAILABLE</b></p>	<p><b>Mã:</b> ACC000086 <b>Mô tả:</b> Bảo vệ chống nháy</p>
<p><b>NO PHOTO AVAILABLE</b></p>	<p><b>Mã:</b> ACC000056 <b>Mô tả:</b> Tấm profile số 4 cho túi 350mL</p>
<p><b>NO PHOTO AVAILABLE</b></p>	<p><b>Mã:</b> ACC000087 <b>Mô tả:</b> Cân 1kg</p>

PHỤ LỤC 3

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>Kích thước</b>	435R x 500S x 425C mm.	
<b>Trọng lượng</b>	~ 48 Kg.	
<b>Nguồn điện</b>	100-240 VAC	
<b>Tần số dòng</b>	50-60 Hz	
<b>Tiêu thụ điện năng</b>	tối đa 300 VA	
<b>Cầu chì</b>	2 x 3.15AT / 250V / 5x20mm / (Khả năng ngắt >= 35A) <i>Chỉ sử dụng loại, model và nhà sản xuất được gợi ý. Xem chương Cầu chì.</i>	
<b>Các cảm biến</b>	18 ờ tẩm ép chính 1 bộ phát hiện haemoglobin cảm biến đôi 2 cảm biến phát hiện ống dây mỗi loại	
<b>Số lượng cân</b>	3	
<b>Độ chính xác của cân</b>	0÷2 Kg, sai số ±3 g	
<b>Các kẹp</b>	4 kẹp hàn + 2 kẹp không hàn	
<b>Thời gian phân tách trung bình</b>	2 phút (tùy theo chương trình được chọn, cho túi 450ml)	
<b>Bộ nhớ trong</b>	1 Gb. 5000+ kết quả	
<b>Hiển thị</b>	Màn hình chạm màu LCD 7". Có thể sử dụng găng tay tiêu chuẩn phòng thí nghiệm.	
<b>Số lượng thiết bị trong hệ thống mạng</b>	25 (số lượng gợi ý tối đa)	
<b>Điều kiện môi trường sử dụng</b>	Nhiệt độ:	+5° ~ +45°C
	Độ ẩm:	< 80% không ngưng tụ
	Áp suất:	500 ÷ 1060 hPa
<b>Điều kiện môi trường bảo quản và vận chuyển</b>	Nhiệt độ:	-20° ~ + 70° C (-68° ~ 158° F)
	Độ ẩm:	20 ~ 90% không ngưng tụ
	Áp suất:	500 ÷ 1060 hPa

*Sản xuất độc quyền cho*

**TERUMO BCT**

Ikaraoslaan 41  
1930 Zaventem - Belgium

(+32) 2 715 05 90

receptiondesk.zaventem@terumobct.com

[www.terumobct.com](http://www.terumobct.com)

*Sản xuất bởi*

**Delcon S.r.l.**

via Zanica 19/F/I  
24050 Grassobbio (BG) - Italy

(+39) 035 452 23 36

info@delcon.it

[www.delcon.it](http://www.delcon.it)