



Tháng 3 năm 2025

Hướng dẫn Sử dụng QIAcube[®] Connect MDx

Để sử dụng với phiên bản phần mềm 2.x



IVD

Dùng cho mục đích sử dụng chẩn đoán in vitro



REF

9003070



QIAGEN, GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, ĐỨC

MAT_{R3}

Mục lục

1. Giới thiệu	4
1.1. Về hướng dẫn sử dụng này	4
1.2. Thông tin chung	5
1.3. Mục đích sử dụng của QIAcube Connect MDx	6
2. Thông tin An toàn	7
2.1. Sử dụng đúng cách	7
2.2. An toàn điện	9
2.3. Môi trường	10
2.4. An toàn sinh học	10
2.5. An toàn hóa chất	11
2.6. Thái bỏ chất thải	11
2.7. Nguy hiểm về cơ học	11
2.8. Nguy hiểm về nhiệt	13
2.9. An toàn bảo trì	13
2.10. An toàn bức xạ	14
2.11. Biểu tượng trên QIAcube Connect MDx	15
3. Mô tả Chung	17
3.1. Nguyên lý của QIAcube Connect MDx	17
3.2. Các tính năng bên ngoài của QIAcube Connect MDx	19
3.3. Các tính năng bên trong của QIAcube Connect MDx	23
3.4. Vật tư dùng một lần	28
4. Quy trình Lắp đặt	29
4.1. Môi trường lắp đặt	29
4.2. Tháo dỡ QIAcube Connect MDx	31
4.3. Lắp đặt QIAcube Connect MDx	31
4.4. Đóng gói lại và vận chuyển QIAcube Connect MDx	40
4.5. Cấu hình QIAcube Connect MDx	42
5. Quy trình Vận hành	53
5.1. Sử dụng phần mềm QIAcube Connect MDx	55
5.2. Bật và tắt QIAcube Connect MDx	58
5.3. Đăng nhập và đăng xuất	59
5.4. Thiết lập một lần chạy quy trình	60
5.5. Bắt đầu lần chạy quy trình	76
5.6. Dừng chạy quy trình	79
5.7. Lưu báo cáo lần chạy vào ổ USB flash	79
5.8. Vận hành bộ gia nhiệt/máy lắc độc lập	82
5.9. Vận hành máy ly tâm độc lập	83
5.10. Quản lý các quy trình	86
5.11. Quản lý Người dùng	96
6. Vệ sinh và Bảo trì	101
6.1. Chất vệ sinh	101
6.2. Khử nhiễm bề mặt QIAcube Connect MDx	102
6.3. Bảo trì định kỳ	104
6.4. Bảo trì hàng ngày	104
6.5. Bảo trì hàng tháng	105
6.6. Bảo trì định kỳ	107
6.7. Bảo trì tùy chọn	113
6.8. Khử nhiễm QIAcube Connect MDx	115
6.9. Sửa chữa QIAcube Connect MDx	115

7. Xử lý sự cố.....	116
7.1. Tạo gói hỗ trợ	116
7.2. Vận hành.....	117
8. Bảng chú giải	128
9. Thông số Kỹ thuật.....	129
9.1. Điều kiện vận hành	129
9.2. Điều kiện vận chuyển.....	129
9.3. Điều kiện bảo quản	129
9.4. Dữ liệu cơ học và tính năng phần cứng.....	130
Phụ lục A – Pháp lý.....	131
Tuyên bố về Tuân thủ	131
Rác thải từ Thiết bị Điện và Điện tử (WEEE)	131
Tuyên bố EMC	132
Dự luật 65 của California.....	133
Điều khoản về Trách nhiệm Pháp lý.....	133
Phụ lục B – Phụ kiện QIAcube Connect MDx	134
Thông tin đặt hàng	134
Lịch sử Sửa đổi Tài liệu	136

1. Giới thiệu

Cảm ơn bạn đã chọn QIAcube Connect MDx. Chúng tôi tin rằng sản phẩm này sẽ là một phần không thể thiếu trong phòng thí nghiệm của bạn. Trước khi sử dụng QIAcube Connect MDx, bạn cần đọc kỹ hướng dẫn sử dụng này và chú ý đến thông tin an toàn. Các hướng dẫn và thông tin an toàn trong hướng dẫn sử dụng phải được tuân theo để đảm bảo vận hành thiết bị an toàn và duy trì thiết bị ở tình trạng an toàn.

1.1. Về hướng dẫn sử dụng này

Hướng dẫn sử dụng này cung cấp thông tin về QIAcube Connect MDx trong các phần sau:

- Giới thiệu
- Thông tin An toàn
- Mô tả Chung
- Quy trình Lắp đặt
- Quy trình Vận hành
- Vệ sinh và Bảo trì
- Xử lý sự cố
- Bảng chú giải
- Lịch sử Sửa đổi Tài liệu

Các phụ lục có chứa các thông tin sau:

- Thông số Kỹ thuật
- Phụ lục A – Pháp lý
- Phụ lục B – Phụ kiện QIAcube Connect MDx

1.2. Thông tin chung

1.2.1. Hỗ trợ kỹ thuật

Tại QIAGEN®, chúng tôi tự hào về chất lượng và khả năng sẵn sàng hỗ trợ kỹ thuật của mình. Các Bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật của chúng tôi có đội ngũ các nhà khoa học giàu kinh nghiệm với chuyên môn lý thuyết và thực tiễn sâu rộng về sinh học phân tử và sử dụng các sản phẩm QIAGEN. Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi hoặc gặp bất kỳ khó khăn nào liên quan đến QIAcube Connect MDx hoặc các sản phẩm QIAGEN nói chung, đừng ngần ngại liên hệ với chúng tôi.

Khách hàng của QIAGEN là nguồn thông tin chính về việc sử dụng các sản phẩm tiên tiến hoặc chuyên biệt của chúng tôi. Thông tin này hữu ích cho các nhà khoa học khác cũng như các nhà nghiên cứu tại QIAGEN. Do đó, chúng tôi khuyến khích bạn liên hệ với chúng tôi nếu có bất kỳ đề xuất nào về hiệu suất sản phẩm hoặc các ứng dụng và kỹ thuật mới.

Để được hỗ trợ kỹ thuật, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Trang web: support.qiagen.com

Khi liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN về lỗi, vui lòng chuẩn bị sẵn các thông tin sau:

- Số sê-ri, loại và phiên bản QIAcube Connect MDx
- Mã lỗi (nếu có)
- Thời điểm khi lỗi xảy ra lần đầu tiên
- Tần suất xuất hiện lỗi (nghĩa là, lỗi không liên tục hoặc liên tục)
- Bản sao của các tệp nhật ký (gói hỗ trợ được tạo ra theo Phần 7.1)

Để biết thông tin cập nhật về thiết bị QIAcube Connect MDx, hãy truy cập www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx.

Để được hỗ trợ kỹ thuật và biết thêm thông tin, vui lòng xem Trung tâm Hỗ trợ Kỹ thuật của chúng tôi tại www.qiagen.com/support/technical-support hoặc liên hệ với một trong các Bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN hoặc các nhà phân phối địa phương (truy cập www.qiagen.com).

1.2.2. Tuyên bố về chính sách

Chính sách của QIAGEN là cải tiến sản phẩm khi có sẵn các kỹ thuật và thành phần mới. QIAGEN có quyền thay đổi thông số kỹ thuật bất cứ lúc nào.

Để cung cấp tài liệu hữu ích và phù hợp, chúng tôi đánh giá cao nhận xét của bạn về hướng dẫn sử dụng này. Vui lòng liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

1.3. Mục đích sử dụng của QIAcube Connect MDx

Thiết bị QIAcube Connect MDx được thiết kế để thực hiện phân lập và lọc axit nucleic tự động hoàn toàn trong các ứng dụng chẩn đoán phân tử và/hoặc sinh học phân tử. Hệ thống này được thiết kế để người dùng chuyên gia sử dụng, chẳng hạn như kỹ thuật viên và bác sĩ được đào tạo về các kỹ thuật sinh học phân tử và việc vận hành thiết bị.

Thiết bị QIAcube Connect MDx (ở chế độ IVD) được thiết kế để chỉ sử dụng kết hợp với các bộ dụng cụ QIAGEN và PreAnalytiX được chỉ định dùng chung với thiết bị QIAcube Connect MDx cho những ứng dụng sẽ được mô tả trong sổ tay bộ dụng cụ.

1.3.1. Hạn chế sử dụng

Chỉ sử dụng thiết bị cùng với những phụ kiện được chỉ định trong Phụ lục B – Phụ kiện QIAcube Connect MDx. Những hạn chế khác của các ứng dụng được nêu rõ trong sổ tay bộ dụng cụ tương ứng.

1.3.2. Yêu cầu đối với người dùng QIAcube Connect MDx

Bảng dưới đây cho biết trình độ năng lực và đào tạo chung cần thiết để vận chuyển, lắp đặt, sử dụng, bảo trì và bảo dưỡng QIAcube Connect MDx.

Nhiệm vụ	Nhân sự	Trình độ năng lực và chuyên môn
Vận chuyển	Không có yêu cầu đặc biệt	Không có yêu cầu đặc biệt
Lắp đặt, sử dụng thường ngày và bảo trì	Kỹ thuật viên phòng thí nghiệm hoặc tương đương	Nhân sự được đào tạo và có kinh nghiệm thích hợp, quen thuộc với việc sử dụng máy tính và tự động hóa nói chung
Bảo dưỡng và bảo trì thường niên bắt buộc	Chỉ dành cho Chuyên gia Bảo dưỡng Thực địa của QIAGEN hoặc kỹ thuật viên dịch vụ của đại lý được ủy quyền	Được QIAGEN đào tạo và ủy quyền

2. Thông tin An toàn

Trước khi sử dụng QIAcube Connect MDx, bạn cần đọc kỹ hướng dẫn sử dụng này và chú ý đến thông tin an toàn. Các hướng dẫn và thông tin an toàn trong hướng dẫn sử dụng phải được tuân theo để đảm bảo vận hành thiết bị an toàn và duy trì thiết bị ở tình trạng an toàn.

Những nguy hiểm tiềm ẩn có thể làm hại người dùng hoặc gây thiệt hại cho thiết bị được nêu rõ tại những chỗ tương ứng từ đầu đến cuối hướng dẫn vận hành tổng hợp này.

Nếu thiết bị được sử dụng theo cách nhà sản xuất không chỉ định, mức bảo vệ mà thiết bị mang lại có thể bị suy yếu.

Các loại thông tin an toàn sau đây xuất hiện trong hướng dẫn này.

CẢNH BÁO



Thuật ngữ **CẢNH BÁO** được sử dụng để thông báo cho bạn về các tình huống có thể dẫn đến thương tích cá nhân cho bạn hoặc người khác.

Chi tiết về những trường hợp này được đưa ra trong một hộp giống thế này.

THẬN TRỌNG



Thuật ngữ **THẬN TRỌNG** được sử dụng để thông báo cho bạn về các tình huống có thể dẫn đến **thiệt hại cho thiết bị** hoặc thiết bị khác.

Chi tiết về những trường hợp này được đưa ra trong một hộp giống thế này.

Lời khuyên được đưa ra trong hướng dẫn sử dụng này có mục đích là bổ sung, chứ không phải thay thế, những yêu cầu an toàn thông thường hiện hành tại quốc gia người dùng.

Xin lưu ý rằng bạn có thể được yêu cầu tham khảo các quy định tại địa phương về cách báo cáo các sự cố nghiêm trọng đã xảy ra liên quan đến thiết bị cho nhà sản xuất và cơ quan quản lý nơi người dùng và/hoặc bệnh nhân cư trú.

2.1. Sử dụng đúng cách

CẢNH BÁO/ THẬN TRỌNG



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Việc sử dụng không đúng cách QIAcube Connect MDx có thể gây thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị. Chỉ nhân sự đủ tiêu chuẩn đã được đào tạo phù hợp mới được vận hành QIAcube Connect MDx. Việc bảo dưỡng QIAcube Connect MDx chỉ được phép do chuyên gia bảo dưỡng thực địa QIAGEN thực hiện.

Thực hiện bảo trì như mô tả trong Phần 6, Vệ sinh và Bảo trì. QIAGEN sẽ tính phí sửa chữa cần thiết do việc bảo trì không đúng cách.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

QIAcube Connect MDx quá nặng để một người có thể nâng được. Để tránh thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị, không được nâng thiết bị một mình.

Liên hệ với Bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN để di dời thiết bị.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Không cố di chuyển QIAcube Connect MDx trong khi vận hành.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Tránh làm đổ nước hoặc hóa chất vào QIAcube Connect MDx. Hư hỏng thiết bị gây ra bởi việc làm đổ nước hoặc hóa chất sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của bạn.

Trong trường hợp khẩn cấp, TẮT nguồn QIAcube Connect MDx tại công tắc nguồn nằm phía trước thiết bị và rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm điện.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Chỉ sử dụng cột quay QIAGEN và vật tư tiêu hao đặc hiệu với QIAcube Connect MDx với QIAcube Connect MDx. Hư hỏng thiết bị do sử dụng các loại cột quay hoặc chất hóa học khác sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của bạn trong thời gian vận hành.

CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất



Không sử dụng bộ tiếp hợp rôto bị hỏng. Bộ tiếp hợp rôto chỉ có thể được sử dụng một lần. Lực g cao tác động vào máy ly tâm có thể gây hư hỏng bộ tiếp hợp rôto được sử dụng lại.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Đổ bỏ thùng chứa thải đầu tip trước khi sử dụng để tránh tình trạng tắc nghẽn đầu tip trong ngăn chứa chất thải. Việc không đổ bỏ thùng chứa chất thải có thể làm nghẽn cánh tay rô-bốt và khiến lần chạy thất bại hoặc hư hỏng thiết bị.

CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất



Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Chỉ sử dụng đúng thể tích chất lỏng.
Việc vượt quá thể tích chất lỏng được khuyến nghị có thể làm hỏng thiết bị hoặc rôto máy ly tâm.

CẢNH BÁO Nguy cơ cháy nổ



Khi sử dụng ethanol hoặc chất lỏng gốc ethanol trên QIAcube Connect MDx, hãy xử lý các chất lỏng đó cẩn thận và phù hợp với các quy định an toàn cần thiết. Nếu chất lỏng bị đổ, hãy lau sạch và mở nắp che QIAcube Connect MDx để hơi dễ cháy phân tán.

CẢNH BÁO Nguy cơ nổ



QIAcube Connect MDx được thiết kế để dùng với thuốc thử và các chất được cung cấp cùng với bộ dụng cụ QIAGEN được nêu trong phần thông tin dành cho sử dụng tương ứng. Sử dụng các chất và thuốc thử khác có thể dẫn đến cháy hoặc nổ.

Nếu vật liệu nguy hiểm bị đổ lên trên hoặc bên trong QIAcube Connect MDx, người dùng có trách nhiệm thực hiện khử nhiễm thích hợp.

Lưu ý: Không để vật dụng lên trên nắp che của QIAcube Connect MDx.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Không ti đề lên màn hình cảm ứng khi màn hình đã được kéo ra.

2.2. An toàn điện

Lưu ý: Ngắt kết nối dây nguồn khỏi ổ cắm điện trước khi bảo dưỡng.

CẢNH BÁO



Mối nguy hiểm về điện

Bất cứ hoạt động ngắt nào đối với dây dẫn bảo vệ (dây dẫn nối đất/tiếp địa) bên trong hay bên ngoài thiết bị hoặc ngắt kết nối đầu dây dẫn bảo vệ đều có khả năng làm cho thiết bị trở nên nguy hiểm.

Nghiêm cấm việc cố ý ngắt dây dẫn bảo vệ.

Điện áp gây chết người bên trong thiết bị

Khi thiết bị được kết nối với nguồn điện, các đầu cực có thể mang điện và việc mở nắp hoặc tháo các bộ phận có thể để lộ các bộ phận mang điện ra ngoài.

CẢNH BÁO



Hư hỏng thiết bị điện tử

Trước khi BẬT nguồn thiết bị, hãy đảm bảo sử dụng đúng điện áp nguồn.

Sử dụng điện áp nguồn không đúng có thể làm hỏng thiết bị điện tử.

Để kiểm tra điện áp nguồn được khuyến nghị, hãy tham khảo thông số kỹ thuật được chỉ ra trong bảng thông số của thiết bị.

CẢNH BÁO



Nguy cơ điện giật

Không mở bất cứ bảng nào trên QIAcube Connect MDx.

Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Chỉ thực hiện quy trình bảo trì được mô tả cụ thể trong hướng dẫn sử dụng này. Bất kỳ hoạt động bảo trì hoặc sửa chữa nào khác chỉ có thể được thực hiện bởi Chuyên gia Bảo dưỡng Thực địa được ủy quyền.

Để đảm bảo QIAcube Connect MDx hoạt động tốt và an toàn, hãy làm theo các hướng dẫn sau:

- Dây nguồn phải được kết nối với ổ cắm điện có dây dẫn bảo vệ (đất/mặt đất).
- Thiết bị phải được đặt ở vị trí sao cho có thể dễ dàng tiếp cận dây nguồn và có thể kết nối/ngắt kết nối dây nguồn.
- Chỉ sử dụng dây nguồn do QIAGEN cung cấp.
- Không điều chỉnh hay thay thế những bộ phận bên trong của thiết bị.
- Không vận hành thiết bị khi đã tháo bất cứ tấm che hay bộ phận nào.
- Nếu làm đổ chất lỏng bên trong thiết bị, hãy TẮT thiết bị, ngắt kết nối với ổ cắm điện và liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Nếu thiết bị trở nên không an toàn về điện, hãy ngăn nhân viên khác vận hành thiết bị và liên hệ với Bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Thiết bị có thể không an toàn về điện khi:

- Thiết bị hoặc dây nguồn có vẻ bị hư hỏng.
- Thiết bị đã được bảo quản trong những điều kiện xấu trong thời gian dài.
- Thiết bị phải chịu nhiều lực đè ép trong khi vận chuyển.
- Chất lỏng tiếp xúc trực tiếp với các linh kiện điện của QIAcube Connect MDx.
- Dây nguồn đã bị thay bằng dây nguồn không được thiết kế để sử dụng với QIAcube Connect MDx.

2.3. Môi trường

Các thông số như phạm vi nhiệt độ và phạm vi độ ẩm được mô tả trong Thông số Kỹ thuật.

2.3.1. Điều kiện vận hành

CẢNH BÁO



Môi trường dễ cháy nổ

QIAcube Connect MDx không được thiết kế để sử dụng trong môi trường dễ cháy nổ.

THẬN TRỌNG



Hư hỏng thiết bị

Ánh sáng mặt trời trực tiếp có thể làm phai màu các bộ phận của thiết bị và gây hư hỏng các bộ phận bằng nhựa. QIAcube Connect MDx phải được đặt tránh xa ánh sáng mặt trời trực tiếp.

THẬN TRỌNG



Hư hỏng thiết bị

Không sử dụng QIAcube Connect MDx gần các nguồn bức xạ điện từ mạnh (ví dụ: những nguồn cao tần hoặc thiết bị vô tuyến di động được vận hành có chủ đích không được che chắn) vì chúng có thể cản trở hoạt động bình thường của hệ thống.

2.4. An toàn sinh học

Mẫu bệnh phẩm và thuốc thử có chứa vật liệu từ con người nên được xem là có khả năng lây nhiễm. Hãy sử dụng những quy trình an toàn trong phòng thí nghiệm được nêu trong những ấn bản như Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (An toàn Sinh học trong Phòng thí nghiệm Vi sinh và Y sinh), HHS (www.cdc.gov/biosafety).

2.4.1. Mẫu

Mẫu có thể chứa tác nhân lây nhiễm. Bạn nên lưu ý về các nguy cơ đối với sức khỏe do các tác nhân đó gây ra và nên sử dụng, bảo quản và thải bỏ các mẫu theo quy định an toàn bắt buộc.

CẢNH BÁO



Mẫu chứa tác nhân lây nhiễm

Mẫu được sử dụng với QIAcube Connect MDx có thể chứa tác nhân lây nhiễm. Hãy xử lý những mẫu này cẩn thận nhất có thể và tuân theo những quy định an toàn bắt buộc.

Luôn đeo kính bảo hộ, găng tay và mặc áo choàng phòng thí nghiệm.

Người chịu trách nhiệm (ví dụ: người quản lý phòng thí nghiệm) phải thực hiện những biện pháp để phòng ngừa cần thiết để đảm bảo nơi làm việc xung quanh an toàn, và người vận hành thiết bị được đào tạo phù hợp và không bị phơi nhiễm với tác nhân lây nhiễm ở mức nguy hiểm như đã được định nghĩa trong Bảng chỉ dẫn An toàn Hóa chất (Material Safety Data Sheets, MSDS) hiện hành hoặc các tài liệu của OSHA^{*}, ACGIH[†] hoặc COSHH[‡].

Hoạt động xả khói và thải bỏ chất thải phải được thực hiện theo tất cả các quy định và luật pháp về an toàn và sức khỏe của quốc gia, tiểu bang và địa phương.

* OSHA — Tổ chức An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp (Occupational Safety and Health Organization) (Hoa Kỳ)

† ACGIH — Hiệp hội Vệ sinh Công nghiệp Hoa Kỳ (American Conference of Government Industrial Hygienists) (Hoa Kỳ)

‡ COSHH — Kiểm soát các Chất Độc hại cho Sức khỏe (Control of Substances Hazardous to Health) (Anh Quốc)

2.5. An toàn hóa chất

CẢNH BÁO



Hóa chất nguy hiểm

Một vài hóa chất được sử dụng với thiết bị QIAcube Connect MDx có thể nguy hiểm hoặc trở nên nguy hiểm sau khi hoàn tất hoạt động lọc.

Luôn đeo kính bảo hộ, găng tay và mặc áo choàng phòng thí nghiệm.

Người chịu trách nhiệm (ví dụ: người quản lý phòng thí nghiệm) phải thực hiện những biện pháp để phòng ngừa cần thiết để đảm bảo nơi làm việc xung quanh an toàn, và người vận hành thiết bị được đào tạo phù hợp và không bị phơi nhiễm với tác nhân lây nhiễm ở mức nguy hiểm như đã được định nghĩa trong Bảng chỉ dẫn An toàn Hóa chất (Material Safety Data Sheets, MSDS) hiện hành hoặc các tài liệu của OSHA^{*}, ACGIH[†] hoặc COSHH[‡].

Hoạt động xả khói và thải bỏ chất thải phải được thực hiện theo tất cả các quy định và luật pháp về an toàn và sức khỏe của quốc gia, tiểu bang và địa phương.

^{*} OSHA — Tổ chức An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp (Occupational Safety and Health Organization) (Hoa Kỳ)

[†] ACGIH — Hiệp hội Vệ sinh Công nghiệp Hoa Kỳ (American Conference of Government Industrial Hygienists) (Hoa Kỳ)

[‡] COSHH — Kiểm soát các Chất Độc hại cho Sức khỏe (Control of Substances Hazardous to Health) (Anh Quốc)

2.5.1. Khói độc

Nếu làm việc với những dung môi dễ bay hơi hoặc chất độc hại, bạn phải có hệ thống thông khí phòng thí nghiệm có hiệu quả để loại bỏ hơi có thể phát sinh.

CẢNH BÁO



Khói độc

Không sử dụng thuốc tẩy để vệ sinh hoặc khử trùng QIAcube Connect MDx hoặc dụng cụ phòng thí nghiệm vì thuốc tẩy khi tiếp xúc với muối trong chất đệm có thể tạo ra khí độc.

CẢNH BÁO



Khói độc

Không sử dụng thuốc tẩy để khử trùng dụng cụ phòng thí nghiệm đã sử dụng. Thuốc tẩy khi tiếp xúc với muối trong chất đệm được sử dụng có thể sinh ra khói độc.

2.6. Thải bỏ chất thải

Dụng cụ phòng thí nghiệm đã qua sử dụng, chẳng hạn như ống mẫu, cột quay QIAGEN, đầu tip bộ lọc, chai chất đệm và ống enzym, hoặc bộ tiếp hợp rôto, có thể chứa các hóa chất nguy hiểm hoặc tác nhân lây nhiễm từ quá trình lọc. Những chất thải nguy hiểm này phải được thu gom và thải bỏ đúng cách theo quy định an toàn tại địa phương.

Để biết thêm thông tin về cách thải bỏ QIAcube Connect MDx, xem phần Phụ lục A – Pháp lý, Rác thải từ Thiết bị Điện và Điện tử (WEEE).

CẢNH BÁO



Hóa chất nguy hiểm và tác nhân lây nhiễm

Chất thải có thể chứa vật liệu độc hại hoặc lây nhiễm và phải được thải bỏ đúng cách. Hãy tham khảo quy định an toàn tại địa phương để biết các quy trình thải bỏ đúng cách.

2.7. Nguy hiểm về cơ học

Nắp che của QIAcube Connect MDx phải luôn đóng trong quá trình vận hành thiết bị. Chỉ mở nắp che khi được hướng dẫn sử dụng hướng dẫn làm thế.

Không tì đè lên bàn làm việc khi cánh tay rô-bốt của thiết bị đang di chuyển đến vị trí nạp khi nắp của thiết bị mở. Chờ cho đến khi cánh tay rô-bốt dừng lại trước khi nạp hoặc tháo liệu cho bàn làm việc của thiết bị.

CẢNH BÁO**Bộ phận chuyển động**

Tránh tiếp xúc với các bộ phận chuyển động trong quá trình vận hành QIAcube Connect MDx. Bạn không nên đặt tay dưới cánh tay rô-bốt khi cánh tay rô-bốt đang hạ xuống. Không cố di chuyển bất kỳ giá đỡ đầu tip hoặc ống nào trong khi thiết bị đang hoạt động.

CẢNH BÁO**Bộ phận chuyển động**

Để tránh tiếp xúc với những bộ phận chuyển động trong khi vận hành QIAcube Connect MDx, thiết bị phải được vận hành khi nắp che đóng.

Nếu cảm biến nắp che hoặc khóa không hoạt động đúng cách, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

2.7.1. Máy ly tâm

Đảm bảo rằng rôto và thùng được lắp đặt đúng cách. Tất cả các thùng phải được lắp trước khi bắt đầu chạy quy trình, bất kể số lượng mẫu cần xử lý. Nếu rôto hoặc thùng có dấu hiệu hư hỏng hoặc ăn mòn cơ học, hoặc CHỐT định vị rôto bị lỏng hoặc hư hỏng, không được sử dụng QIAcube Connect MDx; hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

THẬN TRỌNG**Hư hỏng thiết bị**

Không được sử dụng QIAcube Connect MDx nếu nắp máy ly tâm bị hỏng hoặc nếu khóa nắp bị hỏng. Đảm bảo rằng không có vật liệu bị rơi ra bên trong máy ly tâm trong quá trình vận hành.

Đảm bảo rằng rôto được lắp đúng cách và tất cả các thùng được lắp đúng cách, bất kể số lượng mẫu cần xử lý. Chỉ nạp rôto theo hướng dẫn của phần mềm.

Chỉ sử dụng rôto, thùng và vật tư tiêu hao được thiết kế để sử dụng với QIAcube Connect MDx. Hư hỏng do sử dụng các vật tư tiêu hao khác sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của bạn.

Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế rôto và thùng máy ly tâm sau 20.000 chu kỳ, tương đương với 9 năm sử dụng với hai lần chạy mỗi ngày trong 220 ngày mỗi năm. Để biết thêm thông tin, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Trong trường hợp xảy ra sự cố do mất điện, có thể mở nắp máy ly tâm bằng tay để lấy mẫu ra (xem Phần 7.2.2).

CẢNH BÁO**Bộ phận chuyển động**

Trong trường hợp xảy ra sự cố do mất điện, hãy rút dây nguồn ra và đợi 10 phút trước khi thử mở nắp máy ly tâm bằng tay.

THẬN TRỌNG**Hư hỏng thiết bị**

Sau khi mất điện, không di chuyển mô-đun z (cánh tay rô-bốt) bằng tay ở phía trước thiết bị. Có thể xảy ra hư hỏng nếu nắp che QIAcube Connect MDx đóng và va chạm với mô-đun z.

CẢNH BÁO**Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất**

Cẩn thận nâng nắp máy ly tâm lên. Nắp nặng và có thể gây thương tích nếu rơi.

CẢNH BÁO**Nguy cơ nóng quá mức**

Để đảm bảo thông khí đầy đủ, hãy duy trì khoảng trống tối thiểu 10 cm ở hai bên và phía sau QIAcube Connect MDx.

Không được che những khe hở và lỗ mở để đảm bảo thông khí cho thiết bị.

2.8. Nguy hiểm về nhiệt

Bàn làm việc QIAcube Connect MDx chứa một máy lắc được gia nhiệt.

CẢNH BÁO



Bề mặt nóng

Máy lắc có thể đạt nhiệt độ tối đa 70 °C. Tránh chạm vào máy khi còn nóng, đặc biệt là ngay sau khi chạy xong.

2.9. An toàn bảo trì

CẢNH BÁO/ THẬN TRỌNG



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Chỉ thực hiện quy trình bảo trì được mô tả cụ thể trong hướng dẫn sử dụng này.

CẢNH BÁO



Nguy cơ nổ

Khi vệ sinh QIAcube Connect MDx bằng chất khử trùng có chứa cồn, hãy để mở nắp che QIAcube Connect MDx để cho hơi dễ cháy thoát ra.

Chỉ làm sạch QIAcube Connect MDx khi các linh kiện bàn làm việc đã nguội.

CẢNH BÁO



Nguy cơ cháy

Không để dung dịch tẩy rửa hoặc chất khử nhiễm tiếp xúc với các bộ phận điện của QIAcube Connect MDx.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Để tránh bị lỏng các đai ốc rôto trong quá trình vận hành máy ly tâm, hãy siết chặt các đai ốc bằng cách sử dụng chốt khóa rôto được cung cấp cùng với QIAcube Connect MDx.

CẢNH BÁO



Nguy hiểm phát xạ UV

Khóa cơ đảm bảo rằng nắp che phải được đóng lại để đèn LED UV hoạt động.

Nếu cảm biến nắp che hoặc khóa không hoạt động đúng cách, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Đảm bảo rằng các nắp từ cột quay và ống vi ly tâm 1,5 mL ở đúng vị trí và được đẩy hết cỡ xuống dưới cùng của các khe trên các mặt của bộ tiếp hợp rôto. Các nắp được đặt không đúng vị trí có thể bị rơi ra trong quá trình ly tâm.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Đảm bảo rằng nắp được tháo hoàn toàn ra khỏi cột quay. Các cột quay có nắp được tháo một phần có thể không được tháo đúng cách khỏi rôto, khiến lần chạy quy trình bị lỗi.

THẬN TRỌNG



Hư hỏng thiết bị

Không sử dụng thuốc tẩy, dung môi hoặc thuốc thử có chứa axit, kiềm hoặc chất ăn mòn để vệ sinh QIAcube Connect MDx.

THẬN TRỌNG



Hư hỏng thiết bị

Không sử dụng bình phun có chứa cồn hoặc chất khử trùng để vệ sinh bề mặt của QIAcube Connect MDx. Chỉ nên sử dụng bình phun để vệ sinh những vật dụng đã được tháo ra khỏi bàn làm việc và khi được thông lệ vận hành phòng thí nghiệm địa phương cho phép.

2.10. An toàn bức xạ

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân

Không để da tiếp xúc ánh sáng UV-C từ đèn LED UV.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân

Đèn laze Nguy hiểm Cấp độ 2: Không nhìn thẳng vào chùm tia đèn khi sử dụng máy quét mã vạch cầm tay.

2.11. Biểu tượng trên QIAcube Connect MDx

Biểu tượng	Vị trí	Mô tả
	Bên cạnh máy lắc	Nguy hiểm về nhiệt – nhiệt độ của máy lắc có thể đạt đến 70°C (158°F).
	Gần máy ly tâm; gần cánh tay rô-bốt	Nguy cơ cơ học – tránh tiếp xúc với các bộ phận chuyển động.
	Trên thiết bị; gần giá đỡ chai	Nguy hiểm hỏa hoạn – sử dụng ethanol trong giá đỡ chai.
	Trước bàn làm việc	Nguy hiểm sinh học – một vài mẫu được sử dụng với thiết bị này có thể chứa tác nhân lây nhiễm và phải được xử lý bằng găng tay.
	Bên trong ngăn chứa chất thải	Nguy hiểm sinh học – ngăn chứa chất thải có thể bị nhiễm bẩn bởi các vật liệu nguy hiểm sinh học và phải được xử lý khi đã mang găng tay.
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Dấu CE cho Tuân thủ Châu Âu
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Dấu niêm yết CSA cho Canada và Hoa Kỳ
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Dấu FCC của Ủy ban Truyền thông Liên bang Hoa Kỳ
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Dấu RCM cho Úc và New Zealand
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Dấu RoHS cho Trung Quốc (hạn chế sử dụng một số chất nguy hiểm trong thiết bị điện và điện tử)
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Dấu Rác thải từ Thiết bị Điện và Điện tử (WEEE) cho Châu Âu
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Nhà sản xuất hợp pháp

Biểu tượng	Vị trí	Mô tả
	Ở mặt sau thiết bị	Tham khảo hướng dẫn sử dụng
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Xem các cảnh báo và biện pháp đề phòng
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Thiết bị y tế chẩn đoán in vitro
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Mã định danh thiết bị duy nhất
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Mã Định danh Thiết bị Duy nhất (UDI) dưới dạng mã vạch 2D ở định dạng Ma trận Dữ liệu
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Mã số Thương phẩm Toàn cầu
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Số sê-ri
	Bảng thông số ở mặt sau thiết bị	Số danh mục

3. Mô tả Chung

QIAcube Connect MDx thực hiện phân lập và lọc axit nucleic tự động hoàn toàn trong những ứng dụng chẩn đoán phân tử và sinh học phân tử.

Thiết bị có thể xử lý tối đa 12 mẫu mỗi lần chạy. QIAcube Connect MDx được thiết kế để tự động hóa các bộ dụng cụ DSP của QIAGEN và bộ dụng cụ không phải DSP và PAXgene® Blood RNA Kit. QIAcube Connect MDx điều khiển các thành phần tích hợp, bao gồm máy ly tâm, máy lắc được gia nhiệt, hệ thống pipet, đèn LED UV và tay kẹp rô-bốt.

QIAcube Connect MDx cung cấp tùy chọn khởi động một quy trình ở chế độ IVD của phần mềm (chỉ dành cho các ứng dụng IVD đã được xác thực) hoặc ở chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm (chỉ dành cho Ứng dụng Sinh học Phân tử (Molecular Biology Applications, MBA)). Việc sử dụng các quy trình IVD chỉ có thể thực hiện được và bị hạn chế nghiêm ngặt ở chế độ IVD của phần mềm. Hướng dẫn sử dụng này tập trung vào việc vận hành QIAcube Connect MDx ở chế độ phần mềm IVD. Để biết hướng dẫn chi tiết về cách vận hành QIAcube Connect MDx bằng chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm (với quy trình MBA hoặc bất kỳ quy trình tùy chỉnh nào), vui lòng tham khảo *Hướng dẫn Sử dụng QIAcube Connect* (có thể truy cập trên trang web sản phẩm QIAcube Connect trong thẻ **Resources** (Tài nguyên)): (www.qiagen.com/HB-2594).

QIAcube Connect MDx được cài đặt sẵn nhiều quy trình để xử lý cột quay QIAGEN cho quá trình lọc RNA, DNA bộ gen và axit nucleic của vi-rút. Ở chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm, có sẵn các quy trình khác, ví dụ: lọc DNA plasmid và protein cũng như loại bỏ DNA và RNA. Trước tiên, người dùng chọn chế độ phần mềm cho loại ứng dụng sẽ được thực hiện bằng màn hình cảm ứng, sau đó chọn một ứng dụng hoặc quét mã vạch bộ dụng cụ và nạp dụng cụ phòng thí nghiệm, mẫu và thuốc thử vào bàn làm việc QIAcube Connect MDx. Sau đó, người dùng đóng nắp che thiết bị và khởi động quy trình; quy trình này cung cấp tất cả các lệnh cần thiết cho quá trình ly giải và lọc mẫu bằng cách sử dụng cột quay QIAGEN. Chức năng kiểm tra nạp hoàn toàn tự động giúp đảm bảo nạp đúng bàn làm việc.

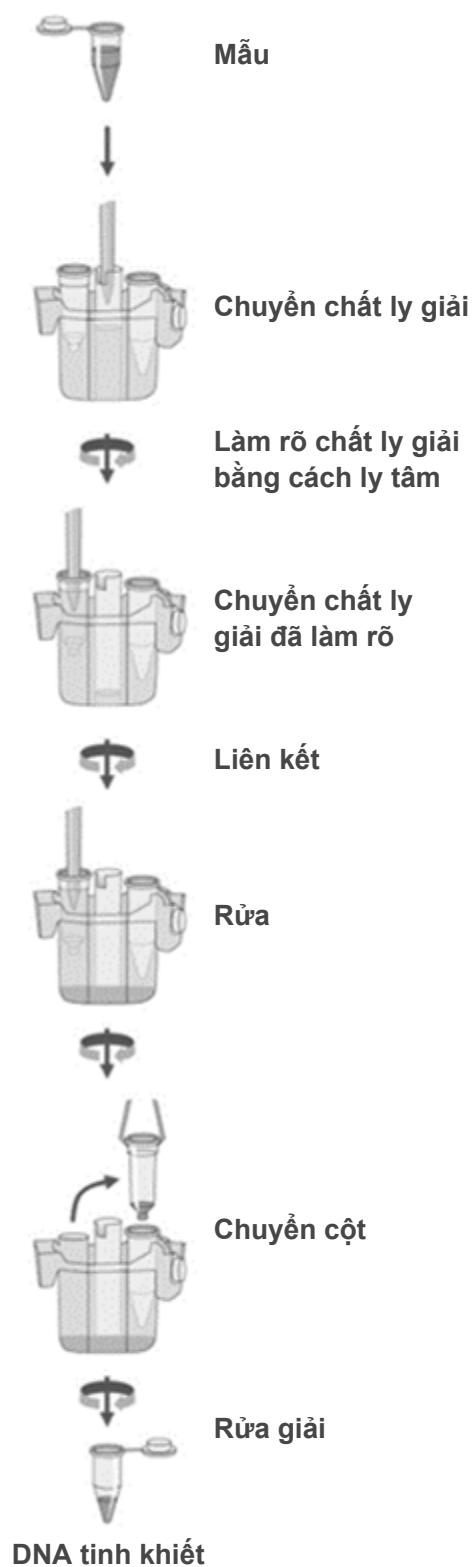
Cung cấp giao diện người dùng tăng cường, người dùng luôn kết nối với thiết bị của họ thông qua màn hình tích hợp và cũng kết nối từ xa với máy tính hoặc thiết bị di động (ví dụ: máy tính bảng) và Ứng dụng QIASphere®, cho phép thời gian phản hồi nhanh chóng và khả năng theo dõi các lần chạy khi ở xa thiết bị.

3.1. Nguyên lý của QIAcube Connect MDx

Chuẩn bị mẫu bằng QIAcube Connect MDx tuân theo các bước tương tự như quy trình thủ công (tức là ly giải, liên kết, rửa và rửa giải như được nêu ra bên dưới). Tùy thuộc vào ứng dụng đã chọn, quy trình có thể được xen kẽ, hoặc có thể không cần các bước. Tiến tới quy trình tự động hóa trong phòng thí nghiệm, không cần thay đổi hóa học lọc vì bạn chỉ cần tiếp tục sử dụng bộ dụng cụ cột quay QIAGEN đáng tin cậy.

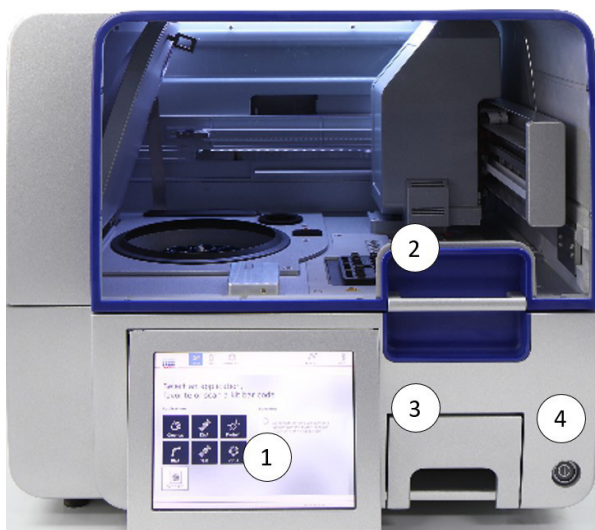
1. Mẫu được ly giải tại máy lắc theo quỹ đạo, có thể được gia nhiệt nếu quy trình yêu cầu.
2. Mỗi chất ly giải được chuyển đến một cột quay trong bộ tiếp hợp rô-tô. Nếu cần đồng nhất hoặc làm sạch chất ly giải, trước tiên chuyển chất ly giải đến vị trí giữa bộ tiếp hợp rô-tô.
3. Axit nucleic hoặc protein liên kết với màng silica hoặc nhựa lọc của cột quay QIAGEN và được rửa để loại bỏ chất gây nhiễm bẩn.
4. Cột quay được chuyển đến một ống vi ly tâm để rửa giải axit nucleic hoặc protein đã lọc.

Để biết quy trình ví dụ sử dụng bộ dụng cụ cột quay QIAGEN, hãy xem sơ đồ quy trình ở trang tiếp theo.



Sơ đồ quy trình ví dụ.

3.2. Các tính năng bên ngoài của QIAcube Connect MDx



Mặt trước của QIAcube Connect MDx.



Màn hình cảm ứng đã kéo ra.



Mặt sau của QIAcube Connect MDx.



Mặt sau của QIAcube Connect MDx.

1 Màn hình cảm ứng

2 Nắp che

3 Ngăn chứa chất thải

4 Công tắc nguồn

5 2 cổng USB ở bên trái màn hình cảm ứng; 2 cổng USB phía sau màn hình cảm ứng (mô-đun Wi-Fi được cắm vào 1 cổng USB)

6 Cổng Ethernet RJ-45

7 Ổ cắm dây nguồn

8 Cửa ra khí làm lạnh

9 Máy quét mã vạch bên ngoài (không được mô tả)

Màn hình cảm ứng

QIAcube Connect MDx được điều khiển bởi một màn hình cảm ứng lắp trên khớp quay (1). Màn hình cảm ứng cho phép người dùng vận hành thiết bị và hướng dẫn người dùng thiết lập lần chạy và nạp bàn làm việc. Trong quá trình xử lý mẫu, màn hình cảm ứng hiển thị trạng thái quy trình và thời gian còn lại.



Màn hình cảm ứng được kéo ra.

Nắp che

Nắp che của QIAcube Connect MDx (2) bảo vệ người dùng khỏi cánh tay rô-bốt chuyển động và vật liệu có khả năng lây nhiễm được đặt trên bàn làm việc. Nắp che có thể được mở bằng tay để có thể tiếp cận với bàn làm việc. Trong quá trình vận hành QIAcube Connect MDx, nắp che phải được đóng lại và chỉ được mở ra khi phần mềm hướng dẫn làm vậy. Vì vậy, một khóa nắp che đã được cung cấp để tránh hoạt động mở không thích hợp.

CẢNH BÁO



Bộ phận chuyển động

Để tránh tiếp xúc với những bộ phận chuyển động trong khi vận hành QIAcube Connect MDx, thiết bị phải được vận hành khi nắp che đóng.

Nếu cảm biến nắp che hoặc khóa không hoạt động đúng cách, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Công tắc nguồn

Công tắc nguồn (4) nằm ở phía trước bên phải của QIAcube Connect MDx và được sử dụng để BẬT và TẮT thiết bị.

Cổng Ethernet RJ-45

Cổng Ethernet RJ-45 (6) nằm ở phía sau thiết bị bên cạnh ổ cắm dây nguồn, chỉ được sử dụng để kết nối QIAcube Connect MDx với mạng cục bộ qua cáp.

Cổng USB

QIAcube Connect MDx có bốn cổng USB (5). Hai cổng nằm ở bên trái màn hình cảm ứng và hai cổng nằm ở phía sau màn hình cảm ứng.

Các cổng USB nằm ở bên trái màn hình cảm ứng cho phép kết nối QIAcube Connect MDx với ổ USB flash. Các tệp dữ liệu, chẳng hạn như gói hỗ trợ, quy trình hoặc tệp báo cáo, có thể được chuyển qua cổng USB từ QIAcube Connect MDx sang ổ USB flash. Có thể tải quy trình lên thông qua ổ USB flash. Các cổng USB cũng có thể được sử dụng để cắm máy quét mã vạch bên ngoài được cung cấp.

Cổng USB nằm bên dưới màn hình cảm ứng, cho phép lắp bộ điều hợp Wi-Fi để cho phép kết nối Wi-Fi với mạng cục bộ.

Quan trọng: Chỉ sử dụng ổ USB flash do QIAGEN cung cấp. Không kết nối các thiết bị ổ USB flash khác với cổng USB. Chỉ cắm một ổ USB để truyền dữ liệu. Nếu không thì không có ổ USB nào được nhận dạng.

Quan trọng: Không tháo ổ USB flash trong khi tải xuống hoặc chuyển dữ liệu hoặc phần mềm đến hoặc từ thiết bị.

Quan trọng: Luôn tắt QIAcube Connect MDx trước khi bạn cắm hoặc rút thiết bị USB Wi-Fi. Không hỗ trợ cắm và chạy thiết bị USB Wi-Fi trong khi thiết bị được bật. Thiết bị USB Wi-Fi có thể đã được giao đến cho bạn (tính khả dụng có thể khác nhau tùy theo từng quốc gia dựa trên các quy định và phê duyệt). Nếu bạn chưa nhận được thiết bị USB Wi-Fi từ QIAGEN, hãy đảm bảo rằng bộ điều hợp Wi-Fi hỗ trợ các tiêu chuẩn IEEE 802.11- 2016, bao gồm WIFI 4 (802.11n), WIFI 5 (802.11a/c), WPA/WPA2 (802.11i) và WPA3 (SAE). Nên sử dụng bộ điều hợp Wi-Fi với chipset RTL8723BU. Bộ điều hợp phải tuân thủ luật pháp và quy định tại địa phương của bạn. Để biết thêm thông tin, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Ngăn chứa chất thải

Các đầu tip bộ lọc dùng một lần đã qua sử dụng được thải bỏ qua hai khe trên bàn làm việc và được thu gom vào ngăn chứa chất thải (3). Các cột đã sử dụng (ví dụ: cột QIAshredder) cũng được thải bỏ vào ngăn chứa này.

THẬN TRỌNG



Hư hỏng thiết bị

Đổ bỏ thùng chứa thải đầu tip trước khi sử dụng để tránh tình trạng tắc nghẽn đầu tip trong ngăn chứa chất thải. Việc không đổ bỏ thùng chứa chất thải có thể làm nghẽn cánh tay rô-bốt và khiến lần chạy thất bại hoặc hư hỏng thiết bị.

THẬN TRỌNG



Hóa chất nguy hiểm và tác nhân lây nhiễm

Chất thải có thể chứa vật liệu độc hại hoặc lây nhiễm và phải được thải bỏ đúng cách. Hãy tham khảo quy định an toàn tại địa phương để biết các quy trình thải bỏ đúng cách.

CẢNH BÁO



Hóa chất nguy hiểm

Một vài hóa chất được sử dụng với thiết bị QIAcube Connect MDx có thể nguy hiểm hoặc trở nên nguy hiểm sau khi hoàn tất hoạt động lọc.

Luôn đeo kính bảo hộ, găng tay và mặc áo choàng phòng thí nghiệm.

Người chịu trách nhiệm (ví dụ: người quản lý phòng thí nghiệm) phải thực hiện những biện pháp để phòng ngừa cần thiết để đảm bảo nơi làm việc xung quanh an toàn, và người vận hành thiết bị được đào tạo phù hợp và không bị phơi nhiễm với tác nhân lây nhiễm ở mức nguy hiểm như đã được định nghĩa trong Bảng chỉ dẫn An toàn Hóa chất (Material Safety Data Sheets, MSDS) hiện hành hoặc các tài liệu của OSHA¹,* ACGIH[†] hoặc COSHH[‡].

Hoạt động xả khói và thải bỏ chất thải phải được thực hiện theo tất cả các quy định và luật pháp về an toàn và sức khỏe của quốc gia, tiểu bang và địa phương.

* OSHA — Tổ chức An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp (Occupational Safety and Health Organization) (Hoa Kỳ)

† ACGIH — Hiệp hội Vệ sinh Công nghiệp Hoa Kỳ (American Conference of Government Industrial Hygienists) (Hoa Kỳ)

‡ COSHH — Kiểm soát các Chất Độc hại cho Sức khỏe (Control of Substances Hazardous to Health) (Anh Quốc)

CẢNH BÁO



Mẫu chứa tác nhân lây nhiễm

Mẫu được sử dụng với QIAcube Connect MDx có thể chứa tác nhân lây nhiễm. Hãy xử lý những mẫu này cẩn thận nhất có thể và tuân theo những quy định an toàn bắt buộc.

Luôn đeo kính bảo hộ, găng tay và mặc áo choàng phòng thí nghiệm.

Người chịu trách nhiệm (ví dụ: người quản lý phòng thí nghiệm) phải thực hiện những biện pháp để phòng ngừa cần thiết để đảm bảo nơi làm việc xung quanh an toàn, và người vận hành thiết bị được đào tạo phù hợp và không bị phơi nhiễm với tác nhân lây nhiễm ở mức nguy hiểm như đã được định nghĩa trong Bảng chỉ dẫn An toàn Hóa chất (Material Safety Data Sheets, MSDS) hiện hành hoặc các tài liệu của OSHA¹,* ACGIH[†] hoặc COSHH[‡].

Hoạt động xả khối và thải bỏ chất thải phải được thực hiện theo tất cả các quy định và luật pháp về an toàn và sức khỏe của quốc gia, tiểu bang và địa phương.

* OSHA — Tổ chức An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp (Occupational Safety and Health Organization) (Hoa Kỳ)

† ACGIH – Hiệp hội Vệ sinh Công nghiệp Hoa Kỳ (American Conference of Government Industrial Hygienists) (Hoa Kỳ)

‡ COSHH – Kiểm soát các Chất Độc hại cho Sức khỏe (Control of Substances Hazardous to Health) (Anh Quốc)

Ổ cắm dây nguồn

Ổ cắm dây nguồn (7) nằm ở phía sau bên phải của QIAcube Connect MDx và cho phép kết nối QIAcube Connect MDx với ổ cắm điện thông qua dây nguồn được cung cấp.

CẢNH BÁO



Mối nguy hiểm về điện

Bất cứ hoạt động ngắt nào đối với dây dẫn bảo vệ (dây dẫn nối đất/tiếp địa) bên trong hay bên ngoài thiết bị hoặc ngắt kết nối đầu dây dẫn bảo vệ đều có khả năng làm cho thiết bị trở nên nguy hiểm.

Nghiêm cấm việc cố ý ngắt dây dẫn bảo vệ.

Điện áp gây chết người bên trong thiết bị

Khi thiết bị được kết nối với nguồn điện, các đầu cực có thể mang điện và việc mở nắp hoặc tháo các bộ phận có thể để lộ các bộ phận mang điện ra ngoài.

CẢNH BÁO



Hư hỏng thiết bị điện tử

Trước khi BẬT nguồn thiết bị, hãy đảm bảo sử dụng đúng điện áp nguồn. Sử dụng điện áp nguồn không đúng có thể làm hỏng thiết bị điện tử.

Để kiểm tra điện áp nguồn được khuyến nghị, hãy tham khảo thông số kỹ thuật được chỉ ra trong bảng thông số của thiết bị.

CẢNH BÁO



Nguy cơ điện giật

Không mở bất cứ bảng nào trên QIAcube Connect MDx.

Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Chỉ thực hiện quy trình bảo trì được mô tả cụ thể trong hướng dẫn sử dụng này. Bất kỳ hoạt động bảo trì hoặc sửa chữa nào khác chỉ có thể được thực hiện bởi Chuyên gia Bảo dưỡng Thực địa được ủy quyền.

Cửa ra khí làm lạnh

Các cửa ra khí làm lạnh được đặt ở phía sau bên trái của QIAcube Connect MDx và cho phép làm lạnh các thành phần bên trong của QIAcube Connect MDx.

CẢNH BÁO



Nguy cơ nóng quá mức

Để đảm bảo thông khí đầy đủ, hãy duy trì khoảng trống tối thiểu 10 cm ở hai bên và phía sau QIAcube Connect MDx.

Không được che những khe hở và lỗ mở để đảm bảo thông khí cho thiết bị.

Máy quét mã vạch bên ngoài

QIAcube Connect MDx được trang bị máy quét mã vạch cầm tay 2D để cho phép quét mã vạch bộ dụng cụ và mã vạch mẫu.

CẢNH BÁO

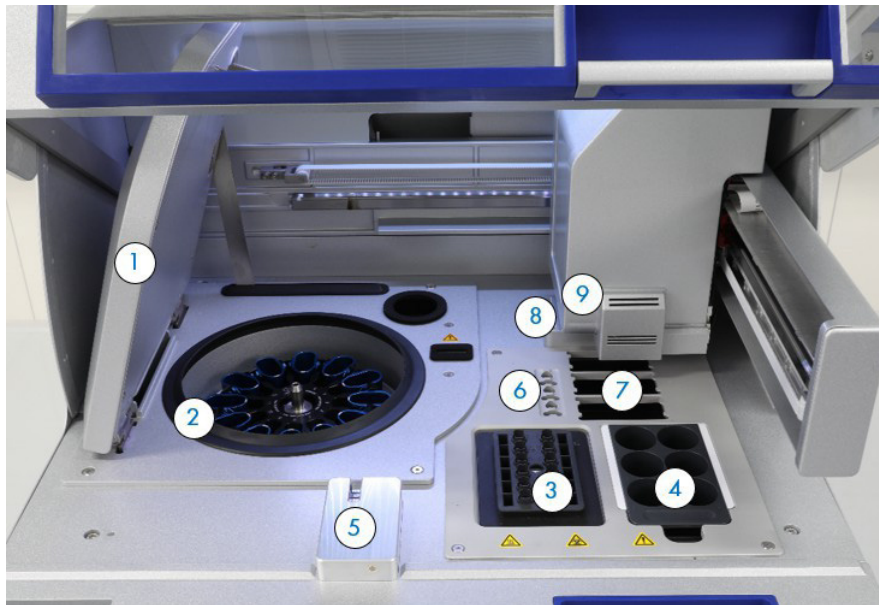


Nguy cơ nóng quá mức

Rủi ro thương tích cá nhân

Đèn laze Nguy hiểm Cấp độ 2: Không nhìn thẳng vào chùm tia đèn khi sử dụng máy quét mã vạch cầm tay.

3.3. Các tính năng bên trong của QIAcube Connect MDx



Mặt trong của QIAcube Connect MDx.

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Nắp máy ly tâm | 6 Khe ống vi ly tâm |
| 2 Máy ly tâm | 7 3 Khe cho giá đỡ đầu tip |
| 3 Máy lắc | 8 Các khe thải bỏ đầu tip và cột |
| 4 Giá đỡ chai thuốc thử | 9 Cánh tay rô-bốt (bao gồm tay kẹp, hệ thống pipet, cảm biến quang học, cảm biến siêu âm và đèn LED UV) |
| 5 Cảm biến đầu tip và khóa nắp che | |

Máy ly tâm

Máy ly tâm được trang bị 12 thùng xoay, mỗi thùng có thể chứa một bộ tiếp hợp rôto dùng một lần. Có thể xử lý tối đa 12 mẫu trên mỗi lần chạy. Để dễ sử dụng và đảm bảo mức độ an toàn cao cho quy trình, một đường màu xám đánh dấu mặt bên của thùng phải hướng về phía tâm của rôto. Tất cả các thùng máy ly tâm phải được lắp trước khi bắt đầu chạy, bất kể số lượng mẫu cần xử lý. Đảm bảo làm theo hướng dẫn nạp do giao diện người dùng cung cấp để đảm bảo nạp đúng cho máy ly tâm.

Máy ly tâm cũng có thể được vận hành riêng lẻ thông qua màn hình cảm ứng (tham khảo Phần 5.9 Vận hành máy ly tâm độc lập).

Lưu ý: Đảm bảo làm theo hướng dẫn nạp máy ly tâm do giao diện người dùng cung cấp.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

CẢNH BÁO

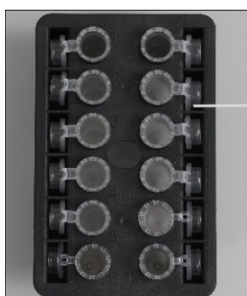


Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Cẩn thận nâng nắp máy ly tâm lên. Nắp nặng và có thể gây thương tích nếu rơi.

Máy lắc

Máy lắc theo quỹ đạo được gia nhiệt cho phép ly giải hoàn toàn tự động lên đến 12 mẫu. Có sẵn hai loại bộ tiếp hợp máy lắc cho ống vi ly tâm 2 mL (in ký hiệu “2”) và ống nắp vặn 2 mL (in ký hiệu “S2”). Các ống mẫu được đặt vào một giá đỡ phù hợp với bộ tiếp hợp máy lắc. Nắp của mỗi ống vi ly tâm hoặc nút của giá đỡ máy lắc của mỗi ống nắp vặn được giữ trong một rãnh ở mép của giá đỡ máy lắc. Điều này đảm bảo rằng các ống vi ly tâm không thể bị dịch chuyển trong quá trình xử lý mẫu và cho phép kiểm tra nạp máy lắc. Máy lắc cũng có thể được vận hành riêng lẻ thông qua màn hình cảm ứng (xem Phần 5.8 Vận hành bộ gia nhiệt/máy lắc độc lập).



Các nắp ống mẫu được chứa trong các khe ở mép của giá đỡ máy lắc

Giá đỡ máy lắc với ống vi ly tâm 2 mL.

Lưu ý: Để nạp máy lắc, hãy làm theo hướng dẫn do phần mềm cung cấp.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

CẢNH BÁO



Bề mặt nóng

Máy lắc có thể đạt nhiệt độ tối đa 70 °C. Tránh chạm vào máy khi còn nóng, đặc biệt là ngay sau khi chạy xong.

Giá đỡ chai thuốc thử

Giá đỡ chai thuốc thử chứa tới sáu chai thuốc thử đặc hiệu 30 mL cho QIAcube Connect MDx. Để dễ sử dụng và đảm bảo mức độ an toàn cao cho quy trình, chúng chỉ khớp vào bàn làm việc QIAcube Connect MDx theo đúng hướng. Chất lỏng được hút từ các chai bằng hệ thống pipet. Một miếng ghi nhãn phải được gắn vào giá đỡ chai thuốc thử. Để tăng tính tiện lợi và dễ sử dụng, miếng ghi nhãn chỉ khớp với đúng hướng ghi trên giá đỡ chai thuốc thử. Việc sử dụng miếng ghi nhãn đảm bảo rằng giá đỡ được đặt đúng vị trí trên bàn làm việc để phát hiện mức chất lỏng.

Lưu ý: Phải sử dụng các chai thuốc thử được thiết kế để sử dụng với QIAcube Connect MDx do QIAGEN cung cấp. Nếu không, có thể xảy ra lỗi trong quá trình phát hiện chất lỏng.



Giá đỡ chai thuốc thử có miếng ghi nhãn màu trắng ở các bên.

CẢNH BÁO



Nguy cơ cháy nổ

Khi sử dụng ethanol hoặc chất lỏng gốc ethanol trên QIAcube Connect MDx, hãy xử lý các chất lỏng đó cẩn thận và phù hợp với các quy định an toàn cần thiết. Nếu chất lỏng bị đổ, hãy lau sạch và mở nắp che QIAcube Connect MDx để hơi dễ cháy phân tán.

CẢNH BÁO



Nguy cơ nổ

QIAcube Connect MDx được thiết kế để dùng với thuốc thử và các chất được cung cấp cùng với bộ dụng cụ QIAGEN hoặc loại khác được nêu trong phần hướng dẫn sử dụng tương ứng. Sử dụng các chất và thuốc thử khác có thể dẫn đến cháy hoặc nổ.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

CẢNH BÁO



Bề mặt nóng

Máy lắc có thể đạt nhiệt độ tối đa 70 °C. Tránh chạm vào máy khi còn nóng, đặc biệt là ngay sau khi chạy xong.

Cảm biến đầu tip

Trong quá trình chuẩn bị mẫu, cảm biến đầu tip sẽ kiểm tra xem bộ tiếp hợp đầu tip đã nhận đầu tip chưa và kiểm tra xem đó là đầu tip bộ lọc loại 200 µL hay 1.000 µL.

Khe ống vi ly tâm

Ngoài 12 ống mà máy lắc có thể chứa, có thể sử dụng thêm tối đa 3 ống vi ly tâm ở vị trí phụ kiện máy vi ly tâm. Các khe này được sử dụng bởi các ứng dụng, trong đó, ví dụ, yêu cầu proteinase K hoặc một enzym khác cho quy trình lọc.

Lưu ý: Không có chức năng phát hiện mức chất lỏng ở các khe đó. Đảm bảo nạp đúng thể tích được chỉ định trên giao diện người dùng.

Rãnh giá đỡ đầu tip

Ba giá đỡ đầu tip có thể được đặt trên bàn làm việc QIAcube Connect MDx. Có thể mua đầu tip dưới dạng các giá đỡ đầu tip đã nạp sẵn có chứa đầu tip bộ lọc 200 µL hoặc đầu tip bộ lọc 1.000 µL, lỗ thường hoặc lỗ rộng.

Lưu ý: Chỉ sử dụng các đầu tip bộ lọc được thiết kế để sử dụng với QIAcube Connect MDx và do QIAGEN cung cấp. Không đổ đầy lại giá đỡ bằng tay.

Các khe thải bỏ đầu tip và cột

Các đầu tip bộ lọc dùng một lần được loại bỏ luân phiên qua từng khe thải bỏ đầu tip bộ lọc hình tròn vào ngăn chứa chất thải. Điều này ngăn không cho các đầu tip được loại bỏ chất đông trong ngăn chứa chất thải.

Các cột đã sử dụng (ví dụ: cột QIAshredder) được loại bỏ qua khe thải bỏ hình vuông vào ngăn chứa chất thải.

Cánh tay rô-bốt

Cánh tay rô-bốt giúp định vị đúng và chính xác tay kẹp rô-bốt và hệ thống pipet trên bàn làm việc QIAcube Connect MDx và bao gồm cảm biến quang học và siêu âm, cũng như đèn LED UV.

CẢNH BÁO



Bộ phận chuyển động

Để tránh tiếp xúc với những bộ phận chuyển động trong khi vận hành QIAcube Connect MDx, thiết bị phải được vận hành khi nắp che đóng.

Nếu cảm biến nắp che hoặc khóa không hoạt động đúng cách, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

CẢNH BÁO



Bộ phận chuyển động

Tránh tiếp xúc với các bộ phận chuyển động trong quá trình vận hành QIAcube Connect MDx. Bạn không nên đặt tay dưới cánh tay rô-bốt khi cánh tay rô-bốt đang hạ xuống. Không cố di chuyển bất kỳ giá đỡ đầu tip hoặc ống nào trong khi thiết bị đang hoạt động.

Tay kẹp rô-bốt

Tay kẹp rô-bốt chuyển các cột quay. Trong quá trình chuyển cột quay, một thanh ổn định giữ bộ tiếp hợp rôto ở đúng vị trí, đảm bảo nó vẫn nằm đúng vị trí trong thùng máy ly tâm. Tay kẹp rô-bốt nằm sau bảng che cánh tay rô-bốt.



Tay kẹp rô-bốt tự động xử lý cột quay.

Hệ thống pipet

QIAcube Connect MDx được trang bị hệ thống pipet một kênh di chuyển theo các hướng X, Y và Z. Kênh pipet, được lắp với bộ tiếp hợp đầu tip, được kết nối với bơm xy-lanh chính xác, cho phép chuyển chính xác chất lỏng. Bộ tiếp hợp đầu tip cho phép hút và phân phối chất lỏng thông qua một đầu tip dùng một lần đi kèm. Đầu tip bộ lọc dùng một lần (lỗ rộng 200 µL, 1.000 µL và 1.000 µL) được sử dụng để xử lý mẫu nhằm giảm thiểu nguy cơ nhiễm chéo.

Cảm biến quang học

Trong quá trình kiểm tra nạp, cảm biến quang học kiểm tra xem số lượng bộ tiếp hợp rôto có tương ứng với số lượng mẫu trong máy lắc cũng như cả máy lắc và rôto có được nạp chính xác không. Cảm biến quang học cũng kiểm tra loại đầu tip được nạp lên bàn làm việc và xem có đủ đầu tip để chạy quy trình không.

Cảm biến siêu âm

Trong quá trình kiểm tra nạp, cảm biến siêu âm kiểm tra xem các chai chất đệm trong giá đỡ chai thuốc thử có chứa đủ chất đệm để chạy quy trình không.

Lưu ý: Cảm biến siêu âm có bộ chuẩn trực chùm tia đen. Nếu vì bất kỳ lý do gì, bộ chuẩn trực chùm tia này bị rơi ra hoặc bị thiếu, thiết bị sẽ hiển thị thông báo lỗi để thông báo cho người dùng rằng bộ chuẩn trực chùm tia bị thiếu và không thể bắt đầu chạy. Để thay thế bộ chuẩn trực chùm tia, cần điều chỉnh bộ chuẩn trực về vị trí ban đầu bằng tay (xem hình ảnh bên dưới). Nếu bạn vẫn gặp khó khăn và thông báo lỗi vẫn còn, hãy liên hệ với bộ phận dịch vụ kỹ thuật tại địa phương của bạn để được hỗ trợ thêm.



Bộ chuẩn trực chùm tia đen (xem vòng tròn màu đỏ) của cảm biến siêu âm.

Loa

Hệ thống được trang bị loa với các tín hiệu âm thanh khác nhau để thông báo các trạng thái thiết bị khác như:

- Làn chạy đã hoàn tất
- Lỗi
- Làn chạy đã hủy bỏ

Đèn LED bên trong

QIAcube Connect MDx được trang bị đèn LED bên trong chiếu sáng bàn làm việc để dễ sử dụng. Đèn LED cũng có thể cho biết trạng thái thiết bị (ví dụ: lỗi) bằng cách nhấp nháy.

Đèn LED UV

QIAcube Connect MDx được trang bị đèn LED UV để hỗ trợ khử nhiễm. Trong quá trình khử nhiễm bảo trì, đèn LED UV được di chuyển trên bàn làm việc. Nắp che và ngăn chứa chất thải phải được đóng trước khi bắt đầu quy trình và không được mở trong suốt quy trình.

CẢNH BÁO



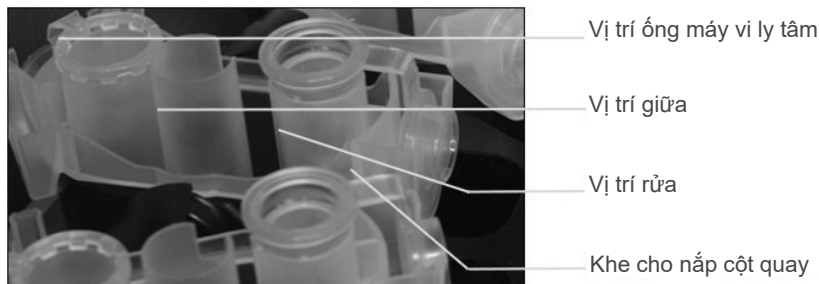
Rủi ro thương tích cá nhân

Không để da tiếp xúc ánh sáng UV-C từ đèn LED UV.

3.4. Vật tư dùng một lần

Bộ tiếp hợp rôto

Bộ tiếp hợp rôto dùng một lần giữ cột quay QIAGEN và ống vi ly tâm trong thùng máy ly tâm trong quá trình xử lý mẫu. Nếu quy trình yêu cầu, một cột bổ sung (ví dụ: cột QIAshredder) có thể được đặt ở vị trí giữa của bộ tiếp hợp rôto. Để dễ sử dụng và đảm bảo mức độ an toàn cao cho quy trình, các bộ tiếp hợp rôto được thiết kế sao cho chúng chỉ khớp với thùng máy ly tâm theo đúng hướng. Nắp cột quay và ống vi ly tâm được giữ chắc chắn trong các khe ở mép của bộ tiếp hợp rôto.



Lắp ráp bộ tiếp hợp rôto.

Vị trí rửa của bộ tiếp hợp rôto được mở ở phía dưới cùng, cho phép chất đệm rửa chảy qua và tập hợp ở dưới cùng của bộ tiếp hợp rôto trong quá trình ly tâm. Hai vị trí còn lại trong bộ tiếp hợp rôto được đóng lại. Đảm bảo làm theo hướng dẫn nạp do giao diện người dùng cung cấp.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Không sử dụng bộ tiếp hợp rôto bị hỏng. Bộ tiếp hợp rôto chỉ có thể được sử dụng một lần. Lực g cao tác động vào máy ly tâm có thể gây hư hỏng bộ tiếp hợp rôto được sử dụng.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

4. Quy trình Lắp đặt

Phần này cung cấp hướng dẫn về các yêu cầu đối với môi trường lắp đặt cũng như tháo dỡ, cài đặt, cấu hình và đóng gói QIAcube Connect MDx.

4.1. Môi trường lắp đặt

4.1.1. Yêu cầu về vị trí

QIAcube Connect MDx phải được đặt tránh ánh nắng trực tiếp chiếu vào, xa các nguồn nhiệt và xa các nguồn rung và nhiễu điện. Tham khảo Thông số Kỹ thuật để biết các điều kiện vận hành (nhiệt độ và độ ẩm). Vị trí lắp đặt không nên có quá nhiều gió lùa, độ ẩm quá cao và quá nhiều bụi và không chịu dao động lớn về nhiệt độ.

Sử dụng bàn máy ngang đủ lớn và đủ chắc để chứa QIAcube Connect MDx. Tham khảo Thông số Kỹ thuật để biết trọng lượng và kích thước của QIAcube Connect MDx.

Đảm bảo bàn máy khô ráo, sạch sẽ, chống rung và có thêm không gian cho các phụ kiện.

Không sử dụng thiết bị này gần các nguồn bức xạ điện từ mạnh (ví dụ: các nguồn Tần số Vô tuyến (Radio Frequency, RF) sử dụng có chủ ý không được che chắn) vì các nguồn này có thể cản trở hoạt động thích hợp.

QIAcube Connect MDx phải được đặt trong khoảng 1,5 m từ ổ cắm điện AC được tiếp địa (nối đất) đúng cách. Dây điện đến thiết bị phải được điều chỉnh điện áp và chống đột biến điện. Đảm bảo rằng QIAcube Connect MDx được đặt ở vị trí sao cho có thể dễ dàng tiếp cận bộ nối nguồn ở phía sau thiết bị và công tắc nguồn ở phía trước vào mọi lúc, đồng thời dễ dàng TẮT nguồn và ngắt kết nối thiết bị.

Lưu ý: Bạn nên cắm thiết bị trực tiếp vào ổ cắm điện riêng và không dùng chung ổ cắm điện với thiết bị khác trong phòng thí nghiệm. Không đặt QIAcube Connect MDx trên bề mặt rung hoặc gần các vật thể rung.

CẢNH BÁO



Môi trường dễ cháy nổ

QIAcube Connect MDx không được thiết kế để sử dụng trong môi trường dễ cháy nổ.

CẢNH BÁO



Nguy cơ nóng quá mức

Để đảm bảo thông khí đầy đủ, hãy duy trì khoảng trống tối thiểu 10 cm ở hai bên và phía sau QIAcube Connect MDx.

Không được che những khe hở và lỗ mở để đảm bảo thông khí cho thiết bị.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

QIAcube Connect MDx quá nặng để một người có thể nâng được. Để tránh thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị, không được nâng thiết bị một mình.

THẬN TRỌNG



Hư hỏng thiết bị

Ánh sáng mặt trời trực tiếp có thể làm phai màu các bộ phận của thiết bị và gây hư hỏng các bộ phận bằng nhựa. QIAcube Connect MDx phải được đặt tránh xa ánh sáng mặt trời trực tiếp.

4.1.2. Yêu cầu nguồn điện

QIAcube Connect MDx hoạt động ở mức: 100–240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA.

Lưu ý: Công suất biểu kiến có thể vượt quá 650 VA trong tối đa 2 giây trong quá trình tăng tốc của máy ly tâm và có thể đạt đến giá trị gần đúng là 1.200 VA. QIAcube Connect MDx có thể được kết nối với nguồn điện liên tục (Uninterruptible Power Supply, UPS).

Thông số kỹ thuật tối thiểu cho UPS:

Công suất	1200 VA
Điện áp AC	220–240 VAC 100–120 VAC
Tần số	50/60 Hz
Dạng sóng	Sóng sin chuẩn

Đảm bảo định mức điện áp của QIAcube Connect MDx tương thích với điện áp AC có sẵn tại vị trí lắp đặt. Dao động điện áp của nguồn điện chính không được vượt quá 10% điện áp nguồn danh định.

CẢNH BÁO



Hư hỏng thiết bị điện tử

Trước khi BẬT nguồn thiết bị, hãy đảm bảo sử dụng đúng điện áp nguồn. Sử dụng điện áp nguồn không đúng có thể làm hỏng thiết bị điện tử.

Để kiểm tra điện áp nguồn được khuyến nghị, hãy tham khảo thông số kỹ thuật được chỉ ra trong bảng thông số của thiết bị.

CẢNH BÁO



Mối nguy hiểm về điện

Bất cứ hoạt động ngắt nào đối với dây dẫn bảo vệ (dây dẫn nối đất/tiếp địa) bên trong hay bên ngoài thiết bị hoặc ngắt kết nối đầu dây dẫn bảo vệ đều có khả năng làm cho thiết bị trở nên nguy hiểm. Nghiêm cấm việc cố ý ngắt dây dẫn bảo vệ.

Điện áp gây chết người bên trong thiết bị

Khi thiết bị được kết nối với nguồn điện, các đầu cực có thể mang điện và việc mở nắp hoặc tháo các bộ phận có thể để lộ các bộ phận mang điện ra ngoài.

4.1.3. Yêu cầu tiếp địa

Để bảo vệ nhân viên vận hành, Hiệp hội các Nhà sản xuất Thiết bị Điện Quốc gia (National Electrical Manufacturers' Association, NEMA) khuyến nghị rằng QIAcube Connect MDx nên được tiếp địa đúng cách (nối đất). Thiết bị được trang bị dây nguồn Dòng điện Xoay chiều (Alternating Current, AC) 3 dây dẫn, khi được kết nối với ổ cắm điện AC thích hợp, sẽ tiếp địa (nối đất) cho thiết bị. Để duy trì tính năng bảo vệ này, không vận hành thiết bị từ ổ cắm điện AC không tiếp địa (nối đất).

CẢNH BÁO



Mối nguy hiểm về điện

Bất cứ hoạt động ngắt nào đối với dây dẫn bảo vệ (dây dẫn nối đất/tiếp địa) bên trong hay bên ngoài thiết bị hoặc ngắt kết nối đầu dây dẫn bảo vệ đều có khả năng làm cho thiết bị trở nên nguy hiểm. Nghiêm cấm việc cố ý ngắt dây dẫn bảo vệ.

Điện áp gây chết người bên trong thiết bị

Khi thiết bị được kết nối với nguồn điện, các đầu cực có thể mang điện và việc mở nắp hoặc tháo các bộ phận có thể để lộ các bộ phận mang điện ra ngoài.

4.2. Tháo dỡ QIAcube Connect MDx

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

QIAcube Connect MDx quá nặng để một người có thể nâng được. Để tránh thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị, không được nâng thiết bị một mình.

1. Trước khi tháo dỡ QIAcube Connect MDx, hãy di chuyển bao bì đến vị trí lắp đặt và kiểm tra xem các mũi tên trên bao bì có hướng lên trên không. Ngoài ra, hãy kiểm tra xem bao bì có bị hư hỏng không. Trong trường hợp bị hư hỏng, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
2. Mở phần trên cùng của hộp vận chuyển để lấy *Hướng dẫn Khởi động nhanh cho QIAcube Connect MDx*, tài liệu danh sách đóng gói, giấy chứng nhận sản xuất và dây nguồn trước khi nhấc hộp lên.



Vị trí của tài liệu và dây nguồn.

3. Tháo nắp bọt xốp bảo vệ màu đen và nhấc hộp lên.
4. Khi nhấc QIAcube Connect MDx lên, trượt các ngón tay của bạn xuống dưới cả hai cạnh của máy trạm và giữ thẳng lưng.

Quan trọng: Không giữ màn hình cảm ứng trong khi tháo dỡ hoặc nhấc QIAcube Connect MDx lên, điều này có thể làm hỏng thiết bị.

5. Cẩn thận lấy thiết bị ra khỏi túi màng bảo vệ khi vận chuyển, bao gồm cả gói silica gel.
6. Kiểm tra để đảm bảo QIAcube Connect MDx không bị hỏng và không có bộ phận nào bị lỏng. Nếu bất kỳ hạng mục nào bị hỏng, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN. Đảm bảo rằng QIAcube Connect MDx đã cân bằng với nhiệt độ xung quanh trước khi vận hành.
7. Giữ lại bao bì trong trường hợp cần vận chuyển QIAcube Connect MDx trong tương lai. Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo Phần 4.4, Đóng gói lại và vận chuyển QIAcube Connect MDx. Việc sử dụng bao bì ban đầu sẽ giảm thiểu khả năng hư hỏng trong quá trình vận chuyển QIAcube Connect MDx.

4.3. Lắp đặt QIAcube Connect MDx

Phần này mô tả những hành động quan trọng phải được thực hiện trước khi vận hành QIAcube Connect MDx. Những hành động này bao gồm:

- Tháo các phụ kiện QIAcube Connect MDx và vật liệu vận chuyển (xem thêm Phần 4.2 Tháo dỡ QIAcube Connect MDx).
- Lắp đặt dây nguồn AC
- Lắp đặt máy quét mã vạch bên ngoài

- Lắp đặt rôto và thùng máy ly tâm
- Bạn có thể yêu cầu dịch vụ nghiệm thu lắp đặt (IQ/OQ) trong thiết lập phòng thí nghiệm khi đặt hàng thiết bị. Để biết chi tiết, vui lòng liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

4.3.1. Tháo các phụ kiện QIAcube Connect MDx và vật liệu vận chuyển

1. Tháo ổ USB flash, chốt khóa rôto, đai ốc rôto, chốt khóa Allen, bộ tiếp hợp máy lắc S2 và nút giá đỡ máy lắc ra khỏi ngăn chứa chất thải.
2. Đọc danh sách đóng gói để kiểm tra xem bạn đã nhận được tất cả các vật dụng chưa. Nếu thiếu bất kỳ hạng mục nào, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
3. Để tháo miếng bọt xốp bảo vệ xung quanh máy ly tâm, hãy nhẹ nhàng kéo miếng bọt xốp bảo vệ phía trên về phía bạn (xem hình bên dưới). Sau khi tháo miếng bọt xốp bảo vệ ở trên cùng, hãy nhẹ nhàng kéo miếng bọt xốp bảo vệ ở giữa về phía bạn và tìm đầu đọc mã vạch được bọc bên trong miếng bọt xốp bảo vệ ở giữa (xem hình bên dưới). Nhẹ nhàng tháo miếng bọt xốp bảo vệ dưới cùng ở phía trên máy ly tâm.
4. Để tháo miếng bọt xốp bảo vệ xung quanh cánh tay rô-bốt, hãy nhẹ nhàng kéo miếng bọt xốp bảo vệ về phía bạn (xem hình bên dưới). Cần thận đẩy cánh tay rô-bốt về phía sau để thấy và tháo miếng đệm xốp nhỏ bên dưới (xem hình bên dưới). Sau khi tháo miếng bảo vệ cánh tay rô-bốt, hãy đảm bảo đóng nắp che QIAcube Connect MDx.



Miếng bọt xốp bảo vệ phía trên máy ly tâm.



Máy quét mã vạch được bọc trong miếng bọt xốp bảo vệ ở giữa.



Miếng bọt xốp bảo vệ cho cánh tay rô-bốt.



Miếng bọt xốp bảo vệ dưới cánh tay rô-bốt.

5. Cần thận bóc màng bảo vệ ra khỏi nắp che QIAcube Connect MDx.

4.3.2. Lắp đặt dây nguồn AC

1. Lấy dây nguồn ra khỏi vật liệu đóng gói bệt xấp ở phía trên QIAcube Connect MDx.

Lưu ý: Chỉ sử dụng dây nguồn được cung cấp cùng với QIAcube Connect MDx.

2. Đảm bảo rằng công tắc nguồn được đặt thành TẮT: vị trí bên ngoài là TẮT và vị trí bên trong là BẬT.
3. Kiểm tra xem điện áp định mức trên nhãn ở phía sau QIAcube Connect MDx có khớp với điện áp có sẵn tại vị trí lắp đặt không.
4. Cắm dây nguồn vào ổ cắm dây nguồn của thiết bị.
5. Cắm dây nguồn vào ổ cắm điện tiếp địa.

CẢNH BÁO



Hư hỏng thiết bị điện tử

Trước khi BẬT nguồn thiết bị, hãy đảm bảo sử dụng đúng điện áp nguồn. Sử dụng điện áp nguồn không đúng có thể làm hỏng thiết bị điện tử.

Để kiểm tra điện áp nguồn được khuyến nghị, hãy tham khảo thông số kỹ thuật được chỉ ra trong bảng thông số của thiết bị.

CẢNH BÁO



Mối nguy hiểm về điện

Bất cứ hoạt động ngắt nào đối với dây dẫn bảo vệ (dây dẫn nối đất/tiếp địa) bên trong hay bên ngoài thiết bị hoặc ngắt kết nối đầu dây dẫn bảo vệ đều có khả năng làm cho thiết bị trở nên nguy hiểm.

Nghiêm cấm việc cố ý ngắt dây dẫn bảo vệ.

Điện áp gây chết người bên trong thiết bị

Khi thiết bị được kết nối với nguồn điện, các đầu cực có thể mang điện và việc mở nắp hoặc tháo các bộ phận có thể để lộ các bộ phận mang điện ra ngoài.

4.3.3. Lắp đặt máy quét mã vạch bên ngoài

1. Lấy máy quét mã vạch ra khỏi hộp.
2. Cắm đầu nối USB của máy quét vào một trong các cổng USB nằm ở bên trái màn hình cảm ứng QIAcube Connect MDx.

4.3.4. Lắp đặt rôto và thùng máy ly tâm

Rôto và thùng máy ly tâm được lắp đặt sẵn trong QIAcube Connect MDx. Khi thiết lập QIAcube Connect MDx lần đầu tiên, hãy bật thiết bị (xem phần 5.2) và tháo các miếng lót bệt xấp vận chuyển ra khỏi máy ly tâm sau khi máy mở ra. Trong trường hợp rôto và thùng máy ly tâm đã được tháo ra bằng tay (ví dụ: trong quá trình bảo trì), hãy làm theo hướng dẫn bên dưới để lắp lại chúng.

1. Rôto chỉ có thể được lắp theo một hướng. Chốt trên trục rôto khớp vào một rãnh ở mặt dưới của rôto ngay bên dưới vị trí rôto 1.
2. Đặt thẳng hàng vị trí 1 của rôto với chốt trên trục rôto và cẩn thận hạ rôto xuống trục.
3. Lắp đai ốc rôto lên trên đỉnh rôto và siết chặt bằng chốt khóa rôto được cung cấp cùng với QIAcube Connect MDx. Đảm bảo rằng rôto được đặt chắc chắn. Nếu đai ốc rôto không được siết chặt đúng cách, đai ốc rôto có thể bị lỏng trong quá trình vận hành máy ly tâm và có thể gây hư hỏng nghiêm trọng cho thiết bị. Những hư hỏng như vậy không được bảo hành.
4. Lắp các thùng chứa rôto vào. Mặt bên của thùng chứa rôto phải hướng về phía trục rôto được đánh dấu bằng đường màu xám. Giữ thùng nghiêng một góc với đường màu xám hướng vào tâm của rôto và treo thùng lên rôto. Kiểm tra để đảm bảo rằng tất cả các thùng được treo đúng cách và có thể lắc lư tự do.

Quan trọng: Tất cả các thùng máy ly tâm phải được lắp trước khi bắt đầu chạy.

Trước khi bắt đầu chạy quy trình tiếp theo, hãy làm theo hướng dẫn trong Phần 6.6.3 Vận hành máy ly tâm sau khi làm sạch.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Để tránh bị lỏng các đai ốc rôto trong quá trình vận hành máy ly tâm, hãy siết chặt các đai ốc bằng cách sử dụng chốt khóa rôto được cung cấp cùng với QIAcube Connect MDx.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Cẩn thận nâng nắp máy ly tâm lên. Nắp nặng và có thể gây thương tích nếu rơi.

THẬN TRỌNG



Hư hỏng thiết bị

Không được sử dụng QIAcube Connect MDx nếu nắp máy ly tâm bị hỏng hoặc nếu khóa nắp bị hỏng. Đảm bảo rằng không có vật liệu bị rơi ra bên trong máy ly tâm trong quá trình vận hành.

Đảm bảo rằng rôto được lắp đúng cách và tất cả các thùng được lắp đúng cách, bất kể số lượng mẫu cần xử lý. Chỉ nạp rôto theo hướng dẫn của phần mềm.

Chỉ sử dụng rôto, thùng và vật tư tiêu hao được thiết kế để sử dụng với QIAcube Connect MDx. Hư hỏng do sử dụng các vật tư tiêu hao khác sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của bạn.

Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế rôto và thùng máy ly tâm sau 20.000 chu kỳ, tương đương với 9 năm sử dụng với hai lần chạy mỗi ngày trong 220 ngày mỗi năm. Để biết thêm thông tin, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

4.3.5. Lắp đặt bộ tiếp hợp máy lắc

Bộ tiếp hợp máy lắc phải được lắp đặt trước khi có thể sử dụng máy lắc. Có sẵn hai loại bộ tiếp hợp máy lắc:

- Bộ tiếp hợp cho ống khóa an toàn máy ly tâm 2 mL (được đánh dấu là “2”)
- Bộ tiếp hợp cho ống nắp vận 2 mL (được đánh dấu là “S2”).

Bộ tiếp hợp máy lắc cần sử dụng được nêu trong hướng dẫn tải trên giao diện người dùng (số trong hình ảnh khái quát và văn bản bên dưới hình ảnh: “sử dụng loại máy lắc...”).

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	202005...345-01	2 ml safe-lock...	140 µl
02	202005...345-02	2 ml safe-lock...	140 µl
07	202005...345-07	2 ml safe-lock...	140 µl
08	202005...345-08	2 ml safe-lock...	140 µl

Cancel

EpiTect Plus Bisulfite
Up to 100 ng DNA Step 9 of 9

Use shaker type 2

Sample information

Back Next

May 28, 2020, 15:46 Mode: Standard User: Testi Tester

Biểu thị loại máy lắc trên GUI.

QIAcube Connect MDx được cung cấp cùng với bộ tiếp hợp máy lắc cho các ống khóa an toàn cho máy vi ly tâm 2 mL đã được lắp đặt. Nếu bạn cần lắp bộ tiếp hợp máy lắc cho ống nắp vặn 2 mL, hãy làm theo các bước sau:

1. Tháo giá đỡ máy lắc.
2. Tháo bộ tiếp hợp máy lắc cho các ống khóa an toàn máy vi ly tâm 2 mL bằng cách tháo các vít giữ. Sử dụng chốt khóa Allen được cung cấp cùng với QIAcube Connect MDx.
3. Đặt bộ tiếp hợp máy lắc cho các ống nắp vặn 2 mL vào máy lắc.
4. Vặn chặt 2 vít giữ bằng chốt khóa Allen.

Lưu ý: Đảm bảo sử dụng đúng bộ tiếp hợp như được hiển thị trên màn hình cảm ứng trong quá trình thiết lập lần chạy. Điều này giúp đảm bảo hiệu suất tối ưu của thiết bị. Sử dụng bộ tiếp hợp máy lắc không chính xác có thể ảnh hưởng xấu đến hiệu suất pipet và kết quả quy trình.

4.3.6. Nâng cấp phần mềm

Lưu ý: Chỉ quản trị viên mới có thể cập nhật phần mềm.

Lưu ý: Chỉ có sẵn tùy chọn System Configuration (Cấu hình Hệ thống) đối với người dùng có vai trò “Administrator” (Quản trị viên).

Lưu ý: Để đảm bảo QIAcube Connect MDx của bạn đã cài đặt phiên bản phần mềm mới nhất, vui lòng truy cập trang web QIAcube Connect MDx tại www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx. Phiên bản phần mềm hiện đang được cài đặt có thể được tìm thấy từ menu **Configuration** (Cấu hình), dưới thẻ **System configuration** (Cấu hình hệ thống).

Quan trọng: Chỉ sử dụng ổ USB do QIAGEN cung cấp. Không kết nối các thiết bị ổ USB khác với cổng USB.

Quan trọng: Chỉ sử dụng các tệp liên quan đến QIAcube Connect MDx được tải xuống từ www.qiagen.com hoặc được cung cấp bởi bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Lưu ý: Cần xác nhận tổng kiểm tra để đảm bảo tính toàn vẹn của phần mềm sau khi tải xuống từ web thành công và trước khi xử lý phần mềm tiếp theo. Để biết thông tin chi tiết về xác minh tính toàn vẹn của phần mềm trong quá trình tải xuống và truyền tệp, vui lòng xem tài liệu mô tả “Quy trình xác minh tính toàn vẹn của phần mềm QIAGEN”, được cung cấp cùng với gói phần mềm trên trang web của QIAGEN. Tổng kiểm tra được cung cấp trên trang tải xuống là tổng kiểm tra của gói **.zip**. Đảm bảo thực hiện so sánh tổng kiểm tra trước khi giải nén.

Nếu có phiên bản phần mềm cập nhật để tải xuống, bạn có thể truy cập phiên bản này tại www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx, xem thẻ **Resources** (Tài nguyên). Quá trình tải xuống sẽ tạo ra một tệp ZIP. Nếu bạn cần bản dịch giao diện người dùng, vui lòng kiểm tra các gói ngôn ngữ tương ứng và tải xuống.

Phần mềm chỉ có thể được cập nhật bởi người dùng được chỉ định vai trò Quản trị viên. Bạn nên tải xuống tất cả các báo cáo lần chạy trước khi cập nhật phần mềm và tạo gói hỗ trợ, vì các báo cáo lần chạy và gói hỗ trợ sẽ bị mất trong quá trình cập nhật phần mềm (xem Phần 5.7 Lưu báo cáo lần chạy vào ổ USB flash và Phần 7.1 Tạo gói hỗ trợ). Ngoài ra, chúng tôi khuyến cáo bạn nên sao lưu tất cả các tệp quy trình theo Phần 5.10.4. Gói cập nhật phần mềm chứa gói quy trình chuẩn mới nhất. Nếu bạn sử dụng các quy trình tùy chỉnh hoặc quy trình của bạn dựa trên một phiên bản quy trình nhất định, thì các quy trình đó phải được khôi phục từ gói sao lưu sau khi cập nhật phần mềm (xem Phần 5.10.1 Cài đặt quy trình mới thông qua ổ USB).

1. Trên thanh menu, nhấn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) .
2. Tạo bản sao lưu quy trình theo Phần 5.10.4.
3. Nhấn vào thẻ **System** (Hệ thống).

4. Phiên bản phần mềm hiện đã cài đặt được hiển thị ở bên phải.

QIAGEN Setup Tools Configuration QIASphere Network Lock Logout

System Users Protocols Settings LAN Wi-Fi QIASphere

Device name
IVDNew

Date
Nov 16, 2023

Time
11 : 42

Language setting
American English

Load from USB

Restart the instrument to activate the new language.

Serial number
13

Free disk space
48096 KB

Software version
2.0.0.0 CI 66dceb2

For the latest software version, please check QIAGEN.com. Use the USB stick provided to transfer the downloaded update on the instrument. Refer to the user manual for details.

USB
Connected

Reset Centrifuge Counter

Update Software

Nov 16, 2023, 11:42 User: Admin Admin

Màn hình cấu hình hệ thống.

5. Trên máy tính chạy Microsoft® Windows®, tải xuống và chuyển tệp ZIP của phần mềm vào thư mục chính của ổ USB flash được cung cấp cùng với QIAcube Connect MDx và giải nén tệp ZIP ở đó.

Lưu ý: Sau khi giải nén, hãy đảm bảo rằng tất cả các tệp sau nằm trong thư mục chính của ổ USB flash:

- qcc1.sig
- qcc2.sig
- qcc3.sig
- qcc4.sig
- qiacube1.bin
- qiacube2.bin
- qiacube-connect-<version>.tar.gz
- qiacube-connect-<version>.tar.gz.md5sum.
- **Tùy chọn:** Một thư mục có tên "Language_Upload" chứa các tệp ngôn ngữ tương ứng với phiên bản phần mềm

Bản cập nhật sẽ không hoạt động nếu một trong các tệp bị thiếu hoặc đã được đổi tên. Đảm bảo rằng chỉ các tệp cho một phiên bản phần mềm nằm trong thư mục chính của ổ USB flash.

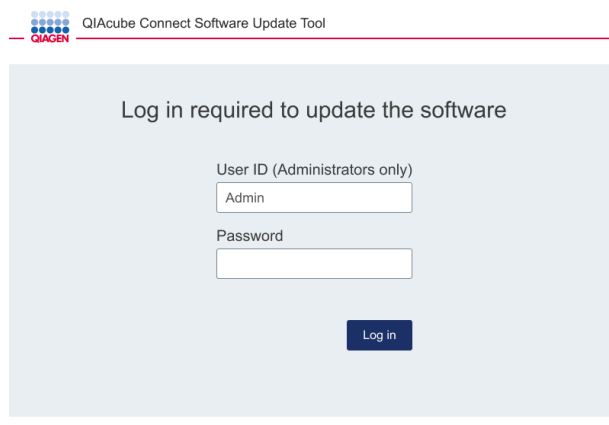
6. Nếu cần giao diện người dùng đã dịch, hãy tải xuống gói ngôn ngữ tương ứng từ www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx (xem thẻ **Resources** (Tài nguyên)) và giải nén gói vào cùng ổ USB flash.

7. Kết nối ổ USB flash với thiết bị bằng một trong các cổng USB ở bên trái màn hình cảm ứng.

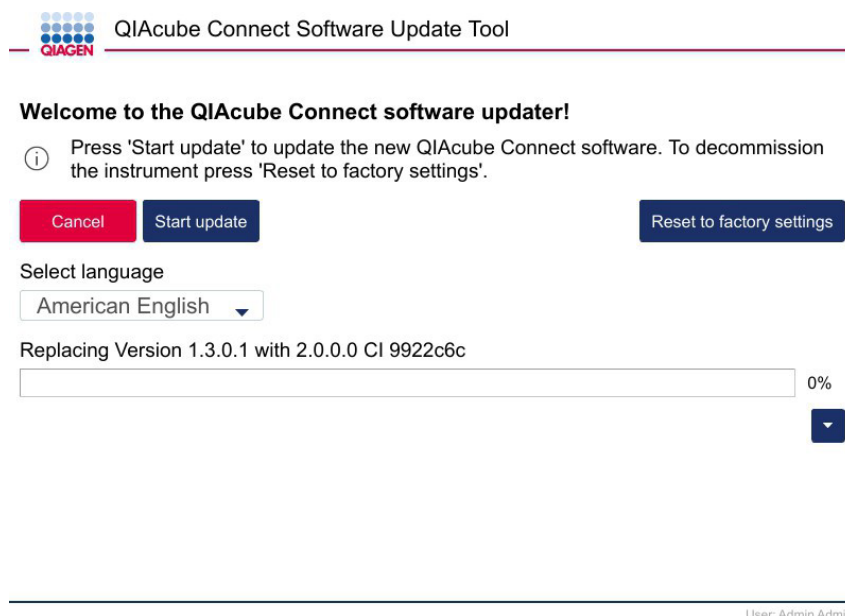
Quan trọng: Đảm bảo rằng tất cả các báo cáo lần chạy, gói hỗ trợ và các quy trình được yêu cầu đã được sao lưu trước khi tiếp tục bước tiếp theo. Phần 5.7 Lưu báo cáo lần chạy vào ổ USB flash, Phần 7.1 Tạo gói hỗ trợ và Phần 5.10.4 Lưu quy trình.

8. Nhấn **Update Software** (Cập nhật Phần mềm) để bắt đầu cập nhật phần mềm. Làm theo hướng dẫn trên màn hình.

9. Cần phải đăng nhập với tư cách quản trị viên.



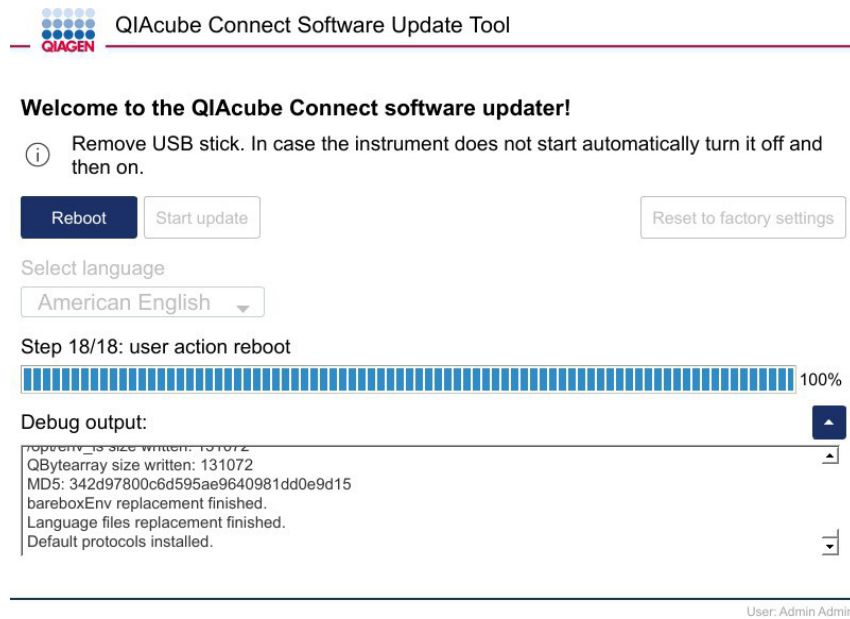
10. Công cụ cập nhật phần mềm được hiển thị. Nếu hệ thống phát hiện các gói ngôn ngữ trên cùng một thiết bị USB, danh sách thả xuống bên dưới mục “select language” (“chọn ngôn ngữ”) sẽ hoạt động và cho phép chọn ngôn ngữ hiển thị mong muốn. Tất cả các gói ngôn ngữ được phát hiện sẽ được cài đặt đồng thời vào phần mềm và gói được chọn sẽ là ngôn ngữ hiển thị sau khi khởi động lại. Có thể tải xuống các gói ngôn ngữ mới nhất trên www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx; xem thẻ **Resources** (Tài nguyên). Đảm bảo rằng các tệp ngôn ngữ được lưu trữ trong thư mục có tên “Language_Upload” trên thiết bị USB.



Công cụ cập nhật phần mềm có chức năng lựa chọn ngôn ngữ hoạt động.

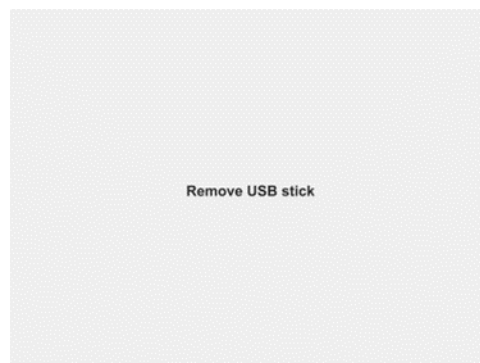
11. Nếu không yêu cầu dịch giao diện người dùng và không phát hiện thấy gói ngôn ngữ nào trên ổ USB flash, tùy chọn này sẽ có màu xám.
12. Nhấn **Start update** (Bắt đầu cập nhật) để bắt đầu cập nhật phần mềm. Nhấn **Cancel** (Hủy) nếu bạn không muốn cập nhật phần mềm. Trong trường hợp này, thiết bị sẽ khởi chạy mà không cập nhật phần mềm.
13. Màn hình công cụ cập nhật phần mềm cũng cung cấp chức năng thiết lập lại cài đặt gốc cho hệ thống. Quá trình này được khuyến nghị thực hiện trước khi loại bỏ một thiết bị. Đảm bảo sao lưu tất cả dữ liệu cần thiết trước khi thiết lập lại.
14. Chờ cho đến khi quá trình cập nhật hoàn tất.

15. Khi quá trình cập nhật hoàn tất, người dùng sẽ được nhắc tháo ổ USB. Làm như vậy sẽ kích hoạt khởi động lại hệ thống tự động.

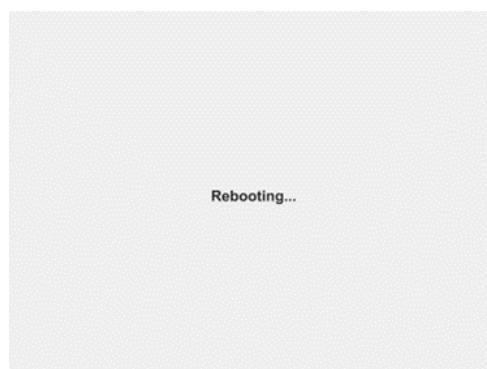


Công cụ cập nhật phần mềm khi bản cập nhật đã sẵn sàng.

16. Sau một thời gian, nếu người dùng không thực hiện thao tác nào, màn hình sẽ chủ động hướng dẫn tháo ổ USB flash khỏi cổng USB.



17. Sau khi tháo USB, thiết bị sẽ khởi động lại. Thông báo sau sẽ xuất hiện:



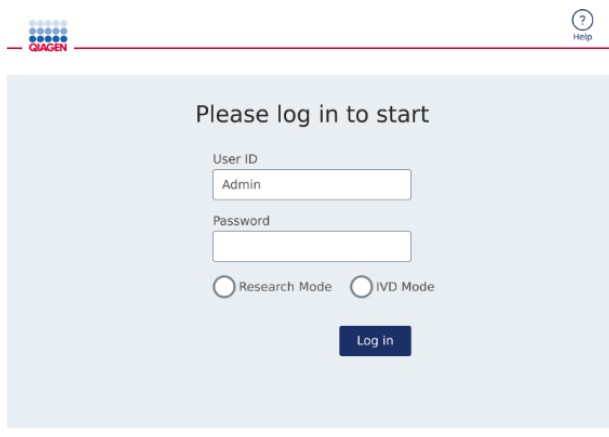
Thiết bị sẽ khởi chạy với phần mềm được cập nhật.

18. Sau khi cập nhật phần mềm, hệ thống sẽ tự động kiểm tra phiên bản vi chương trình và cập nhật hoặc hạ cấp vi chương trình nếu vi chương trình không khớp với phiên bản vi chương trình dự kiến.

19. Quá trình này diễn ra tự động sau khi khởi động lại và không cần bất kỳ tương tác nào của người dùng. Màn hình sau đây sẽ phác họa nội dung này:



20. Nếu quá trình cập nhật vi chương trình hoàn tất thành công, màn hình đăng nhập sẽ được hiển thị. Chờ cho đến khi bạn nhìn thấy màn hình đăng nhập.



21. Nếu quá trình cập nhật phần mềm đã hoàn tất thành công, bạn nên xóa các tệp cài đặt khỏi thiết bị USB vì chúng có thể làm ảnh hưởng đến các hoạt động truyền tệp khác. Sử dụng máy tính chạy Microsoft Windows để xóa các tệp cài đặt phần mềm đã tải xuống trước đó khỏi ổ USB flash.
22. Sau khi khởi động lại thành công, ngôn ngữ đã chọn ở trên hoặc ngôn ngữ mặc định “English” (“Tiếng Anh”) sẽ được hiển thị. Nếu sau này bạn quyết định làm việc với các ngôn ngữ bổ sung chưa được lưu trữ trên ổ USB flash trong quá trình nâng cấp phần mềm, hãy tải lên gói ngôn ngữ tương ứng theo Phần 4.5.1 (bước 7) là bắt buộc.
23. Bản cài đặt phần mềm có chứa tất cả các tệp quy trình chuẩn. Nếu bạn muốn cài đặt lại các quy trình từ bản sao lưu quy trình, hãy làm theo Phần 5.10.1.
24. Nếu bạn không cài đặt tất cả các quy trình bắt buộc, thông báo sau sẽ xuất hiện sau khi quét mã vạch của bộ dụng cụ.



No protocols found for the scanned barcode.

Message ID: 2153

OK

4.4. Đóng gói lại và vận chuyển QIAcube Connect MDx

Khi đóng gói lại QIAcube Connect MDx để vận chuyển, phải sử dụng các vật liệu đóng gói ban đầu. Nếu vật liệu đóng gói ban đầu không có sẵn, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN. Đảm bảo rằng thiết bị đã được chuẩn bị đúng cách (xem Phần 6 Vệ sinh và Bảo trì) trước khi đóng gói và không gây nguy hiểm sinh học hoặc hóa học.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

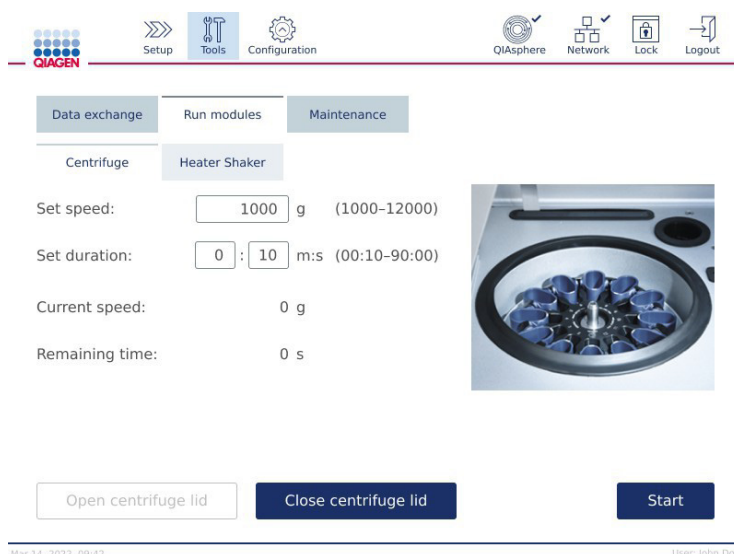
QIAcube Connect MDx quá nặng để một người có thể nâng được. Để tránh thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị, không được nâng thiết bị một mình.

Trước khi vận chuyển QIAcube Connect MDx, trước tiên thiết bị phải được khử nhiễm. Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo Phần 6.8, Khử nhiễm QIAcube Connect MDx. Sau đó chuẩn bị thiết bị như sau:

1. Chuẩn bị vật liệu đóng gói. Vật liệu được yêu cầu là bìa các tông, tấm nâng hàng với các khối bọt xốp, nắp đệm bằng bọt xốp và tấm bọt xốp bảo vệ cho cánh tay rô-bốt.

Lưu ý: Nắp máy ly tâm phải mở để cho phép tiếp cận bên trong máy ly tâm. Nếu nắp chưa mở, hãy thực hiện các bước 2 – 5 bên dưới. Nếu nắp đã mở, hãy chuyển sang bước 6.

2. Đóng nắp che thiết bị.
3. Trên thanh menu, nhấn nút **Tools** (Công cụ).
4. Trong menu **Tools** (Công cụ), nhấn thẻ **Run Modules** (Mô-đun Làn chạy).
5. Trong menu **Run Modules** (Mô-đun Làn chạy), nhấn vào thẻ **Centrifuge** (Máy ly tâm), sau đó nhấn **Open Centrifuge Lid** (Mở Nắp Máy ly tâm) (nút màu xám trong hình bên dưới).



6. Tháo đai ốc rôto trên đỉnh rôto bằng chốt khóa rôto và cẩn thận nhấc rôto ra khỏi trục rôto.
7. Đặt rôto vào nắp bọt xốp đen đi kèm.
8. Đóng nắp che.
9. Trên thanh menu, nhấn nút **Tools** (Công cụ).
10. Trong menu **Tools** (Công cụ), nhấn thẻ **Run Modules** (Mô-đun Làn chạy).
11. Trong menu **Run Modules** (Mô-đun Làn chạy), nhấn thẻ **Centrifuge** (Máy ly tâm), sau đó nhấn **Close Centrifuge Lid** (Đóng Nắp Máy ly tâm).

12. Khi đóng nắp máy ly tâm, TẮT nguồn QIAcube Connect MDx và mở nắp che.
13. Đặt miếng bọt xốp bảo vệ vào mặt trước của thiết bị.
14. Nhấn miếng bọt xốp xuống giữa máy ly tâm và cánh tay rô-bốt.



Miếng bọt xốp bảo vệ được đặt vào giữa máy ly tâm và cánh tay rô-bốt

15. Đẩy miếng bọt xốp cho đến khi đầu sau chạm vào thành sau của thiết bị. Đảm bảo rằng cánh tay được giữ chặt tại chỗ và không thể di chuyển.
16. Đảm bảo rằng nắp che QIAcube Connect MDx có thể được đóng đúng cách. Nắp che nên chạm nhẹ lên miếng bọt xốp.
17. Đặt các phụ kiện vào ngăn chứa chất thải. Các phụ kiện sau nên được đóng gói trong túi đệm khí:
 - Chốt khóa rôto
 - Chốt khóa Allen
 - đai ốc rôto
 - Ổ USB flash
 - Thiết bị USB Wi-Fi – nếu thiết bị này được cung cấp cùng với QIAcube Connect MDx của bạn
 - Nút giá đỡ máy lắc
 - Bộ tiếp hợp máy lắc
18. Đặt máy quét cầm tay vào hộp máy quét cầm tay chuyên dụng.
19. Đặt QIAcube Connect MDx lên tấm nâng hàng và đặt nắp bọt xốp màu đen lên mặt trên cùng của thiết bị. Đặt hộp lên thiết bị.

Quan trọng: Khi nhấc QIAcube Connect MDx lên, trượt các ngón tay của bạn xuống dưới cả hai cạnh của thiết bị và giữ thẳng lưng.

Quan trọng: Không giữ màn hình cảm ứng trong khi nhấc QIAcube Connect MDx lên; điều này có thể làm hỏng thiết bị.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

QIAcube Connect MDx quá nặng để một người có thể nâng được. Để tránh thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị, không được nâng thiết bị một mình.

20. Đặt các phụ kiện vào nắp bọt xốp màu đen. Các phụ kiện sau nên được đóng gói trong túi đệm khí:

- Rôto có các thùng xoay
- Dây nguồn

21. Dán các mép ngoài của thùng các-tông bằng băng dính để chống ẩm.

Lưu ý: Việc sử dụng bao bì ban đầu sẽ giảm thiểu khả năng hư hỏng trong quá trình vận chuyển QIAcube Connect MDx.

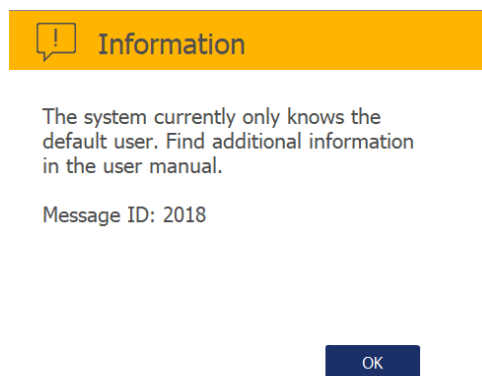
4.5. Cấu hình QIAcube Connect MDx

Khi sử dụng QIAcube Connect MDx lần đầu tiên, bạn nên định nghĩa các cài đặt bắt buộc. Các cài đặt khác có thể được thực hiện sau khi cần thiết.

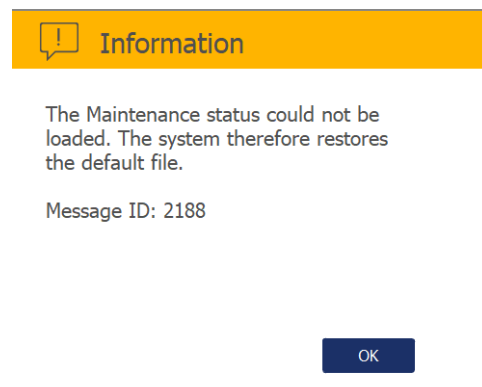
Để biết chi tiết về cách sử dụng màn hình cảm ứng và phần mềm, hãy tham khảo Phần 5.1 Sử dụng phần mềm QIAcube Connect MDx.

Để cấu hình QIAcube Connect MDx, hãy làm theo các bước bên dưới.

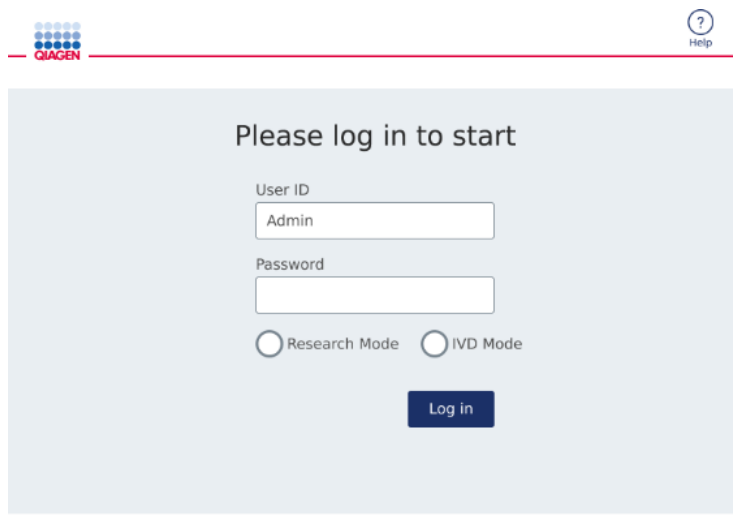
1. Đóng nắp che thiết bị.
2. Nhấn công tắc nguồn vào vị trí bên trong để BẬT thiết bị. Màn hình khởi động xuất hiện và phát ra tiếng bíp (nếu được bật trong cài đặt âm thanh). Thiết bị tự động thực hiện các kiểm tra khởi chạy. Nếu nắp máy ly tâm đang đóng, nắp sẽ mở ra.
3. Ban đầu, chỉ có một tài khoản người dùng khả dụng: người dùng mặc định được cài đặt sẵn. Nhấn **OK** trên màn hình cảm ứng để xác nhận thông báo.



4. Ban đầu, nếu chưa có lần bảo trì nào được ghi lại, trạng thái bảo trì sẽ được khởi chạy bằng tệp mặc định. Nhấn **OK** để xác nhận thông báo. Bộ đếm bảo trì sẽ bắt đầu sau khi lần chạy đầu tiên được thực hiện.

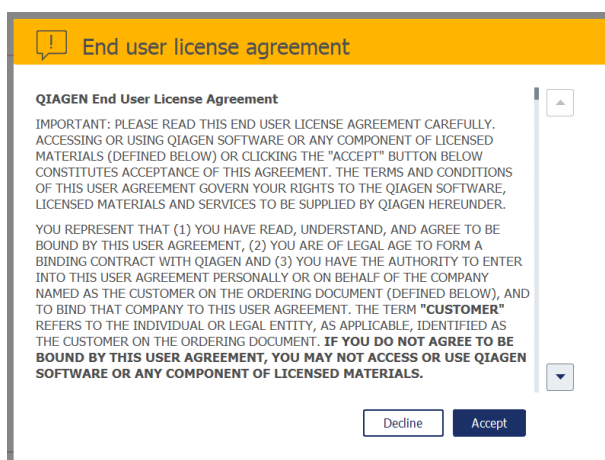


5. Màn hình Login (Đăng nhập) xuất hiện sau khi khởi chạy.



Màn hình đăng nhập.

6. Ban đầu, chỉ có sẵn một người dùng mặc định. Trong trường hợp này, nhập “Admin” vào cả trường ID người dùng và mật khẩu bằng bàn phím ảo. Chạm vào trường nhập để mở bàn phím ảo.
7. Chọn chế độ phần mềm (IVD hoặc Research (Nghiên cứu)) để khởi chạy và nhấn **Log in** (Đăng nhập).
Để biết chi tiết về các chế độ phần mềm, hãy tham khảo Phần 5.1 Sử dụng phần mềm QIAcube Connect MDx.
8. Sau lần đăng nhập đầu tiên, mỗi người dùng sẽ được yêu cầu chấp nhận thỏa thuận cấp phép người dùng cuối. Nhấn **Accept** (Chấp nhận).



QIAGEN End User License Agreement

IMPORTANT: PLEASE READ THIS END USER LICENSE AGREEMENT CAREFULLY. ACCESSING OR USING QIAGEN SOFTWARE OR ANY COMPONENT OF LICENSED MATERIALS (DEFINED BELOW) OR CLICKING THE "ACCEPT" BUTTON BELOW CONSTITUTES ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT. THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS USER AGREEMENT GOVERN YOUR RIGHTS TO THE QIAGEN SOFTWARE, LICENSED MATERIALS AND SERVICES TO BE SUPPLIED BY QIAGEN HEREUNDER.

YOU REPRESENT THAT (1) YOU HAVE READ, UNDERSTAND, AND AGREE TO BE BOUND BY THIS USER AGREEMENT, (2) YOU ARE OF LEGAL AGE TO FORM A BINDING CONTRACT WITH QIAGEN AND (3) YOU HAVE THE AUTHORITY TO ENTER INTO THIS USER AGREEMENT PERSONALLY OR ON BEHALF OF THE COMPANY NAMED AS THE CUSTOMER ON THE ORDERING DOCUMENT (DEFINED BELOW), AND TO BIND THAT COMPANY TO THIS USER AGREEMENT. THE TERM "CUSTOMER" REFERS TO THE INDIVIDUAL OR LEGAL ENTITY, AS APPLICABLE, IDENTIFIED AS THE CUSTOMER ON THE ORDERING DOCUMENT. **IF YOU DO NOT AGREE TO BE BOUND BY THIS USER AGREEMENT, YOU MAY NOT ACCESS OR USE QIAGEN SOFTWARE OR ANY COMPONENT OF LICENSED MATERIALS.**

Decline Accept

9. Sau lần đăng nhập đầu tiên, hệ thống sẽ yêu cầu bạn đổi mật khẩu cho User Admin (Quản trị viên Người dùng). Mật khẩu mới phải chứa 8–40 ký tự.

Màn hình đổi mật khẩu.

10. Để biết chi tiết về cách nhập văn bản hoặc số, hãy tham khảo Phần 5.1 Sử dụng phần mềm QIAcube Connect MDx.
11. Người dùng có vai trò Quản trị viên được phép thay đổi hoặc đặt lại mật khẩu cho mọi người dùng khác, bao gồm cả những quản trị viên khác. Chúng tôi khuyên bạn nên tạo ít nhất một quản trị viên bổ sung để sao lưu cho người dùng quản trị viên được cài đặt sẵn là Admin.
12. Màn hình Setup (Thiết lập) xuất hiện.



Màn hình Setup (Thiết lập).

13. Nếu bạn cần quay lại màn hình Setup (Thiết lập) từ một màn hình khác, nhấn biểu tượng **Setup** (Thiết lập) (»»»).

4.5.1. Cấu hình hệ thống

Phần này mô tả cách thiết lập các cấu hình hệ thống sau:

- Tên cho QIAcube Connect MDx
- Ngày và giờ hiện tại
- Ngôn ngữ hệ thống

Chỉ những người dùng có vai trò Quản trị viên mới có thể thực hiện các cài đặt này. Khi sử dụng QIAcube Connect MDx lần đầu tiên, bạn nên đặt ngày và giờ hiện tại.

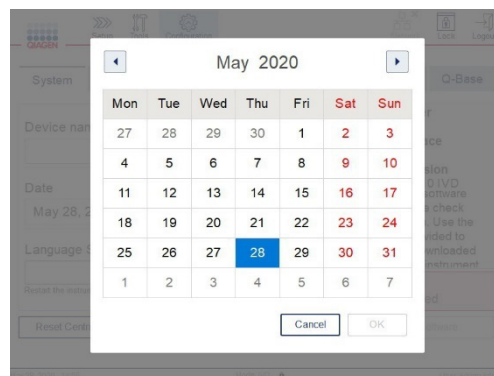
Quan trọng: Các thay đổi đối với cấu hình hệ thống được thực hiện trong chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm cũng sẽ được tự động áp dụng trong chế độ IVD của phần mềm.

1. Trên thanh menu, nhấn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) (⚙️).
2. Nhấn vào thẻ **System** (Hệ thống). Thẻ này chỉ khả dụng cho người dùng được chỉ định vai trò Quản trị viên.
3. Theo tùy chọn, nhập tên cho QIAcube Connect MDx. Tên thiết bị đóng vai trò là tên mạng/máy chủ khi kết nối thiết bị với mạng.

Tên có thể có tối đa 24 ký tự: chữ cái A–Z, a–z, chữ số 0–9 và dấu gạch ngang (-).

Tên phải bắt đầu bằng chữ cái và không được kết thúc bằng dấu gạch ngang (-).

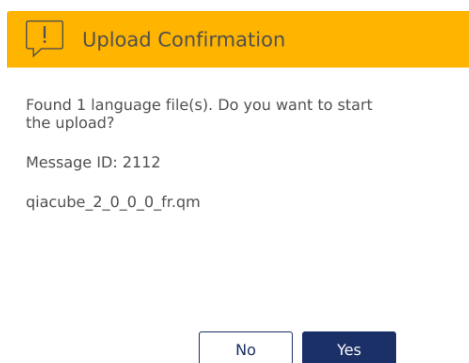
4. Trong trường Date (Ngày) và Time (Giờ), hãy chọn ngày hiện tại và nhập giờ hiện tại cho thiết bị. Chúng được sử dụng để theo dõi thời gian bắt đầu và kết thúc một lần chạy và cũng là một phần của báo cáo lần chạy. Ngày và giờ không được đồng bộ hóa bằng mạng. Để thay đổi ngày, chạm vào biểu tượng **Calendar** (Lịch) (📅) và chọn ngày.
5. Sử dụng các biểu tượng mũi tên trái và phải để thay đổi tháng, sau đó chạm vào ngày hiện tại và nhấn **OK** để xác nhận.



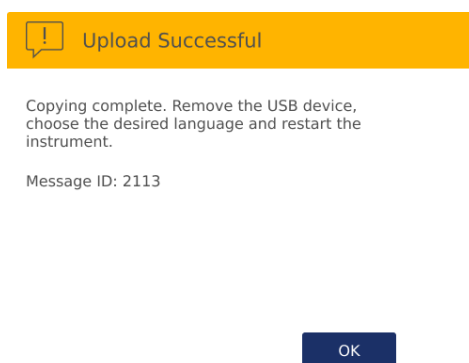
Cửa sổ lịch với bộ chọn ngày.

6. Trong trường Language Setting (Cài đặt Ngôn ngữ), lựa chọn ngôn ngữ theo yêu cầu tại địa phương của quốc gia có sẵn khi giao hàng. Chọn ngôn ngữ trong menu thả xuống để chạy phần mềm bằng phiên bản đã được dịch. Cần khởi động lại thiết bị để kích hoạt cài đặt ngôn ngữ mới.
7. Các gói ngôn ngữ cũng có thể được tải lên thông qua nút **Load from USB** (Tải từ USB). Quá trình này có thể được yêu cầu sau khi cập nhật phần mềm hoặc can thiệp dịch vụ hoặc nếu có gói ngôn ngữ mới. Một gói ngôn ngữ chỉ cung cấp bản dịch của giao diện đồ họa người dùng. Để xem giao diện người dùng được dịch hoàn chỉnh ở chế độ IVD của phần mềm, phải tải lên các quy trình DSP/IVD đã dịch. Do đó, việc dịch giao diện người dùng là một quá trình gồm hai bước. Đầu tiên, giao diện đồ họa người dùng đã dịch được tải lên thông qua nút **Load from USB** (Tải từ USB) bên cạnh trường Language Setting (Cài đặt Ngôn ngữ). Các bước sau đây mô tả quy trình này. Để biết thêm chi tiết hoặc để được hỗ trợ, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

- a. Trên máy tính chạy Microsoft Windows, hãy tải xuống các gói ngôn ngữ từ thẻ Resources (Tài nguyên) tại www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx.
- b. Giải nén gói đã tải xuống. Điều này sẽ dẫn đến thư mục con **Language_Upload**. Chuyển thư mục này vào thư mục chính của ổ USB flash.
- c. Sử dụng ổ USB flash đi kèm với QIAcube Connect MDx để chuyển gói ngôn ngữ sang thiết bị.
Lưu ý: Không đổi tên hoặc sửa đổi tên các tệp ngôn ngữ hoặc tên thư mục. Nếu không, sẽ không thể sử dụng chúng.
- d. Kết nối ổ USB flash với QIAcube Connect MDx bằng một trong các cổng USB ở bên trái màn hình cảm ứng.
- e. Nếu chưa thực hiện, chọn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) (⚙️).
- f. Có thể tải lên gói ngôn ngữ bằng cách sử dụng nút **Load from USB** (Tải từ USB) bên cạnh trường Language Setting (Cài đặt Ngôn ngữ).
Lưu ý: Gói ngôn ngữ chỉ tương thích với một phiên bản phần mềm nhất định. Hãy đảm bảo tải lên phiên bản gói ngôn ngữ (hiển thị trong tên tệp) tương ứng với phiên bản phần mềm bạn đã cài đặt. Các tệp tin tương thích sẽ được chỉ định bằng hộp thông báo xuất hiện sau khi nhấn **Load from USB** (Tải từ USB).
- g. Xác nhận bằng cách nhấn **Yes** (Có).



- h. Sau khi tải lên thành công, thông báo sau sẽ xuất hiện. Kết thúc quá trình bằng cách nhấn **OK**.



Lưu ý: Chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm được dịch sau khi tải gói ngôn ngữ lên. Tuy nhiên, không có quy trình được dịch nào khả dụng trong chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm. Điều này có nghĩa là một số màn hình thiết lập quy trình và khi kết thúc quá trình chạy quy trình sẽ hiển thị bằng cả ngôn ngữ hỗn hợp (tiếng Anh và ngôn ngữ đã cấu hình).

4.5.2. Cấu hình cài đặt

Phần này mô tả các cài đặt tùy chọn có thể được từng người dùng định nghĩa:

- Âm lượng
- Độ sáng màn hình
- Cường độ màu ánh sáng bên trong (đỏ, lục, lam)
- Đèn bên trong (bật/tắt)

Cài đặt áp dụng cho người dùng hiện tại.

1. Trên thanh menu, nhấn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) (⚙️).
2. Nhấn vào thẻ **Settings** (Cài đặt). Thẻ này có sẵn cho tất cả người dùng.



Màn hình Settings (Cài đặt).

3. Để điều chỉnh âm lượng, độ sáng màn hình hoặc cài đặt RGB cho ánh sáng bên trong, chạm vào vị trí mong muốn trên thanh trượt ảo trên màn hình. Đối với âm lượng, âm thanh được phát với âm lượng đã đặt.
4. Chọn hộp bên cạnh Use internal light (Sử dụng đèn bên trong) để bật đèn LED bên trong thiết bị. Bỏ chọn hộp này để tắt tính năng này.
5. Điều chỉnh màu sắc của đèn bên trong theo nhu cầu của bạn.

Lưu ý: Hãy đảm bảo chỉ sử dụng những màu dễ nhìn vì đèn LED bên trong có chức năng cảnh báo trong trường hợp có lỗi.

6. Để quay lại màn hình Setup (Thiết lập), nhấn biểu tượng **Setup** (Thiết lập) (⏪).

4.5.3. Định cấu hình mạng và kết nối QIASphere Base

QIACube Connect MDx có thể được kết nối qua mạng, cho phép theo dõi trạng thái theo thời gian thực trên máy tính hoặc thiết bị di động (ví dụ: máy tính bảng) bằng Ứng dụng QIASphere, tham khảo www.qiagen.com/qiasphere. Cấu hình này yêu cầu kết nối QIACube Connect MDx cũng như QIASphere Base với mạng của bạn. Thực hiện theo hướng dẫn bên dưới để cấu hình kết nối mạng có dây hoặc không dây trước khi kết nối thiết bị QIACube Connect MDx với mạng của bạn, thông qua cáp mạng cục bộ (LAN)/Ethernet hoặc qua kết nối không dây. Để biết thêm chi tiết về cấu hình mạng QIASphere Base và cách kết nối cả hai thiết bị với nhau, hãy tham khảo *Hướng dẫn Sử dụng QIASphere* có sẵn tại www.qiagen.com.

Sử dụng giao tiếp QIASphere trên QIACube Connect MDx

Về phía thiết bị, người dùng cho phép giao tiếp QIASphere bằng cách đánh dấu vào ô “enable QIASphere communication” (“kích hoạt giao tiếp QIASphere”) và nhập thông tin chi tiết về QIASphere Base. Chứng chỉ QIASphere mặc định có sẵn trên thiết bị, nhưng có thể được bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN đổi.

QIASphere Base settings

Enable QIASphere communication: ☒

QIASphere Base URL:

QIASphere Base password:

Nov 09, 2023, 10:58 User: Admin Admin

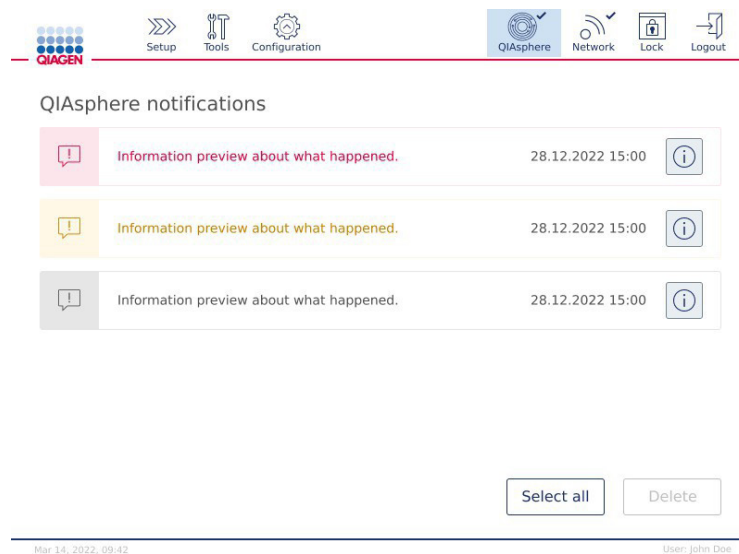
Cài đặt QIASphere.

Quan trọng: QIASphere Base liên lạc với Ứng dụng QIASphere và nó cũng liên lạc với đám mây QIASphere. Ứng dụng QIASphere giúp theo dõi trạng thái thiết bị, ví dụ:

- Thiết bị đang chạy.
- Thiết bị khả dụng.
- Thiết bị yêu cầu bảo trì.

Nếu QIASphere Base của bạn được kết nối với Đám mây QIASphere, các báo cáo lần chạy do QIACube Connect MDx tạo ra (bao gồm cả các ID mẫu) sẽ được chuyển sang Đám mây QIASphere. Hoạt động chuyển này được mã hóa. Trong trường hợp việc chuyển thông tin này vẫn không phù hợp với quy định của địa phương hoặc với quy định của phòng thí nghiệm của bạn, cần phải chủ động hủy kích hoạt kết nối giữa QIASphere Base và đám mây QIASphere. Vô hiệu hóa kết nối bằng cách bỏ chọn ô “enable QIASphere communication” (“cho phép giao tiếp QIASphere”). Để ngắt kết nối giữa QIASphere Base và Đám mây QIASphere, hãy tham khảo hướng dẫn được cung cấp trong *Hướng dẫn Sử dụng QIASphere*.

Các thông báo đến từ QIASphere được hiển thị bên dưới nút **QIASphere** trong tiêu đề phần mềm.



Trung tâm Thông báo QIASphere.

Bạn cũng có thể chọn hoặc xóa thông báo từ màn hình này. Thông báo quá dài để hiển thị trong bản xem trước sẽ được hiển thị với dấu “...” ở cuối. Toàn bộ thông báo sẽ hiển thị khi nhấn vào biểu tượng **Information** (Thông tin) (i).

Chỉ những người dùng được chỉ định vai trò Quản trị viên mới có thể thay đổi cấu hình mạng. Bạn nên hỏi ý kiến quản trị viên mạng của mình khi cấu hình mạng. Để giao tiếp với QIASphere Base, cổng TCP gửi đi 443 (https) được sử dụng; ping được hỗ trợ. Nếu kết nối QIASphere được kích hoạt, QIAcube Connect MDx sẽ gửi thông tin sau đến QIASphere Base và mạng:

- Xuất tệp
 - Tệp báo cáo lần chạy
 - Tệp đếm phần cứng
 - Tệp Lịch sử kiểm tra / Sự kiện thống kê
 - Tệp nhật ký
- Trạng thái hệ thống
- Cấu hình hệ thống (MDx)
- Trạng thái bảo trì
- Danh sách quy trình

Trong quá trình chạy, QIAcube sẽ gửi những thông tin bổ sung sau đến QIASphere Base và mạng:

- Ứng dụng
- Tên bộ dụng cụ
- Thông tin vật liệu
- Tên quy trình
- Số lượng mẫu
- Thời gian Bắt đầu
- Thời gian Kết thúc Ước tính
- Trạng thái chạy (đang chạy, đã hoàn tất thành công)

Cấu hình kết nối mạng có dây của QIAcube Connect MDx

1. Kết nối QIAcube Connect MDx với mạng cục bộ (LAN) bằng cách sử dụng cáp Ethernet và cổng ethernet RJ45 ở mặt sau của QIAcube Connect MDx.
2. Trên thanh menu, nhấn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) (⚙️).
3. Nhấn vào thẻ **LAN**.
4. Để tự động cấu hình mạng qua DHCP, hãy chọn hộp DHCP enabled (DHCP đã bật). Để trống tất cả các trường khi sử dụng cài đặt này. Địa chỉ IP được chỉ định sẽ được hiển thị bên dưới hộp.

The screenshot shows the QIAcube Connect MDx Configuration interface. The top navigation bar includes icons for Setup, Tools, Configuration (selected), QIASphere, Network, Lock, and Logout. Below this is a secondary menu with tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN (selected), Wi-Fi, and QIASphere. The main content area is titled 'Device network settings' and contains a form with the following fields: IP Address, Subnet Mask, DNS Server, Gateway, and Hardware Address. The DHCP enabled checkbox is checked, and the IP address 10.100.226.119 is displayed. The Hardware Address is 50:2D:F4:23:1E:76. There are 'Test connection' and 'Apply' buttons at the bottom right of the form. The footer shows the date 'May 23, 2024, 13:08' and the user 'User: Admin Admin'.

Màn hình Device network settings (Cài đặt mạng thiết bị).

5. Để cấu hình mạng theo cách thủ công, hãy bỏ chọn hộp DHCP enabled (DHCP đã bật). Nhập IP address (Địa chỉ IP), Subnet mask (Mặt nạ mạng phụ) và Gateway (Cổng) vào các trường tương ứng, sử dụng định dạng IPv4 được hiển thị trong hình dưới. Không bắt buộc nhập DNS server (máy chủ DNS). Các cài đặt này sẽ không được QIAcube Connect MDx xác nhận.

The screenshot shows the QIAcube Connect MDx Configuration interface. The top navigation bar includes icons for Setup, Tools, Configuration (selected), QIASphere, Network, Lock, and Logout. Below this is a secondary menu with tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN (selected), Wi-Fi, and QIASphere. The main content area is titled 'Device network settings' and contains a form with the following fields: IP Address, Subnet Mask, DNS Server, Gateway, and Hardware Address. The DHCP enabled checkbox is unchecked. The IP Address is 10.10.10.127, Subnet Mask is 255.255.255.0, DNS Server is 8.8.8.8, Gateway is 10.10.10.0, and Hardware Address is 22:46:BF:43:A2:FE. There are 'Test connection' and 'Apply' buttons at the bottom right of the form. The footer shows the date 'Jun 21, 2024, 09:19', the mode 'Mode: Research', and the user 'User: Admin Admin'.

Màn hình Device network settings (Cài đặt mạng thiết bị) với các mục nhập cấu hình mạng thủ công.

6. Nhấn **Apply** (Áp dụng) để xác nhận và lưu các cài đặt đã thực hiện.

Cấu hình kết nối không dây của QIAcube Connect MDx

QIAcube Connect MDx chỉ hỗ trợ WPA-PSK và WPA2-PSK. Ngoài ra, SSID của mạng Wi-Fi phải hiển thị. Kết nối với một SSID ẩn không được hỗ trợ. Thiết bị USB Wi-Fi có thể đã được giao đến cho bạn (tính khả dụng có thể khác nhau tùy theo từng quốc gia dựa trên các quy định và phê duyệt). Nếu bạn chưa nhận được thiết bị USB Wi-Fi từ QIAGEN, hãy đảm bảo rằng bộ điều hợp Wi-Fi hỗ trợ các tiêu chuẩn IEEE 802.11- 2016, bao gồm WIFI 4 (802.11n), WIFI 5 (802.11a/c), WPA/WPA2 (802.11i) và WPA3 (SAE). Nên sử dụng bộ điều hợp Wi-Fi với chipset RTL8723BU. Bộ điều hợp phải tuân thủ luật pháp và quy định tại địa phương của bạn. Để biết thêm thông tin, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Trước khi có thể cấu hình Wi-Fi, thiết bị USB Wi-Fi phải được cắm vào một trong các cổng USB phía sau màn hình cảm ứng.

Quan trọng: Luôn tắt QIAcube Connect MDx trước khi bạn cắm hoặc rút thiết bị USB Wi-Fi. Không hỗ trợ cắm và chạy thiết bị USB Wi-Fi trong khi thiết bị được bật.

1. Trên thanh menu, nhấn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) ()
2. Nhấn vào thẻ **Wi-Fi**.
3. Nhấn vào **Scan** (Quét) để quét các mạng khả dụng. Các mạng được liệt kê dựa trên cường độ tín hiệu của chúng.
4. Chọn một trong các mạng khả dụng từ danh sách. Chi tiết về mạng đã chọn được hiển thị ở bên phải.
5. Nhập mật khẩu mạng không dây và nhấn **Connect** (Kết nối) để kết nối mạng. Mạng đã kết nối được đánh dấu trong danh sách.

Lưu ý: Nếu một mạng đã được cấu hình trước đó và kết nối được thiết lập thành công ít nhất một lần, thiết bị sẽ tự động kết nối với mạng đó.

6. Để ngắt kết nối khỏi Wi-Fi, nhấn **Disconnect** (Ngắt kết nối).

Tiến hành kết nối QIAcube Connect MDx với QIASphere Base như mô tả bên dưới.

Kết nối QIAcube Connect MDx với QIASphere Base

Trước tiên, làm theo các hướng dẫn trong *Hướng dẫn Sử dụng QIASphere* (www.qiagen.com/qiasphere) để kết nối QIASphere Base với cùng một mạng cục bộ mà QIAcube Connect MDx được kết nối. Trong quá trình này, QIASphere Base nhận được một địa chỉ IP được yêu cầu trong cấu hình sau:

1. Trên màn hình cảm ứng QIAcube Connect, nhấn **Configuration** (Cấu hình), sau đó nhấn thẻ **QIASphere Base**.
2. Đảm bảo rằng hộp Enable QIASphere communication (Bật giao tiếp QIASphere) được chọn.
3. Nhập địa chỉ IP của QIASphere Base vào trường URL của QIASphere Base.
4. Nhập mật khẩu QIASphere Base và nhấn **Apply** (Áp dụng).

5. QIAcube Connect MDx của bạn hiện đã được kết nối với QIASphere Base và bạn có thể tiến hành thiết lập QIASphere theo *Hướng dẫn Sử dụng QIASphere*.

QIASphere Base settings

Enable QIASphere communication: ☒

QIASphere Base URL:

QIASphere Base password:

Test connection Apply

May 23, 2024, 13:17 User: Admin Admin

Màn hình QIASphere để kết nối với QIAcube Connect MDx.

Lưu ý: Để tắt kết nối QIASphere Base, hãy bỏ chọn hộp Enable QIASphere communication (Bật giao tiếp QIASphere).

Tiêu đề của giao diện người dùng luôn hiển thị cho bạn trạng thái mạng và QIASphere.

Biểu tượng trạng thái mạng:

-  Không có kết nối (biểu tượng LAN màu xám có ký hiệu “đã tắt”)
-  Kết nối LAN (biểu tượng LAN màu xanh có ký hiệu “dấu kiểm”)
-  Kết nối Wi-Fi (biểu tượng Wi-Fi màu xanh có ký hiệu “dấu kiểm”)
-  Biểu tượng màu xanh dương QIASphere được hiển thị nếu không có thông báo mới trong thẻ thông báo QIASphere hoặc tất cả thông báo trong thẻ **QIASphere notifications** (Thông báo QIASphere) đã được đọc và kết nối vẫn tốt.
-  Biểu tượng màu xanh có chấm đỏ QIASphere được hiển thị nếu có thông báo QIASphere mới.
-  Biểu tượng “cảnh báo” màu vàng QIASphere được hiển thị nếu có vấn đề kết nối. Vui lòng chạm vào biểu tượng để xem thông báo cảnh báo tương ứng.
-  Biểu tượng màu xám QIASphere có ký hiệu “đã tắt” sẽ hiển thị nếu hộp kiểm Enabled QIASphere communication (Giao tiếp QIASphere đã bật) không được chọn.

5. Quy trình Vận hành

Phần này mô tả cách vận hành QIAcube Connect MDx.

Trước khi tiếp tục, chúng tôi khuyên bạn nên tự làm quen với các tính năng của thiết bị bằng cách tham khảo Phần 3.2 và 3.3.

Quan trọng: QIAcube Connect MDx được thiết kế để chỉ sử dụng với các cột quay QIAGEN. Hình học của cột quay do các nhà cung cấp khác sản xuất có thể không tương thích với QIAcube Connect MDx.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Chỉ sử dụng cột quay QIAGEN và vật tư tiêu hao đặc hiệu với QIAcube Connect MDx với QIAcube Connect MDx. Hư hỏng thiết bị do sử dụng các loại cột quay hoặc chất hóa học khác sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của bạn trong thời gian vận hành.

Nắp che của QIAcube Connect MDx phải luôn đóng trong quá trình vận hành thiết bị. Chỉ mở nắp che khi được phần mềm hướng dẫn làm thế.

CẢNH BÁO Bộ phận chuyển động



Để tránh tiếp xúc với những bộ phận chuyển động trong khi vận hành QIAcube Connect MDx, thiết bị phải được vận hành khi nắp che đóng.

Nếu cảm biến nắp che hoặc khóa không hoạt động đúng cách, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất



Không cố di chuyển QIAcube Connect MDx trong khi vận hành.

CẢNH BÁO/THẬN TRỌNG Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất



Việc sử dụng không đúng cách QIAcube Connect MDx có thể gây thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị. Chỉ nhân sự đủ tiêu chuẩn đã được đào tạo phù hợp mới được vận hành QIAcube Connect MDx. Việc bảo dưỡng QIAcube Connect MDx chỉ được phép do chuyên gia bảo dưỡng thực địa QIAGEN thực hiện.

CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất



Không sử dụng bộ tiếp hợp rôto bị hỏng. Bộ tiếp hợp rôto chỉ có thể được sử dụng một lần. Lực g cao tác động vào máy ly tâm có thể gây hư hỏng bộ tiếp hợp rôto được sử dụng lại.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Đổ bỏ thùng chứa thải đầu tip trước khi sử dụng để tránh tình trạng tắc nghẽn đầu tip trong ngăn chứa chất thải. Việc không đổ bỏ thùng chứa chất thải có thể làm nghẽn cánh tay rô-bốt và khiến lần chạy thất bại hoặc hư hỏng thiết bị.

CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất



Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Chỉ sử dụng đúng thể tích chất lỏng.

Việc vượt quá thể tích chất lỏng được khuyến nghị có thể làm hỏng thiết bị hoặc rôto máy ly tâm.

CẢNH BÁO**Nguy cơ cháy nổ**

Khi sử dụng ethanol hoặc chất lỏng gốc ethanol trên QIAcube Connect MDx, hãy xử lý các chất lỏng đó cẩn thận và phù hợp với các quy định an toàn cần thiết. Nếu chất lỏng bị đổ, hãy lau sạch và mở nắp che QIAcube Connect MDx để hơi dễ cháy phân tán.

CẢNH BÁO**Nguy cơ nổ**

QIAcube Connect MDx được thiết kế để dùng với thuốc thử và các chất được cung cấp cùng với bộ dụng cụ QIAGEN được nêu trong phần thông tin dành cho sử dụng tương ứng. Sử dụng các chất và thuốc thử khác có thể dẫn đến cháy hoặc nổ.

THẬN TRỌNG**Hư hỏng thiết bị**

Không ti đề lên màn hình cảm ứng khi màn hình đã được kéo ra.

CẢNH BÁO**Mẫu chứa tác nhân lây nhiễm**

Mẫu được sử dụng với QIAcube Connect MDx có thể chứa tác nhân lây nhiễm. Hãy xử lý những mẫu này cẩn thận nhất có thể và tuân theo những quy định an toàn bắt buộc.

Luôn đeo kính bảo hộ, găng tay và mặc áo choàng phòng thí nghiệm.

Người chịu trách nhiệm (ví dụ: người quản lý phòng thí nghiệm) phải thực hiện những biện pháp đề phòng cần thiết để đảm bảo nơi làm việc xung quanh an toàn, và người vận hành thiết bị được đào tạo phù hợp và không bị phơi nhiễm với tác nhân lây nhiễm ở mức nguy hiểm như đã được định nghĩa trong Bảng chỉ dẫn An toàn Hóa chất (Material Safety Data Sheets, MSDS) hiện hành hoặc các tài liệu của OSHA¹,* ACGIH[†] hoặc COSHH[‡].

Hoạt động xả khói và thải bỏ chất thải phải được thực hiện theo tất cả các quy định và luật pháp về an toàn và sức khỏe của quốc gia, tiểu bang và địa phương.

* OSHA — Tổ chức An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp (Occupational Safety and Health Organization) (Hoa Kỳ)

† ACGIH — Hiệp hội Vệ sinh Công nghiệp Hoa Kỳ (American Conference of Government Industrial Hygienists) (Hoa Kỳ)

‡ COSHH — Kiểm soát các Chất Độc hại cho Sức khỏe (Control of Substances Hazardous to Health) (Anh Quốc)

CẢNH BÁO**Hóa chất nguy hiểm**

Một vài hóa chất được sử dụng với thiết bị QIAcube Connect MDx có thể nguy hiểm hoặc trở nên nguy hiểm sau khi hoàn tất hoạt động lọc.

Luôn đeo kính bảo hộ, găng tay và mặc áo choàng phòng thí nghiệm.

Người chịu trách nhiệm (ví dụ: người quản lý phòng thí nghiệm) phải thực hiện những biện pháp đề phòng cần thiết để đảm bảo nơi làm việc xung quanh an toàn, và người vận hành thiết bị được đào tạo phù hợp và không bị phơi nhiễm với tác nhân lây nhiễm ở mức nguy hiểm như đã được định nghĩa trong Bảng chỉ dẫn An toàn Hóa chất (Material Safety Data Sheets, MSDS) hiện hành hoặc các tài liệu của OSHA¹,* ACGIH[†] hoặc COSHH[‡].

Hoạt động xả khói và thải bỏ chất thải phải được thực hiện theo tất cả các quy định và luật pháp về an toàn và sức khỏe của quốc gia, tiểu bang và địa phương.

* OSHA — Tổ chức An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp (Occupational Safety and Health Organization) (Hoa Kỳ)

† ACGIH — Hiệp hội Vệ sinh Công nghiệp Hoa Kỳ (American Conference of Government Industrial Hygienists) (Hoa Kỳ)

‡ COSHH — Kiểm soát các Chất Độc hại cho Sức khỏe (Control of Substances Hazardous to Health) (Anh Quốc)

CẢNH BÁO**Bộ phận chuyển động**

Tránh tiếp xúc với các bộ phận chuyển động trong quá trình vận hành QIAcube Connect MDx. Bạn không nên đặt tay dưới cánh tay rô-bốt khi cánh tay rô-bốt đang hạ xuống. Không cố di chuyển bất kỳ giá đỡ đầu tip hoặc ống nào trong khi thiết bị đang hoạt động.

CẢNH BÁO**Bề mặt nóng**

Máy lắc có thể đạt nhiệt độ tối đa 70 °C. Tránh chạm vào máy khi còn nóng, đặc biệt là ngay sau khi chạy xong.

**CẢNH BÁO/
THẬN TRỌNG****Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất**

Chỉ thực hiện quy trình bảo trì được mô tả cụ thể trong hướng dẫn sử dụng này.

5.1. Sử dụng phần mềm QIAcube Connect MDx

QIAcube Connect MDx cung cấp tùy chọn khởi động một quy trình ở chế độ IVD của phần mềm (chỉ đối với các ứng dụng IVD đã được xác thực) hoặc ở chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm (chỉ đối với Ứng dụng Sinh học Phân tử (Molecular Biology Applications, MBA) và những quy trình tùy chỉnh). Việc sử dụng các quy trình IVD chỉ có thể thực hiện được và bị hạn chế nghiêm ngặt ở chế độ IVD của phần mềm. Hướng dẫn sử dụng này tập trung vào việc vận hành QIAcube Connect MDx ở chế độ phần mềm IVD. Để biết hướng dẫn chi tiết về cách vận hành QIAcube Connect MDx bằng chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm, vui lòng tham khảo *Hướng dẫn Sử dụng QIAcube Connect* (có thể truy cập trên trang web sản phẩm QIAcube Connect trong thẻ **Resources** (Tài nguyên)).

Để thay đổi chế độ phần mềm, đầu tiên người dùng phải đăng xuất khỏi chế độ phần mềm hiện tại trước khi đăng nhập vào chế độ khác. Ở cuối màn hình cảm ứng, hệ thống hiển thị chế độ phần mềm đang được sử dụng.

Feb 22, 2023, 13:17	Mode: IVD 	User: Admin Admin
Chân trang chế độ IVD.		
Feb 22, 2023, 13:18	Mode: Research 	User: Admin Admin
Chân trang chế độ Research (Nghiên cứu).		

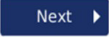
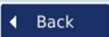
QIAcube Connect MDx được vận hành thông qua màn hình cảm ứng, màn hình này sẽ hướng dẫn bạn từng bước để nạp đúng bàn làm việc và lựa chọn quy trình.

Lưu ý: Màn hình cảm ứng của thiết bị không hỗ trợ thao tác vuốt và đa cử chỉ.

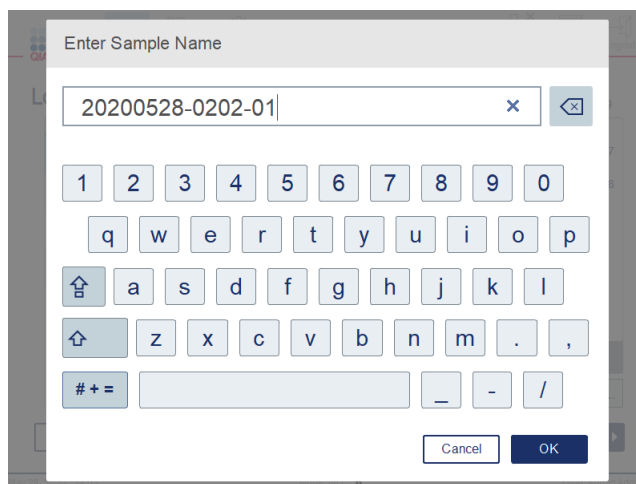
Các chức năng chung của màn hình cảm ứng QIAcube Connect MDx được mô tả trong trang tiếp theo.

Lưu ý: Đèn đỏ trên nút được nhấn cho biết thời gian phản ứng lâu hơn.

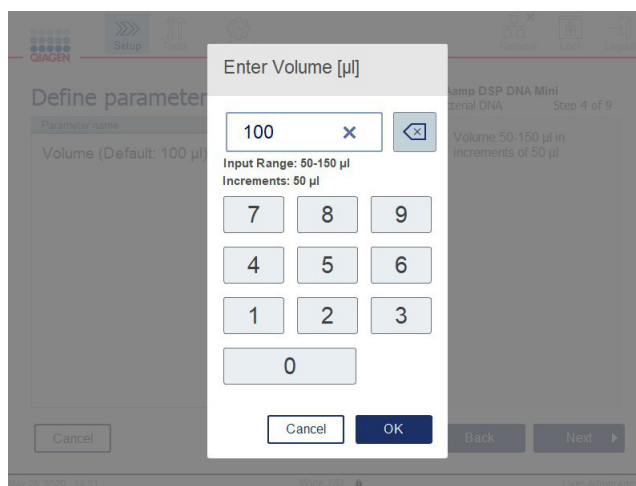
Tổng quan về các nút và biểu tượng Màn hình cảm ứng để sử dụng nói chung

Nút/Biểu tượng	Chức năng
	Cho phép người dùng cuộn lên qua một danh sách.
	Cho phép người dùng cuộn xuống qua một danh sách.
	Phần mềm sẽ tự động chuyển sang màn hình tiếp theo.
	Quay lại màn hình trước đó.
	Quay lại màn hình trước đó mà không lưu bất kỳ thay đổi nào.
	Cho phép người dùng thay đổi các cài đặt nhất định (ví dụ: chỉnh sửa tài khoản người dùng).
	Cho phép người dùng xóa các cài đặt nhất định (ví dụ: xóa người dùng).
Trường văn bản	Cho phép chỉnh sửa văn bản hoặc giá trị. Bàn phím bật lên cho phép những thay đổi này.
Hàng trong bảng	Có thể nhấn để chọn hàng tương ứng. Hoặc mục sẽ được chọn, hoặc hàng sẽ được tô sáng.
	Nhấn để hiển thị thông tin bổ sung cho mục tương ứng
	Nhấn để hiển thị thông tin quan trọng phải được tuân theo trong quá trình thiết lập lần chạy cho mục tương ứng.
	Nhấn để hiển thị thông tin bổ sung cho mục tương ứng
	Nhấn để hiển thị thông tin quan trọng phải được tuân theo trong quá trình thiết lập lần chạy cho mục tương ứng.
	Điều hướng quay lại màn hình Setup (Thiết lập)
	Chức năng Tools/Maintenance (Công cụ/Bảo trì)
	Cấu hình
	Kết nối QIASphere đã được bật và hoạt động bình thường.
	Kết nối QIASphere đã được bật, nhưng có một số vấn đề về mạng hoặc cấu hình. Nhấp vào biểu tượng để xem thông tin chi tiết. Chúng tôi khuyên bạn nên giải quyết sự cố kết nối QIASphere hoặc tắt kết nối QIASphere để tránh tình trạng phần mềm không ổn định.
	Kết nối QIASphere đã tắt.
	Đăng xuất khỏi thiết bị

Để nhập văn bản hoặc số, chạm vào trường tương ứng. Bàn phím ảo tương ứng sẽ được hiển thị. Xem các ví dụ dưới đây:



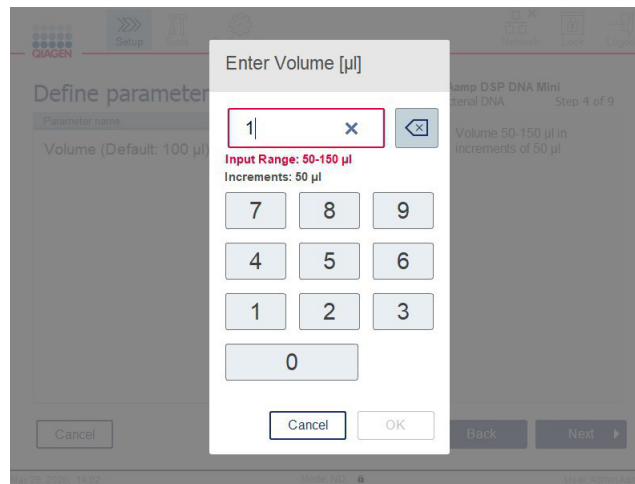
Bàn phím để nhập tên mẫu.



Bàn phím để chỉnh sửa thông số quy trình.

Đối với các thông số quy trình, phạm vi giá trị được hiển thị. Trong ví dụ được hiển thị trong ảnh chụp màn hình ở trên, có thể nhập các giá trị từ 50 – 100 µL, nhưng chỉ với các bước 10 µL.

Nếu giá trị đã nhập không chính xác, đường viền trường sẽ thay đổi thành màu đỏ và phạm vi nhập liệu cho phép được hiển thị màu đỏ. Không thể chuyển sang màn hình tiếp theo trong trường hợp này. Nhấn lại vào trường và sửa giá trị theo phạm vi hiển thị bên cạnh trường.



Các nút và biểu tượng trong bàn phím ảo được mô tả bên dưới.

Các nút và biểu tượng Màn hình cảm ứng trong bàn phím ảo

Nút/Biểu tượng	Chức năng
	Xóa ký tự ở bên trái.
	Xóa tất cả khỏi trường.
	Để nhập ký tự tiếp theo bằng chữ hoa. Sau khi nhập xong ký tự, bàn phím sẽ hiển thị lại chữ thường.
	Chuyển sang chữ hoa. Cho phép gõ một số chữ hoa. Nhấn lại biểu tượng để trở về chữ thường.
	Hiển thị các ký tự đặc biệt.
	Quay lại chữ cái.
	Di chuyển qua văn bản trong trường nhập liệu.
	Xác nhận và đóng.
	Bỏ và đóng.

5.2. Bật và tắt QIAcube Connect MDx

Bật QIAcube Connect MDx

- Đóng nắp che thiết bị.
- Bật thiết bị bằng cách nhấn công tắc nguồn bên trong (nút sẽ giữ nguyên vị trí bên trong). Bạn sẽ nghe thấy âm thanh (nếu cài đặt âm thanh được bật) và màn hình khởi động xuất hiện. Thiết bị tự động thực hiện các kiểm tra khởi chạy. Nếu nắp máy ly tâm đang đóng, nắp sẽ mở ra. Nếu quá trình khởi chạy hoàn tất mà không có lỗi thì đó là đảm bảo rằng thiết bị được lắp đặt đúng cách và hoạt động như mong muốn.

Tắt QIAcube Connect MDx

Tắt thiết bị bằng cách nhấn công tắc nguồn bên trong (nút sẽ di chuyển trở lại vị trí bên ngoài).

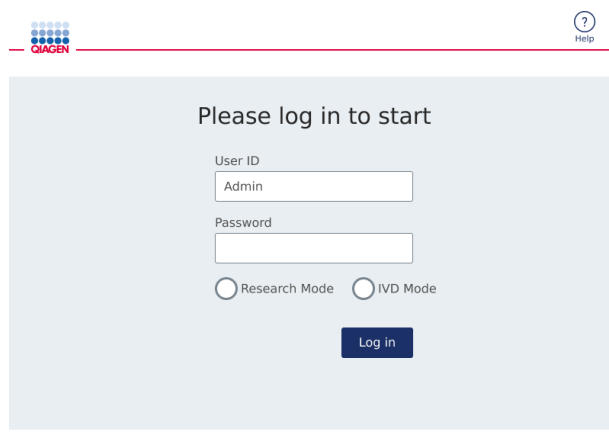
Lưu ý: Sau khi TẮT nguồn QIAcube Connect MDx, bạn phải đợi vài giây trước khi BẬT lại thiết bị. Hệ thống có thể không khởi động được nếu bạn không cho phép QIAcube Connect MDx nghỉ trong vài giây trước khi BẬT nguồn.

5.3. Đăng nhập và đăng xuất

Đăng nhập

1. Đóng nắp che thiết bị.
2. Bật thiết bị.

Sau khi quá trình khởi chạy hoàn tất, màn hình Login (Đăng nhập) xuất hiện.



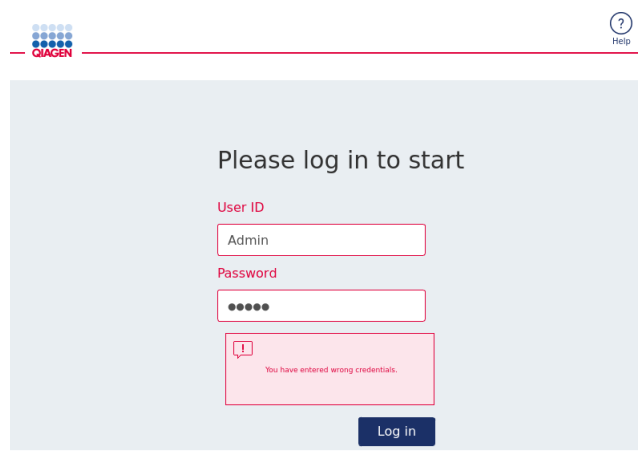
Màn hình đăng nhập.

3. Nhập ID người dùng và mật khẩu bằng bàn phím ảo.
4. Chọn chế độ phần mềm (IVD hoặc Research (Nghiên cứu)).

Lưu ý: Chế độ phần mềm đã chọn được hiển thị ở cuối màn hình miễn là bạn đã đăng nhập.

5. Nhấn **Log in** (Đăng nhập).
6. Màn hình Setup (Thiết lập) xuất hiện.

Trong trường hợp đăng nhập không thành công, biểu tượng dấu chấm than (🚫) và màn hình thông tin sẽ xuất hiện. Chạm vào trường tương ứng để nhập lại ID người dùng và mật khẩu, đảm bảo rằng bạn nhập thông tin chính xác. ID người dùng phân biệt chữ hoa/chữ thường.



Ví dụ: màn hình thông tin do đăng nhập không thành công vì nhập sai mật khẩu.

Đăng xuất

1. Nhấn **Logout** (Đăng xuất) ở trên cùng bên phải của màn hình.
2. Để đăng xuất, xác nhận thông báo bằng **OK**. Để tiếp tục đăng nhập, nhấn **Cancel** (Hủy).

Lưu ý: Hệ thống sẽ tự động đăng xuất nếu bạn không hoạt động trong một thời gian nhất định. Quản trị viên có thể đặt số phút trước khi đăng xuất tự động (xem Phần 5.11.2).

3. Màn hình đăng nhập xuất hiện.

Lưu ý: Trong trường hợp đăng xuất tự động, chỉ người vận hành đã sử dụng thiết bị trước đó hoặc quản trị viên mới có thể đăng nhập lại. Trong trường hợp người dùng khác đăng nhập, cài đặt cấu hình từ người dùng trước đó sẽ được áp dụng.

5.4. Thiết lập một lần chạy quy trình

Mọi quy trình tiêu chuẩn đã phát hành của QIAGEN được cài đặt trên QIAcube Connect MDx khi giao hàng. Cũng có thể tải xuống những quy trình IVD có sẵn của QIAGEN từ thẻ Resources (Tài nguyên) của trang web sản phẩm QIAcube Connect MDx: www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx

Để biết hướng dẫn về cách cài đặt các quy trình đã tải xuống, hãy xem Phần 5.10.1 Cài đặt quy trình mới thông qua ổ USB.

Quan trọng: Trước khi bắt đầu bất kỳ quy trình nào, hãy đọc kỹ sổ tay bộ dụng cụ QIAGEN có liên quan.

Thiết lập quy trình bắt đầu từ màn hình Setup (Thiết lập) ().



Vào màn hình thiết lập.

Phần mềm màn hình cảm ứng sẽ hướng dẫn bạn qua các bước thiết lập lần chạy quy trình và nạp bàn làm việc. Các màn hình hiển thị khác nhau tùy thuộc vào quy trình đang sử dụng và có thể trông khác với các màn hình hiển thị trong phần này.

Lưu ý: Nếu bạn cần tạm dừng thiết lập, bạn có thể nhấp vào biểu tượng **lock** (khóa) () để khóa màn hình. Để mở khóa màn hình, bạn cần nhập thông tin đăng nhập của mình. Chỉ người vận hành đã sử dụng thiết bị trước đó hoặc quản trị viên mới có thể mở khóa màn hình.

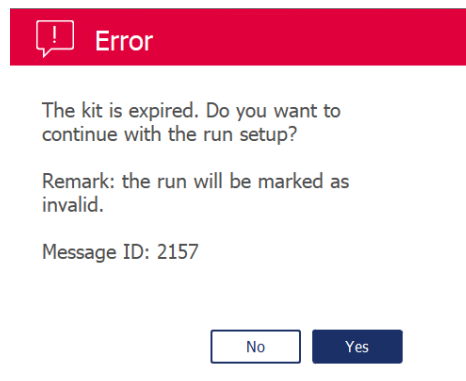
1. Để bắt đầu thiết lập lần chạy ở chế độ IVD, hãy quét mã vạch 2D của bộ dụng cụ QIAGEN. Một số bộ dụng cụ cũng có mã vạch 1D trên nhãn. Hãy đảm bảo sử dụng mã vạch 2D (mã QR) để nhập thông tin bộ dụng cụ. Nhấn **Scan kit** (Quét bộ dụng cụ), sau đó sử dụng máy quét cầm tay. Cũng có thể chỉ cần quét mã vạch mà không cần nhấn **Scan kit** (Quét bộ dụng cụ).



Màn hình Setup (Thiết lập).

Thông tin sau từ mã vạch bộ dụng cụ sẽ được thêm vào báo cáo lần chạy được tạo khi kết thúc lần chạy (nếu không có mã vạch bộ dụng cụ nào được quét ở chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm, sẽ không có thông tin bộ dụng cụ nào có trong báo cáo lần chạy):

- Tên bộ dụng cụ
- Số vật liệu
- Số lô
- Ngày hết hạn
- Bộ dụng cụ đã hết hạn (khi sử dụng bộ dụng cụ đã hết hạn, tất cả các mẫu trong lần chạy sẽ được gắn nhãn Invalid (Không hợp lệ) và cảnh báo sau sẽ xuất hiện).



Lưu ý: Chỉ sử dụng bộ dụng cụ QIAGEN IVD trong phạm vi ngày hết hạn. Lần chạy không còn hợp lệ nếu bạn sử dụng bộ dụng cụ đã hết hạn và do đó, không thể sử dụng kết quả lần chạy để chẩn đoán.

Ngoài ra, không nên bắt đầu lần chạy vào cuối ngày (chạy qua đêm) và thu gom các dịch rửa giải vào ngày hôm sau. Vì QIAcube Connect MDx không có khả năng kỹ thuật để làm mát dịch rửa giải sau khi kết thúc lần chạy, nên chất lượng của dịch rửa giải có thể bị ảnh hưởng sau thời gian lưu trữ lâu hơn ở nhiệt độ phòng.

Nếu quá trình quét mã vạch bộ dụng cụ không thành công, bạn cũng có thể nhập mã vạch bộ dụng cụ qua giao diện người dùng. Mã được cấu trúc như sau:

Cấu trúc mã vạch bộ dụng cụ

Vị trí	Độ dài	Giá trị	Mô tả
1 đến 2	2	01	Mã định danh "GTIN"
3 đến 16	14		GTIN, không được hệ thống sử dụng, xem nhãn
17 đến 18	2	17	Mã định danh "Expiry date" (Ngày hết hạn)
19 đến 24	6		Ngày hết hạn (YYMMDD), xem nhãn. Nếu không được sử dụng: 000000
25 đến 26	2	10	Mã định danh "Lot" (Lô)
27 đến "]"	4 đến 10		Số lô, độ dài có thể thay đổi, xem nhãn
	1	]	Dấu hiệu cho số cuối của lô
	3	240	Mã định danh "Product code" (Mã sản phẩm)
sau "240"	0 đến 15		Số vật liệu (MÃ THAM CHIẾU), chứa số danh mục hoặc số vật liệu, xem nhãn.

Nhãn mã vạch mẫu bên dưới có nghĩa là đối với nhãn này, chuỗi mã vạch sẽ là 010405322800290117181231101151234567]24061704:



Ví dụ về nhãn mã vạch bộ dụng cụ.

- Sau khi quét mã vạch 2D, phần mềm sẽ tự động chuyển sang màn hình tiếp theo. Nếu bạn quét mã vạch bộ dụng cụ, phần mềm có thể bỏ qua các màn hình Kit (Bộ dụng cụ), Material (Vật liệu) và/hoặc Protocol Selection (Lựa chọn Quy trình). Phần mềm sẽ bỏ qua màn hình lựa chọn nếu thông tin yêu cầu được cung cấp bởi tính năng quét mã vạch bộ dụng cụ.

Chuẩn bị các mẫu sẽ được xử lý bằng cách sử dụng quy trình được chỉ ra trong màn hình lựa chọn quy trình. Tham khảo sổ tay bộ dụng cụ để biết thêm thông tin, nếu cần. Có thể tìm thấy quy trình tiền xử lý mẫu cần thiết trong các sổ tay bộ dụng cụ tương ứng.

Để nhập thông tin vào màn hình tiếp theo, hãy làm theo hướng dẫn được cung cấp trong các phần bên dưới. Tùy thuộc vào lựa chọn của bạn, số lượng và thứ tự màn hình hiển thị trên thiết bị của bạn có thể khác nhau.

Mỗi phần bên dưới chứa một hình ảnh chụp màn hình ví dụ. Làm theo hướng dẫn trong phần đó với màn hình tương ứng được hiển thị trên thiết bị của bạn.

Nói chung, nhấn Next (Tiếp theo) để chuyển sang màn hình tiếp theo hoặc nhấn **Back** (Quay lại) để quay lại màn hình trước đó. Tùy chọn **Next** (Tiếp theo) sẽ chỉ hoạt động nếu tất cả thông tin cần thiết đã được nhập vào màn hình hiện tại.

Lưu ý: Nhiều màn hình có biểu tượng mũi tên **Up** (Lên) và **Down** (Xuống) để cuộn. Đảm bảo cuộn tất cả văn bản xuống cuối và hoàn toàn làm theo hướng dẫn.

5.4.1. Lựa chọn bộ dụng cụ (chỉ có ở chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm)

Bước này chỉ khả dụng ở chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm và thay thế việc quét mã vạch 2D của bộ dụng cụ DSP ở chế độ IVD của phần mềm.

May 23, 2024, 13:20 User: Admin Admin

Màn hình Select kit (Lựa chọn bộ dụng cụ).

1. Sử dụng biểu tượng mũi tên **Up** (Lên) và **Down** (Xuống) (▲ và ▼) để cuộn qua danh sách bộ dụng cụ.

Chọn bộ dụng cụ sẽ sử dụng cho lần chạy của bạn bằng cách chạm vào hàng tương ứng. Chỉ có thể chọn một bộ dụng cụ cho mỗi lần chạy. Thông tin về bộ dụng cụ đã chọn sẽ hiển thị ở ô bên phải.

2. Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiến hành xác định vật liệu mẫu.

5.4.2. Lựa chọn vật liệu

May 23, 2024, 13:22 User: Admin Admin

Màn hình Select material (Lựa chọn vật liệu).

1. Chọn vật liệu mẫu bằng cách chạm vào hàng tương ứng. Chỉ có thể chọn một loại vật liệu mẫu cho mỗi lần chạy.
2. Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiến hành xác định quy trình.

5.4.3. Lựa chọn quy trình

May 23, 2024, 13:22

User: Admin Admin

Màn hình Select protocol (Lựa chọn quy trình).

- Chọn quy trình bằng cách chạm vào hàng tương ứng. Chỉ có thể chọn một quy trình cho mỗi lần chạy.
Quan trọng: Đảm bảo đọc tất cả thông tin cần thiết và quan trọng trong ô bên phải (cuộn xuống nếu cần) trước khi tiếp tục bước tiếp theo.
- Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiến hành xác định các thông số lần chạy.

5.4.4. Xác định thông số

Tùy thuộc vào quy trình đã chọn, phải xác định một số thông số nhất định. Một số quy trình không cho phép sửa đổi các thông số. Các thông số này được cố định vì chúng được xác thực cho quy trình. Đối với những quy trình có các thông số có thể chỉnh sửa, cài đặt mặc định được xác định, nhưng có thể được thay đổi. Thực hiện theo các hướng dẫn trong ô thông tin ở bên phải về việc thay đổi các giá trị và những giá trị có thể được sử dụng.

May 23, 2024, 13:23

User: Admin Admin

Màn hình Define parameters (Xác định thông số).

1. Nếu được yêu cầu, hãy nhấn trường Value (Giá trị) để thay đổi giá trị thông số bằng bàn phím ảo. Tham khảo Phần 5.1 để biết thông tin chi tiết về bàn phím ảo.
2. Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiến hành xác định số lượng mẫu. Phần mềm sẽ tự động chuyển sang màn hình tiếp theo. Làm theo hướng dẫn trong phần tương ứng bên dưới.

5.4.5. Xác định số lượng mẫu

QIAamp DNA Mini Standard Step 5 of 9

The numbers of samples available for selection allow the centrifuge to be correctly balanced.

May 23, 2024, 13:23 User: Admin Admin

Màn hình Define sample numbers (Xác định số lượng mẫu).

1. Để chọn số lượng mẫu cho lần chạy, bấm số tương ứng trên màn hình. Không thể chọn số mẫu (1 và 11) dẫn đến mất cân bằng trong quá trình ly tâm.
2. Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiến hành nạp thuốc thử.

5.4.6. Nạp chai chất đệm

QIAamp DNA Mini Standard Step 6 of 9

Bottle Type
30 ml, Cat. No 990393

Pos.	Name	Volume	Info
2	Buffer AL	≥ 5 ml	
3	100% ethanol	≥ 5 ml	
4	Buffer AW1	≥ 8 ml	
5	Buffer AW2	≥ 8 ml	
6	Buffer AE	≥ 5 ml	

Extra kits Add Delete Show

May 23, 2024, 13:24 User: Admin Admin

Màn hình Load buffer bottles (Nạp chai chất đệm).

Màn hình Load buffer bottles (Nạp chai chất đệm) hướng dẫn bạn cách thiết lập chất đệm cần thiết cho lần chạy. Đảm bảo đọc tất cả thông tin cần thiết và quan trọng trước khi tiếp tục đến bước tiếp theo. Nếu được yêu cầu, hãy nhấp vào **Add** (Thêm) để thêm bộ dụng cụ bổ sung thông qua quét mã vạch 2D.

Lưu ý: Để tránh các vấn đề về lần chạy và để đảm bảo giá đỡ chai chất đệm được đặt đúng cách, giá đỡ chai chất đệm phải được trang bị các miếng ghi nhãn trên giá. Hãy đảm bảo giá đỡ chai chất đệm được đặt đúng vị trí bằng cách ấn giá xuống.

Tùy thuộc vào quy trình đã chọn, có thể không cần nạp các chai chất đệm. Trong trường hợp này, phần mềm sẽ chỉ ra rằng có thể bỏ qua bước này.

1. Chuẩn bị các thuốc thử như hiển thị trên màn hình. Tham khảo sổ tay bộ dụng cụ tương ứng để biết thêm thông tin và đảm bảo rằng các chất đệm chính xác được sử dụng trên từng vị trí (xem vòng tròn tô màu xanh dương trên màn hình cảm ứng). Khi rót, đảm bảo rằng chất đệm không tạo bọt hoặc có bọt khí lớn.

Lưu ý: Đổ một thể tích thuốc thử càng gần với thể tích cần thiết cho quy trình đã chọn và số lượng mẫu tương ứng được xử lý càng tốt (như được chỉ ra trên bảng thuốc thử trên màn hình cảm ứng). Không sử dụng ít hơn 5 mL dung dịch đệm.

Pos.	Name	Volume	Info
2	Buffer AL	≥ 5 ml	
3	100% ethanol	≥ 5 ml	
4	Buffer AW1	≥ 8 ml	
5	Buffer AW2	≥ 8 ml	
6	Buffer AE	≥ 5 ml	

Extra kits

QIAamp DNA Mini Standard Step 6 of 9

Bottle Type
30 ml, Cat. No 990393

1 2

3 4

5 6

May 23, 2024, 13:24 User: Admin Admin

Màn hình Load buffer bottle (Nạp chai chất đệm) khoanh tròn vị trí trên giá đỡ chai chất đệm cho chất đệm đã chọn trong danh sách.

Trước khi tiếp tục đến bước tiếp theo, hãy đảm bảo rằng bạn đã đọc tất cả thông tin cần thiết và quan trọng được chỉ ra trong biểu tượng **Information** (Thông tin) () được đánh dấu màu đỏ. Nhấn vào biểu tượng để mở thông tin.

Buffer: Position 2

Name: Buffer AL

Bottle vendor: QIAGEN

Bottle cat. no.: 990393

Note: The volume displayed is minimal volume to be loaded.

Use a pipet to transfer the required volume of Buffer AL into the reagent bottle. Avoid generating large air bubbles or foam as this may lead to a liquid-detection error during the load check.

Ví dụ về hộp thông báo được hiển thị bằng cách nhấn vào biểu tượng thông tin ().

2. Đảm bảo rằng các chai chất đệm chứa thể tích tối thiểu được mô tả trong cột thể tích. Mỗi chai có thể chứa tối đa 30 mL, có thể sử dụng cho những lần chạy tiếp theo. Tuy nhiên, bạn không nên sử dụng nhiều hơn mức thể tích tối thiểu. Không được vượt quá vạch vật lý của chai (30 mL). Sau đó, khi lần chạy được bắt đầu, thiết bị sẽ xác định thể tích đổ đầy.

- Đảm bảo dán nhãn các chai chất đệm đúng cách và theo các yêu cầu về an toàn. Có thể bảo quản chai chất đệm theo các điều kiện bảo quản được mô tả trong sổ tay bộ dụng cụ. Tuy nhiên, phải tránh để các chai chất đệm mở nắp trên thiết bị trong thời gian dài. Đối với các lần chạy tiếp theo, nên nạp lại chất đệm mới. Chúng tôi khuyến nghị chỉ sử dụng lại các chai chất đệm cho đến khi sử dụng hết một bộ dụng cụ. Ngay sau khi bộ dụng cụ QIAGEN mới được mở, nên sử dụng các chai chất đệm mới.
- Đặt mỗi chai chất đệm đã mở vào đúng vị trí của giá đỡ chai thuốc thử như trên màn hình. Các vị trí giá đỡ chai chất đệm được đánh số thứ tự để dễ nhận biết.
- Khi tất cả các chai chất đệm đã được đặt trên giá đỡ chai thuốc thử, hãy đặt giá đỡ lên bàn làm việc. Đảm bảo rằng giá đỡ được đặt đúng hướng với số 1 ở trên cùng. Giá đỡ sẽ chỉ khớp trên bàn làm việc nếu giá đỡ được đặt đúng hướng.

Quan trọng: Đảm bảo đặt chính xác giá đỡ chai thuốc thử vào khe bàn làm việc được chỉ định. Giá đỡ chai ở vị trí nghiêng có thể gây ra lỗi trong quá trình phát hiện chất lỏng.

Quan trọng: Đảm bảo rằng các chai chất đệm được mở. Một chai chất đệm đóng nắp sẽ được thiết bị phát hiện và ngăn việc bắt đầu chạy.

- Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiến hành nạp đầu tip và enzym. Phần mềm sẽ tự động chuyển sang màn hình tiếp theo. Làm theo hướng dẫn trong phần tương ứng bên dưới.

CẢNH BÁO



Nguy cơ cháy nổ

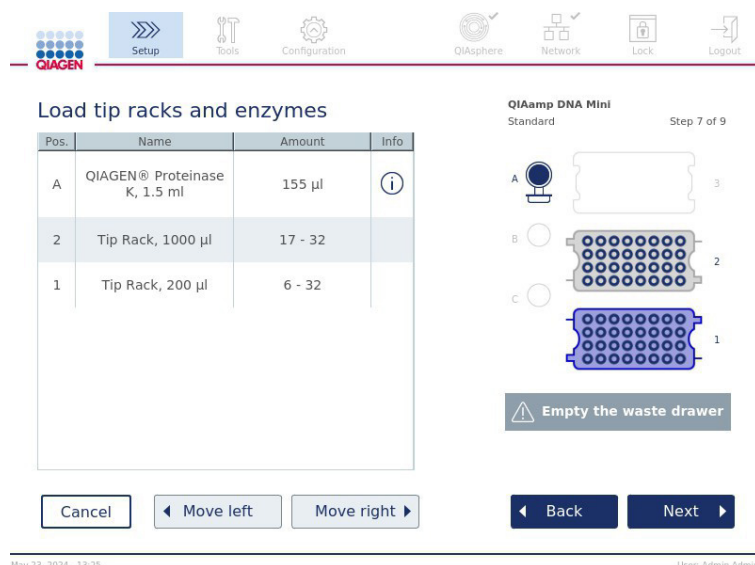
Khi sử dụng ethanol hoặc chất lỏng gốc ethanol trên QIAcube Connect MDx, hãy xử lý các chất lỏng đó cẩn thận và phù hợp với các quy định an toàn cần thiết. Nếu chất lỏng bị đổ, hãy lau sạch và mở nắp che QIAcube Connect MDx để hơi dễ cháy phân tán.

5.4.7. Nạp đầu tip và enzym

Quan trọng: Khi màn hình Loading tips and enzymes (Nạp đầu tip và enzym) xuất hiện, cánh tay rô-bốt sẽ tự động di chuyển chậm – ngay cả khi nắp che thiết bị đang mở – để bạn có thể tiếp cận tất cả các vị trí nạp. Luôn đứng tránh xa thiết bị khi cánh tay rô-bốt đang di chuyển. Chờ cho đến khi cánh tay rô-bốt hoàn thành các chuyển động của nó trước khi bạn bắt đầu nạp hoặc tháo liệu cho giá đỡ đầu tip hoặc enzym. Sau khi nạp xong và bạn tiếp tục từ màn hình này, cánh tay rô-bốt sẽ tự động di chuyển trở lại vị trí ban đầu (ở trên vị trí giá đỡ đầu tip 3).

Nếu nhiều hơn một giá đỡ của cùng một loại đầu tip được nạp, thiết bị sẽ sử dụng giá đỡ đầu tip được đặt ở vị trí 1 trước, sau đó tiếp tục đến vị trí 2 và sau đó đến vị trí 3. Để sử dụng giá đỡ được nạp đầy một phần trước, hãy đặt giá đỡ đó ở vị trí 1.

Tùy thuộc vào quy trình đã chọn, có thể không cần nạp các đầu tip và enzym. Trong trường hợp này, phần mềm sẽ chỉ ra rằng có thể bỏ qua bước này.



Màn hình Loading tip racks and enzymes (Nạp giá đỡ đầu tip và enzym).

Nếu vì bất kỳ lý do gì mà cánh tay rô-bốt ngăn bạn đến vị trí nạp, không di chuyển cánh tay rô-bốt theo cách thủ công. Thay vào đó, hãy tiến hành như sau:

- Nhấn **Move left** (Di chuyển sang trái) hoặc **Move right** (Di chuyển sang phải). Cánh tay rô-bốt sẽ bắt đầu di chuyển. Nắp che có thể vẫn mở trong suốt quá trình di chuyển này.
- Đảm bảo rằng bạn đứng tránh xa thiết bị khi cánh tay rô-bốt đang di chuyển. Chờ cho đến khi cánh tay rô-bốt hoàn thành các chuyển động của nó.

Làm theo hướng dẫn bên dưới để nạp enzym, thuốc thử và đầu tip:

1. Chuẩn bị enzym và/hoặc (các) thuốc thử được liệt kê trên màn hình. Tham khảo sổ tay bộ dụng cụ tương ứng để biết thêm thông tin. Trước khi tiếp tục đến bước tiếp theo, hãy đảm bảo rằng bạn đã đọc và làm theo tất cả thông tin cần thiết và quan trọng được chỉ ra trong biểu tượng **Information** (Thông tin) (i) được đánh dấu màu đỏ.
2. Đảm bảo rằng bạn đang sử dụng đúng loại ống. Nhấn vào biểu tượng **Information** (Thông tin) (i) trong hàng tương ứng để hiển thị chi tiết.
3. Các loại ống enzym được hỗ trợ là ống vi ly tâm 1,5 mL (Sarstedt®, số danh mục 72.706), ống nắp vặn 2 mL không có đế viền (QIAGEN, số danh mục 990382) và ống xử lý 2 mL (QIAGEN, đi kèm với PAXgene Blood RNA Kit).
4. Đảm bảo rằng bạn cung cấp thể tích chính xác như được chỉ ra trên màn hình. Thể tích hiển thị trên màn hình là thể tích chính xác cần nạp. Không đổ quá đầy.
5. Đặt ống đã mở vào vị trí bàn làm việc như được chỉ ra trong bảng trên màn hình. Điều quan trọng là bạn phải nạp ống vào đúng vị trí bàn làm việc.
6. Đặt chắc chắn nắp ống vi ly tâm vào khe nắp bên cạnh ống.
7. Đảm bảo rằng số lượng đầu tip yêu cầu cho mỗi loại đầu tip được nạp như được chỉ ra trên màn hình. Có thể sử dụng hết giá đỡ đầu tip, nếu số lượng đầu tip yêu cầu tối thiểu cho mỗi loại được nạp. Tuy nhiên, nên nạp nhiều hơn số lượng đầu tip tối thiểu.

Lưu ý: Vị trí nạp hiển thị trên màn hình là vị trí được khuyến nghị cho giá đỡ đầu tip. Vị trí cũng có thể thay đổi. Sau đó, khi bắt đầu chạy, thiết bị sẽ kiểm tra xem giá đỡ đầu tip có được đặt đúng trên bàn làm việc không và có đủ đầu tip để chạy quy trình không.

Có 3 loại giá đỡ đầu tip khác nhau có thể được sử dụng trên QIAcube Connect MDx, tùy thuộc vào quy trình được chọn. Giá đỡ màu xanh dương cho các đầu tip bộ lọc 200 µL, giá đỡ màu xám nhạt cho các đầu tip bộ lọc 1.000 µL và giá đỡ màu xám đậm cho các đầu tip bộ lọc có lỗ rộng 1.000 µL. Thiết bị sử dụng các rãnh trên giá đỡ đầu tip bộ lọc để xác định loại. Để tránh nhầm lẫn có thể dẫn đến sự cố lần chạy, không nạp đầy các giá đỡ đầu tip theo cách thủ công. Chỉ sử dụng đầu tip được thiết kế để sử dụng với QIAcube Connect MDx.

Quan trọng: Không sử dụng đầu tip bộ lọc bị hỏng. Không nạp các giá đỡ đầu tip bị hỏng lên bàn làm việc.

Lưu ý: Khi sử dụng các giá đỡ đầu tip được nạp đầy một phần, hãy xem xét thứ tự nạp các giá đỡ. Giá đỡ đầu tip được đặt ở vị trí 1 sẽ được sử dụng đầu tiên.

8. Đảm bảo rằng bạn đổ bỏ ngăn chứa chất thải có chứa dụng cụ thí nghiệm dùng một lần đã sử dụng trước mỗi lần chạy để tránh tích tụ chất thải.

9. Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiếp tục nạp máy ly tâm hoặc giá đỡ máy lắc, tùy thuộc vào quy trình đã chọn.

Quan trọng: Sau khi nạp, cánh tay rô-bốt sẽ tự động di chuyển trở lại vị trí ban đầu (phía trên vị trí giá đỡ đầu tip 3). Đảm bảo đứng tránh xa thiết bị khi cánh tay rô-bốt đang di chuyển. Chờ cho đến khi cánh tay rô-bốt hoàn thành các chuyển động của nó.

5.4.8. Nạp máy ly tâm

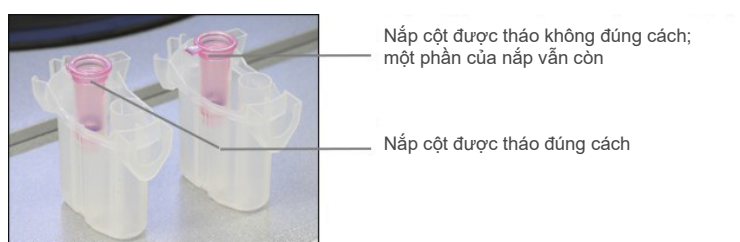
Màn hình Loading centrifuge (Nạp máy ly tâm) sẽ hướng dẫn bạn cách thiết lập các bộ tiếp hợp rôto và máy ly tâm cần thiết cho lần chạy. Đảm bảo đọc tất cả thông tin cần thiết và quan trọng trước khi tiếp tục đến bước tiếp theo.

Tùy thuộc vào quy trình đã chọn, có thể không cần nạp máy ly tâm. Trong trường hợp này, phần mềm sẽ chỉ ra rằng có thể bỏ qua bước này.

Bộ tiếp hợp rôto có thể được đặt vào giá đỡ bộ tiếp hợp rôto, cho phép chuẩn bị và nạp các cột thuận tiện và dễ dàng. Đặt các cột, ống hoặc mẫu vào các vị trí thích hợp trong mỗi bộ tiếp hợp rôto theo hướng dẫn của phần mềm. Nên dán nhãn ống rửa giải một cách phù hợp (ví dụ: với ID mẫu tương ứng).

Đối với một số quy trình (ví dụ: PAXgene Blood RNA Kit), phần mềm có thể hướng dẫn bạn cất bỏ nắp của cột quay đặc biệt – QIAshredder (màu hồng) – cho vị trí giữa bộ tiếp hợp rôto. Làm điều này trước khi nạp cột quay (QIAshredder).

Đảm bảo rằng nắp được tháo hoàn toàn ra khỏi cột quay. Các cột quay có nắp được tháo một phần có thể không được tay kẹp rô-bốt kẹp đúng cách và có thể khiến lần chạy quy trình gặp sự cố.



So sánh các nắp cột đã được tháo đúng cách và không đúng cách.

Đảm bảo rằng các ống và cột quay đã được đẩy chắc chắn vào vị trí bộ tiếp hợp rôto thích hợp.

Đặt các nắp vào đúng vị trí nắp của bộ tiếp hợp rôto như được chỉ ra trên màn hình của bạn trong cột bảng Lid position (Vị trí nắp) và hình minh họa bộ tiếp hợp rôto. Đảm bảo rằng các nắp được đẩy hết cỡ xuống dưới cùng của các khe trên các cạnh của bộ tiếp hợp rôto. Các nắp được định vị không đúng cách có thể bị rơi ra trong quá trình ly tâm và khiến lần chạy quy trình bị lỗi.

A



Nắp ống vi ly tâm
1,5 mL ở đúng vị trí

B



Bộ tiếp hợp rôto được nạp đúng cách. A Bộ tiếp hợp rôto được nạp đúng cách và nắp ống vi ly tâm 1,5 mL ở đúng vị trí. B Bộ tiếp hợp rôto được nạp đúng cách nhìn từ bên cạnh.

C



Nắp ống vi ly tâm
1,5 mL không được
đẩy xuống khe

D



Bộ tiếp hợp rôto được nạp không đúng cách. C Bộ tiếp hợp rôto được nạp không đúng cách với ống vi ly tâm 1,5 mL. Nắp ống không được đẩy hết xuống đáy khe của bộ tiếp hợp rôto và có thể bị rơi ra trong quá trình ly tâm (so sánh với phần A của hình trên); D Bộ tiếp hợp rôto được nạp không đúng cách nhìn từ bên cạnh (so sánh với phần B của hình trên).

E



Nắp ống vi ly tâm
1,5 mL nằm sai khe
của bộ tiếp hợp rôto

Bộ tiếp hợp rôto được nạp không đúng cách với ống vi ly tâm 1,5 mL. Nắp ống nằm sai khe của bộ tiếp hợp rôto. Trong quá trình chuyển cột, nắp cột quay có thể va vào nắp ống vi ly tâm 1,5 mL, khiến lần chạy quy trình gặp sự cố.

CẢNH BÁO**Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất**

Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

CẢNH BÁO**Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất**

Không sử dụng bộ tiếp hợp rôto bị hỏng. Bộ tiếp hợp rôto chỉ có thể được sử dụng một lần. Lực g cao tác động vào máy ly tâm có thể gây hư hỏng bộ tiếp hợp rôto được sử dụng lại. Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

CẢNH BÁO**Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất**

Đảm bảo rằng các nắp từ cột quay và ống vi ly tâm 1,5 mL ở đúng vị trí và được đẩy hết cỡ xuống dưới cùng của các khe trên các cạnh của bộ tiếp hợp rôto. Các nắp được đặt không đúng vị trí có thể bị rơi ra trong quá trình ly tâm. Không sử dụng bộ tiếp hợp rôto bị hỏng. Bộ tiếp hợp rôto chỉ có thể được sử dụng một lần. Lực g cao tác động vào máy ly tâm có thể gây hư hỏng bộ tiếp hợp rôto được sử dụng.

CẢNH BÁO**Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất**

Đảm bảo rằng nắp được tháo hoàn toàn ra khỏi cột quay. Các cột quay có nắp được tháo một phần có thể không được tháo đúng cách khỏi rôto, khiến lần chạy quy trình bị lỗi. Đảm bảo rằng các nắp từ cột quay và ống vi ly tâm 1,5 mL ở đúng vị trí và được đẩy hết cỡ xuống dưới cùng của các khe trên các cạnh của bộ tiếp hợp rôto. Các nắp được đặt không đúng vị trí có thể bị rơi ra trong quá trình ly tâm.

Tùy thuộc vào quy trình đã chọn, mẫu có thể được nạp vào máy lắc hoặc trực tiếp vào máy ly tâm. Làm theo hướng dẫn bên dưới ảnh chụp màn hình tương ứng với màn hình của bạn. Màn hình của bạn có thể trông khác tùy thuộc vào quy trình đã chọn.

Nạp vào máy ly tâm trong trường hợp mẫu được nạp vào máy lắc

Phần này mô tả quy trình làm việc bao gồm thiết bị lắc (ví dụ: dùng cho ly giải). Các ống có mẫu cần được nạp vào thiết bị lắc (tham khảo Phần 5.4.9 Nạp máy lắc), và máy ly tâm phải được chuẩn bị theo mô tả sau.

Setup

Tools

Configuration

QIAsphere

Network

Lock

Logout

Load the centrifuge rotor adapter

Pos.

Labware

Lid position

1	QIAamp spin column	L1
2	-	-
3	1.5 ml Elution tube	L3

6 x Rotor adapter

L1

L2

L3

Cancel

QIAamp DNA Mini Standard

Step 8 of 9

Label Elution Tubes with Sample ID or Rotor Position

Back

Next

May 23, 2024, 13:23

User: Admin Admin

Màn hình Load the centrifuge rotor adapter (Nạp bộ tiếp hợp rôto máy ly tâm) khi mẫu được nạp vào máy lắc. Vị trí 2 của bộ tiếp hợp rôto trống.

Số lượng và vị trí ống của bộ tiếp hợp rôto cần thiết cho lần chạy quy trình sẽ được hiển thị trong bảng và hình minh họa trên màn hình của bạn. Bảng cho thấy cách nạp và định vị từng bộ tiếp hợp rôto. Cột Pos. (Vị trí) cho biết vị trí trong bộ tiếp hợp rôto và cột Lid position (Vị trí nắp) cho biết vị trí đặt nắp của một ống cụ thể. Các vị trí này được nêu trong hình minh họa bộ tiếp hợp rôto bên dưới bảng.

Đối với mỗi bộ tiếp hợp rôto:

1. Nạp từng ống/cột quay vào đúng vị trí của nó như được chỉ ra trong bảng trên màn hình. Chạm vào hàng của bảng để tô sáng vị trí ống cụ thể trong hình minh họa bên dưới bảng.
2. Đảm bảo rằng các ống và cột quay được đẩy chắc chắn vào vị trí bộ tiếp hợp rôto thích hợp.
3. Đảm bảo rằng các nắp được đẩy hết cỡ xuống dưới cùng của các khe trên các cạnh của bộ tiếp hợp rôto. Đảm bảo rằng bạn đặt các nắp vào đúng vị trí của nắp.
4. Ghi nhãn các ống rửa giải thích hợp (ví dụ: có cùng ID mẫu với mẫu trên vị trí đầu vào tương ứng của máy lắc (xem Phần 5.4.9 Nạp máy lắc) hoặc số vị trí rôto). Đảm bảo sử dụng nhãn dính để dán chắc chắn.
5. Nếu được yêu cầu và mô tả trong bảng, hãy cất bỏ nắp và tháo nắp ở đáy cột quay.
6. Lặp lại các bước 1 – 5 cho đến khi tất cả các bộ tiếp hợp rôto đã được chuẩn bị xong.
7. Như được hiển thị ở bên phải của màn hình, đặt các bộ tiếp hợp rôto đã nạp vào thùng máy ly tâm. Để dễ sử dụng và đảm bảo mức độ an toàn cao cho quy trình, các bộ tiếp hợp rôto chỉ khớp với thùng máy ly tâm theo một hướng.
8. Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiến hành nạp mẫu vào máy lắc. Làm theo hướng dẫn trong Phần 5.4.9 Nạp máy lắc. Tùy thuộc vào quy trình đã chọn, trình tự của các màn hình tiếp theo có thể khác nhau.
9. Nếu mẫu được đưa vào máy lắc, có thể bỏ qua phần tiếp theo.

Nạp mẫu vào máy ly tâm

Phần này mô tả quy trình làm việc không bao gồm thiết bị lắc (ví dụ: dùng cho ly giải). Mẫu được nạp trực tiếp vào máy ly tâm.

Quy trình nạp mẫu vào máy ly tâm được hiển thị trên cả hai cạnh của màn hình. Các quy trình như vậy chỉ khả dụng trong chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm.

Chuẩn bị số lượng bộ tiếp hợp rôto cần thiết như hiển thị trên màn hình.

Pos.	Labware	Lid position
1	MB RNA spin Column	L1
2	450 µl sample	-
3	1.5 ml Elution tube	L3

6 x Rotor adapter

Cancel

RNeasy PowerMicrobiome IRT with DNase Step 9a of 9

Rotor Adapter Position for sample loading: 2

Lyse samples mechanically according to RNeasy PowerMicrobiome Kit instruction manual.

After centrifugation in step 4, Transfer at least 450 µl of sample into Rotor Adapter position 2 (Rotor Adapter Middle Position). If the sample volume is less than 450 µl, add Solution PM1 up to the final volume. Important: It is critical that you use Solution PM1 and not water to adjust the volume. Solution PM1 is available as an accessory product (cat. no. 26000-50-1).

Back Next

May 23, 2024, 13:28 User: Admin Admin

Màn hình Load the centrifuge rotor adapter (Nạp bộ tiếp hợp rôto máy ly tâm) khi mẫu được nạp vào máy ly tâm. Mẫu được nạp ở vị trí 2 của bộ tiếp hợp rôto.

Số lượng và vị trí ống của bộ tiếp hợp rôto cần thiết cho lần chạy được thể hiện trong bảng và trong hình minh họa. Bảng cho thấy cách nạp từng bộ tiếp hợp rôto. Cột Pos. (Vị trí) cho biết vị trí trong bộ tiếp hợp rôto và cột Lid position (Vị trí nắp) cho biết vị trí đặt nắp của một ống cụ thể.

Đối với mỗi bộ tiếp hợp rôto:

1. Đối với các mẫu: Chuẩn bị và nạp các mẫu như đã trình bày trên màn hình. Đảm bảo nạp đúng số lượng mẫu. Đảm bảo rằng bạn đọc tất cả thông tin cần thiết và quan trọng được chỉ ra trong hộp **Information** (Thông tin) màu xanh dương ở phía bên phải của màn hình.
2. Nạp từng ống/cột quay vào đúng vị trí của nó như được chỉ ra trong bảng trên màn hình. Chạm vào hàng của bảng để tô sáng vị trí ống cụ thể trong hình minh họa bên dưới bảng.
3. Đảm bảo rằng các ống và cột quay được đẩy chắc chắn vào vị trí bộ tiếp hợp rôto thích hợp.
4. Đảm bảo rằng các nắp được đẩy hết cỡ xuống dưới cùng của các khe trên các cạnh của bộ tiếp hợp rôto. Đảm bảo rằng bạn đặt các nắp vào đúng vị trí của nắp.

Lưu ý: Nếu được yêu cầu và mô tả trong bảng, hãy cất bỏ nắp và tháo nắp ở đáy cột quay.

5. Lặp lại các bước 1 – 4 cho đến khi tất cả các bộ tiếp hợp rôto đã được chuẩn bị xong.
6. Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiến hành nạp bộ tiếp hợp rotor vào máy ly tâm. Nạp bộ tiếp hợp rôto vào máy ly tâm. Đặt các bộ tiếp hợp rôto đã chuẩn bị vào thùng máy ly tâm như thể hiện ở bên phải màn hình. Để dễ sử dụng và an toàn, các bộ tiếp hợp rôto chỉ khớp với thùng máy ly tâm theo một hướng. Để tránh nhầm lẫn mẫu, hãy đảm bảo nạp ID mẫu cụ thể vào vị trí máy ly tâm đã xác định.
7. Nếu được yêu cầu, hãy thay đổi giá trị mặc định trong các trường Sample ID (ID mẫu) bằng bàn phím ảo. Bạn có thể nhập giá trị theo cách thủ công hoặc quét mã vạch mẫu bằng máy quét mã vạch bên ngoài. ID mẫu ban đầu được tạo bằng cách sử dụng định dạng YYYYMMDD-HHMM-số. Đảm bảo rằng bạn có thể tìm thấy cùng một ID trên ống rửa giải tương ứng trên một nhãn dính được dán chắc chắn.

Pos.	Sample ID
01	sample 1
02	20240523-0127-02
03	20240523-0127-03
07	20240523-0127-07
08	20240523-0127-08
09	20240523-0127-09

RTeas PowerMicrobiome
IRT with DNase Step 9b of 9

May 23, 2024, 13:29 User: Admin Admin

Màn hình View sample details (Xem chi tiết mẫu).

Lưu ý: ID mẫu là một phần của báo cáo lần chạy và có thể là một phần của tệp nhật ký và lịch sử kiểm tra. Những ID này không được mã hóa.

Quan trọng: Xin lưu ý rằng trường ID mẫu không được chứa bất kỳ dữ liệu cá nhân nào.

8. Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiến hành bắt đầu lần chạy.

5.4.9. Nạp máy lắc

Màn hình Load shaker (Nạp máy lắc) hướng dẫn bạn nạp máy lắc.

Tùy thuộc vào quy trình đã chọn, có thể không cần nạp máy lắc. Trong trường hợp này, phần mềm sẽ chỉ ra rằng có thể bỏ qua bước này. Tùy thuộc vào những yêu cầu của quy trình đã chọn, các mẫu và/hoặc các ống khác phải được nạp vào máy lắc.

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	20240610-0224-01	2 ml screw-cap	100 µl
02	20240610-0224-02	2 ml screw-cap	100 µl
07	20240610-0224-07	2 ml screw-cap	100 µl
08	20240610-0224-08	2 ml screw-cap	100 µl

Nạp máy lắc; các vị trí nắp có nút giá đỡ máy lắc.

Trong bước này, phần mềm hiển thị vị trí máy lắc, ống và thể tích cần nạp trong bảng và trong sơ đồ bên phải. Đảm bảo nạp đúng loại giá đỡ máy lắc như được mô tả ở phía bên phải của màn hình. Bộ tiếp hợp máy lắc chỉ có thể được nạp theo đúng hướng. Đảm bảo đọc tất cả các thông tin thiết yếu và quan trọng được nêu trong Sample information (Thông tin mẫu) trước khi tiếp tục đến bước tiếp theo.

1. Đảm bảo rằng bạn đang sử dụng đúng loại giá đỡ máy lắc được chỉ ra bằng **S2** trong hình minh họa máy lắc
2. Nếu được yêu cầu, hãy thay đổi ID Mẫu mặc định trong các trường tương ứng bằng bàn phím ảo. Bạn có thể nhập giá trị theo cách thủ công hoặc quét mã vạch mẫu bằng máy quét mã vạch. ID mẫu ban đầu được tạo bằng cách sử dụng định dạng YYYYMMDD-HHMM-số.

Lưu ý: ID mẫu là một phần của báo cáo lần chạy và có thể là một phần của tệp nhật ký và lịch sử kiểm tra. Chúng không được mã hóa.

Quan trọng: Xin lưu ý rằng trường ID mẫu không được chứa bất kỳ dữ liệu cá nhân nào.

Lưu ý: ID mẫu sẽ bị mất nếu người dùng quay lại màn hình chọn bộ dụng cụ để thay đổi lựa chọn

3. Chuẩn bị đúng các ống. Đảm bảo rằng bạn đã đọc tất cả thông tin cần thiết và quan trọng được chỉ ra trong biểu tượng **Information** (Thông tin) (i) được đánh dấu màu đỏ. Cũng có thể xem thông tin về dụng cụ phòng thí nghiệm để sử dụng trong sổ tay bộ dụng cụ tương ứng. Nếu bạn sử dụng nhãn dính trên ống, hãy đảm bảo sử dụng nhãn mỏng cho phép đưa ống hoàn toàn vào vị trí máy lắc.
4. Đặt các ống vào vị trí trên giá đỡ máy lắc theo sự phân bổ ID mẫu được hiển thị trên màn hình cảm ứng. Các vị trí giá đỡ máy lắc được đánh số thứ tự để dễ nhận biết. Chạm vào hàng của bảng để tô sáng vị trí trong sơ đồ bên phải.
5. Tùy thuộc vào loại ống, nút giá đỡ máy lắc hoặc nắp ống phải được đặt vào khe bên cạnh ống, như hiển thị trên màn hình hoặc được chỉ ra trong biểu tượng **Information** (Thông tin) (i). Đảm bảo rằng nắp/nút giá đỡ máy lắc được đặt chắc chắn trong khe. Không đặt nắp hoặc nút giá đỡ máy lắc bên cạnh vị trí giá đỡ máy lắc trống.

Lưu ý: Tùy thuộc vào quy trình được sử dụng, vị trí 1 và 7 có thể được sử dụng khác với các vị trí khác. Đảm bảo rằng bạn làm theo hướng dẫn trong bảng và sơ đồ để nạp máy lắc đúng cách. Trong màn hình mẫu dưới đây, không cần nắp hoặc nút giá đỡ máy lắc cho những vị trí này.

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	Empty tube required for run	2ml safe-lock... Cut off lid	Empty tube
02	sample 1	2 ml safe-lock...	350 µl
03	20240523-0133-03	2 ml safe-lock...	350 µl
04	20240523-0133-04	2 ml safe-lock...	350 µl
08	20240523-0133-08	2 ml safe-lock...	350 µl
09	20240523-0133-09	2 ml safe-lock...	350 µl
10	20240523-0133-10	2 ml safe-lock...	350 µl

Cancel

AIIPrep DNA RNA Micro
Standard part A
Step 9 of 9

Use shaker type 2

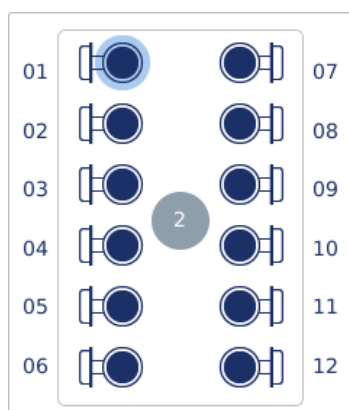
Sample information ...

Back Next

May 23, 2024, 13:34 User: Admin Admin

Ví dụ về quy trình sử dụng vị trí máy lắc 1 và 7 khác nhau. Trong ví dụ này, không nạp nắp hoặc nút giá đỡ máy lắc vào những vị trí này.

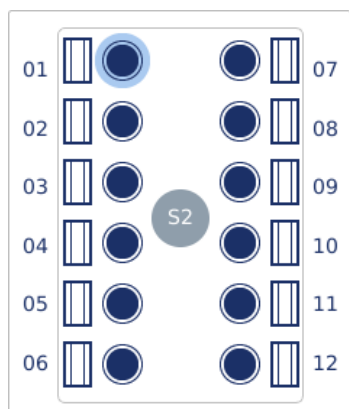
Những hình ảnh bên dưới cho thấy cách nạp máy lắc được minh họa trên giao diện người dùng (bên trái) chuyển thành bố trí máy lắc thực tế (bên phải).



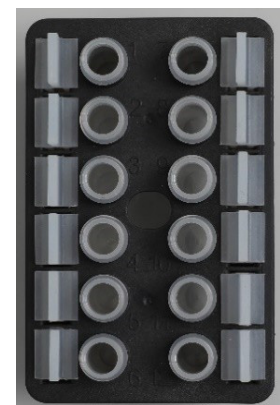
Nạp giá đỡ máy lắc với các ống mẫu có nắp đi kèm.



Nắp của ống mẫu phải được đặt chắc chắn vào các khe ở mép của giá đỡ máy lắc.



Nạp giá đựng máy lắc với các ống mẫu có nắp vận.



Nút giá đỡ máy lắc phải được cắm vào các khe ở mép của giá đỡ máy lắc.

6. Nhấn **Next** (Tiếp theo) để tiếp tục bắt đầu lần chạy hoặc nạp máy ly tâm, tùy thuộc vào quy trình đã chọn.

CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất



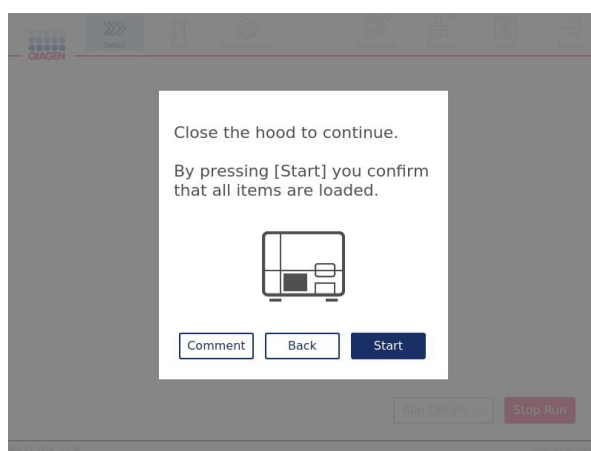
Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

Quan trọng: Không sử dụng ống vi ly tâm 1,5 mL trên máy lắc. Các ống vi ly tâm này có thể làm dính các đầu tip bộ lọc trong quá trình chuyển mẫu. Sử dụng ống này trên máy lắc có thể làm hỏng hệ thống pipet và có thể gây ra sự cố máy ly tâm.

5.5. Bắt đầu lần chạy quy trình

Một thông báo xác nhận sẽ xuất hiện khi bước cuối cùng trên màn hình thiết lập cuối cùng đã hoàn tất.

1. Trong cửa sổ này, người dùng có thể thêm bình luận vào lần chạy. Bình luận sẽ là một phần của báo cáo lần chạy.



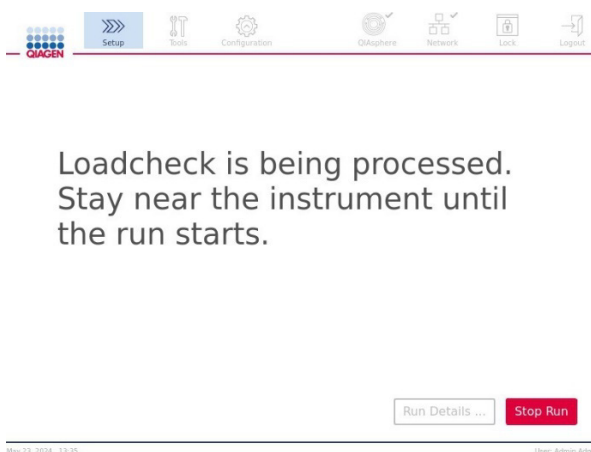
2. Đóng nắp che để tiếp tục.

Lưu ý: Đảm bảo ngăn chứa chất thải đã rỗng và đóng trước khi bắt đầu lần chạy.

3. Nhấn **Start** (Bắt đầu) để bắt đầu chạy. Nếu được yêu cầu, hãy nhấn **Back** (Quay lại) để quay lại màn hình thiết lập trước đó.

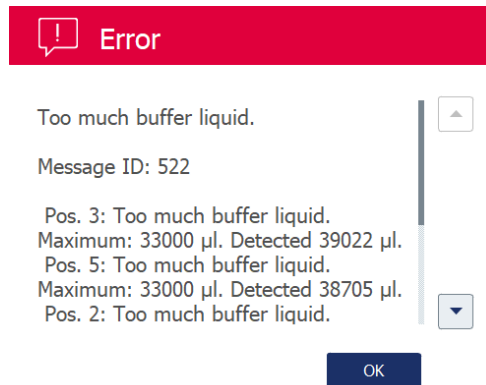
Quan trọng: Không cố gắng mở nắp che thiết bị trong khi chạy.

Quan trọng: Sau khi thiết lập lần chạy trên thiết bị và nhấn nút Start (Bắt đầu), chúng tôi đặc biệt khuyên bạn nên ở gần thiết bị trong vài phút cho đến khi quá trình kiểm tra nạp hoàn tất. Điều này sẽ cho phép bạn bổ sung các thuốc thử hoặc vật tư tiêu hao còn thiếu trong trường hợp thiết bị phát hiện thiếu vật dụng. Trạng thái kiểm tra nạp và khuyến nghị đợi cho đến khi quá trình này hoàn tất cũng được hiển thị trên giao diện người dùng.



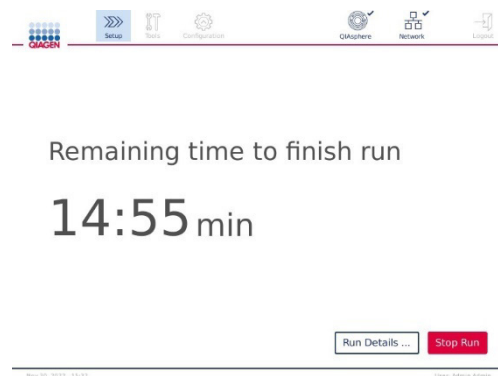
Thông tin khuyến nghị ở gần thiết bị trong quá trình kiểm tra nạp.

Nếu kiểm tra nạp không thành công, hộp thoại bật lên sẽ hiển thị sự cố cho bạn. Nếu người dùng nhấn **OK** trong hộp thoại, hệ thống sẽ trả về trang cuối cùng của quy trình nạp. Điều này cho phép người dùng kiểm tra quá trình nạp và bắt đầu chạy lại mà không làm mất dữ liệu đã nhập.



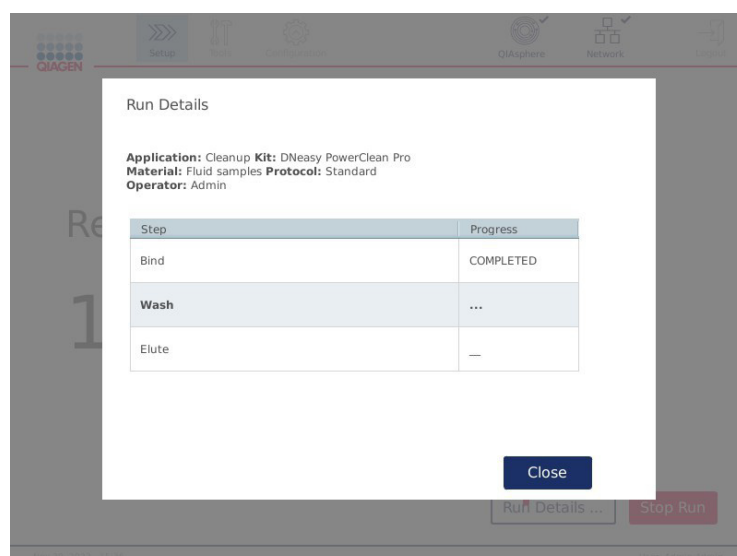
Nếu kiểm tra nạp thành công, quá trình chạy sẽ bắt đầu ngay lập tức.

Lưu ý: Đối với lần chạy đầu tiên của một ứng dụng và số mẫu nhất định, thời gian chạy ước tính sẽ không có sẵn. Nếu đã sử dụng cùng một ứng dụng trước đó (với cùng số lượng mẫu), ước tính thời gian chạy gần đúng sẽ có sẵn.



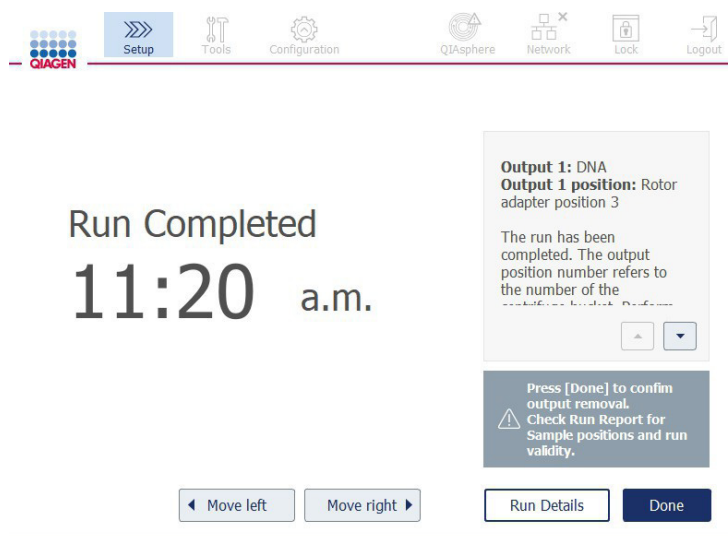
Màn hình trạng thái lần chạy trong quá trình chạy quy trình.

Trong quá trình chạy, bạn có thể nhấn nút **Run Details** (Chi tiết lần chạy) để hiển thị các bước chạy và thông tin chi tiết. Để quay lại chế độ xem lần chạy, nhấn Close (Đóng).



Màn hình Run details (Chi tiết lần chạy).

4. Khi lần chạy quy trình hoàn tất, vị trí đầu ra và nội dung sẽ được hiển thị ở phía bên phải của màn hình. Đối với một số quy trình, việc xử lý thêm các mẫu được mô tả ở phía bên phải của màn hình. Lấy các dịch rửa giải/mẫu ra khỏi thiết bị ngay sau khi lần chạy kết thúc và đảm bảo rằng bạn tuân thủ các quy trình thích hợp để lưu trữ và xử lý dịch rửa giải/mẫu.



Màn hình Run completed (Lần chạy đã hoàn tất).

5. Nhấn **Done** (Đã xong) để tạo tệp báo cáo. Báo cáo lần chạy là tệp PDF và chứa các thông tin sau:

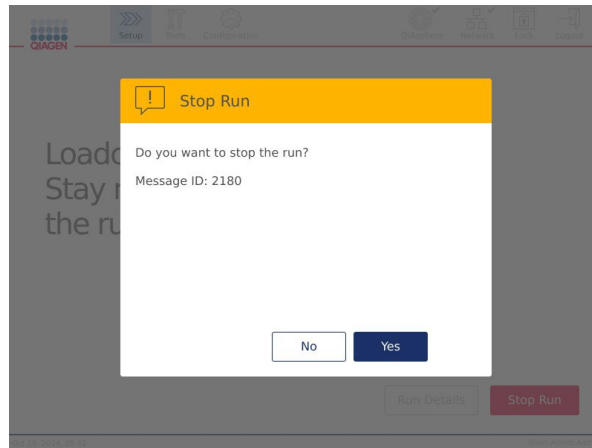
- thông tin quy trình (tên và phiên bản của tệp quy trình ứng dụng đã hoàn thành)
- số sê-ri của thiết bị
- phiên bản phần mềm
- ID mẫu và vị trí của chúng
- thời gian, ngày tháng và người dùng khi bắt đầu chạy
- thời gian và ngày tháng kết thúc lần chạy
- ID người dùng đã xác nhận kết thúc lần chạy
- số vật liệu bộ dụng cụ, số lô và ngày hết hạn
- mô tả lỗi và cảnh báo
- tính hợp lệ của lần chạy (hợp lệ hoặc không hợp lệ)
- trạng thái lần chạy (đã hoàn thành hoặc bị hủy bỏ)
- trạng thái bảo trì (đến hạn, lần thực hiện gần nhất)
- chế độ phần mềm (IVD hoặc Research (Nghiên cứu))
- ID lần chạy
- thẻ tích rửa giải
- vị trí rửa giải cuối cùng

Quan trọng: Bạn nên thực hiện bảo trì thường xuyên như mô tả trong Phần 6.3 Bảo trì định kỳ trước khi bắt đầu lần chạy tiếp theo.

Lưu ý: Vì lý do bảo vệ dữ liệu, chỉ có ID người dùng (không phải tên người dùng) và ID mẫu được hiển thị trên báo cáo lần chạy. Vui lòng đảm bảo rằng các ID này không chứa bất kỳ tên rõ ràng nào nếu điều này không tuân theo quy định của bạn.

5.6. Dừng chạy quy trình

Nếu được yêu cầu, có thể dừng chạy bằng cách nhấn nút **Stop Run** (Dừng Lần chạy) trên màn hình trạng thái lần chạy (xem Phần 5.5 Bắt đầu lần chạy quy trình). Để xác nhận lần chạy đã dừng, hãy nhấp vào **Yes** (Có) trong hộp thoại Stop Run (Dừng Lần chạy).



Màn hình Stop run (Dừng lần chạy).

Nếu lần chạy dừng lại, hãy thực hiện bảo trì hàng ngày như mô tả trong Phần 6.4 Bảo trì hàng ngày và đảm bảo rằng không có bộ phận bằng nhựa nào trong máy ly tâm trước khi bắt đầu lần chạy tiếp theo. Ngoài ra, bạn nên khởi động lại hệ thống trước khi bắt đầu lần chạy tiếp theo.

Lưu ý: Nếu lần chạy quy trình dừng lại, không thể khởi động lại lần chạy. Trong **Run Details** (Chi tiết lần chạy), bạn sẽ tìm thấy bước mà tại đó quy trình đã dừng lại.

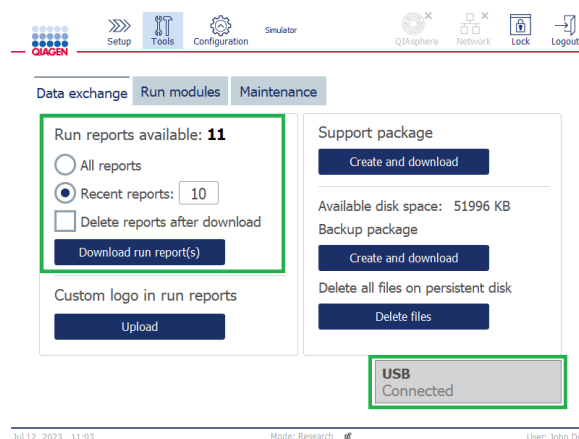
Lưu ý: Trong trường hợp nắp che được mở trong khi chạy, lần chạy cũng sẽ dừng lại. Không mở nắp che thiết bị trong khi chạy.

5.7. Lưu báo cáo lần chạy vào ổ USB flash

Báo cáo lần chạy được lưu trên thiết bị sau khi mỗi lần chạy được xác nhận bằng cách nhấp vào nút **Done** (Đã xong).

Để chuyển các báo cáo lần chạy sang ổ USB flash, hãy tiến hành như sau:

1. Nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) () trên thanh menu.
2. Nhấn thẻ **Data Exchange** (Trao đổi Dữ liệu). Số lượng báo cáo lần chạy có sẵn được hiển thị trên màn hình.



Màn hình Data exchange (Trao đổi dữ liệu).

- Màn hình này cung cấp chức năng tải lên logo tùy chỉnh để hiển thị trên báo cáo chạy. Bạn có thể tải lên logo của công ty hoặc trường đại học của bạn ở nhiều định dạng hình ảnh bằng cách nhấp vào nút **Upload** (Tải lên).
- Nếu chưa được kết nối, hãy kết nối ổ USB flash được cung cấp cùng với thiết bị, với một trong các cổng USB ở bên trái màn hình cảm ứng.

Quan trọng: Chỉ sử dụng ổ USB flash được cung cấp cùng với thiết bị và đảm bảo rằng ổ USB flash có đủ dung lượng còn lại trước khi bắt đầu quy trình lưu báo cáo lần chạy.

- Để lưu tất cả các báo cáo lần chạy có sẵn vào ổ USB flash, hãy chọn **All reports** (Tất cả các báo cáo). Để chỉ lưu các báo cáo gần đây, chọn **Recent reports** (Báo cáo gần đây). Để nhập số lượng báo cáo sẽ được lưu, chạm vào trường Recent reports (Báo cáo gần đây) và nhập số lượng mong muốn.
- Nếu bạn muốn xóa báo cáo khỏi thiết bị sau khi tải xuống, hãy chọn hộp kiểm "Delete reports after download" ("Xóa báo cáo sau khi tải xuống").

Quan trọng: Không thể khôi phục các báo cáo đã xóa từ thiết bị. Hãy đảm bảo lưu trữ các tệp từ ổ USB ở một nơi an toàn.

Nhấn **Download run report(s)** (Tải xuống (các) báo cáo lần chạy) để lưu báo cáo vào ổ USB flash. Thông báo xác nhận báo cáo lần chạy đã được lưu thành công vào ổ USB flash sẽ xuất hiện. Có thể tháo ổ USB flash ra khỏi thiết bị.

Quan trọng: Không tháo ổ USB flash khi đang tải tệp xuống. Chờ cho đến khi quá trình tải xuống hoàn tất.

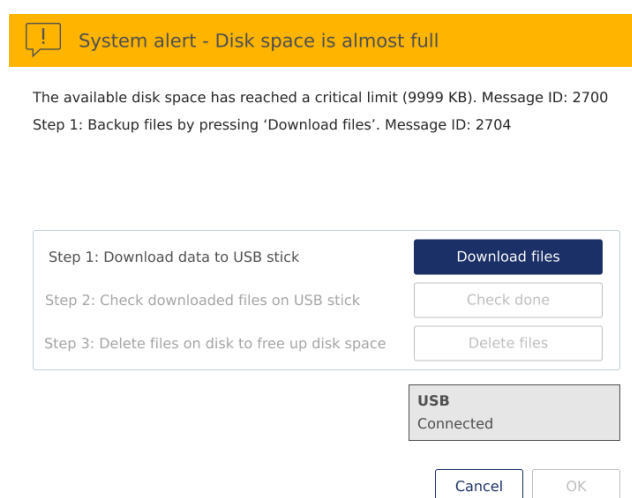
Lưu ý: Báo cáo lần chạy được tải xuống ổ USB flash chứa ID mẫu và ID người dùng chưa được mã hóa. Đảm bảo rằng các ID này không chứa tên rõ ràng của người dùng và bệnh nhân để tuân thủ quy định bảo vệ dữ liệu tại địa phương của bạn.

- Trên màn hình trao đổi dữ liệu, bạn cũng có thể tạo và tải xuống gói hỗ trợ chứa thông tin bổ sung như các tệp nhật ký. Bạn cũng có thể kiểm tra dung lượng đĩa khả dụng và dung lượng đĩa trống nếu cần.

Quan trọng: Nếu bạn sử dụng Delete Files (Xóa tệp), hãy đảm bảo lưu trữ các tệp từ gói sao lưu đã tạo từ trước ở một nơi an toàn.

5.7.1. Dung lượng thấp trên bộ nhớ flash

Số lượng báo cáo lần chạy trên thiết bị là có hạn. Nếu dung lượng còn lại trên bộ nhớ trong đạt 10% tổng dung lượng, bạn sẽ được nhắc thực hiện sao lưu hệ thống. Hãy thực hiện theo khuyến nghị này. Khi hệ thống đạt đến mức đĩa đầy hoàn toàn, sẽ không thể bắt đầu chạy thêm nữa.



Cảnh báo về dung lượng ổ đĩa còn lại tới hạn.

Bạn sẽ được hướng dẫn thực hiện 3 bước: tải xuống bản sao lưu, kiểm tra tính đầy đủ của bản sao lưu và giải phóng dung lượng đĩa bằng cách xóa các tệp hệ thống. Cuối cùng, màn hình sau sẽ hiển thị: các tệp tin lưu trữ thường trực đã bị xóa. Nhấn **OK** để thoát khỏi hộp thông báo và trở lại hoạt động bình thường.

System is OK - Normal operation

Persistent files deleted. Available disk space is now 51000 KB.

Press 'OK' to leave the message box and return to normal operation.

Message ID: 2053

Step 1: Download data to USB stick

Download files

Step 2: Check downloaded files on USB stick

Check done

Step 3: Delete files on disk to free up disk space

Delete files

USB

Connected

OK

Bạn cũng có thể thường xuyên kiểm tra dung lượng đĩa trống bằng cách nhấp vào biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) nằm ở phía trên cùng màn hình. Ở phía bên phải, thông tin hệ thống được hiển thị, cho biết dung lượng đĩa trống.

QIAGEN

Setup

Tools

Configuration

QIAsphere

Network

Lock

Logout

System

Users

Protocols

Settings

LAN

Wi-Fi

QIAsphere

Device name

IVDNew

Date

Nov 16, 2023

Time

11 : 42

Language setting

American English

Load from USB

Reset Centrifuge Counter

Serial number

13

Free disk space

48096 KB

Software version

2.0.0.0 CI 66dceb2

For the latest software version, please check QIAGEN.com. Use the USB stick provided to transfer the downloaded update on the instrument. Refer to the user manual for details.

USB

Connected

Update Software

Nov 16, 2023, 11:42

User: Admin-Admin

Thông tin về Free disk space (Dung lượng đĩa trống).

Nếu bạn không làm theo các khuyến nghị trên, bộ nhớ hệ thống sẽ đầy sau vài lần chạy nữa. Nếu đĩa bộ nhớ flash đầy, bạn không thể bắt đầu chạy. Hệ thống sẽ hiển thị cảnh báo. Bạn sẽ được hướng dẫn thực hiện 3 bước: tải xuống bản sao lưu, kiểm tra tính đầy đủ của bản sao lưu và giải phóng dung lượng đĩa bằng cách xóa các tệp hệ thống. Cuối cùng, màn hình sau sẽ hiển thị: các tệp tin lưu trữ thường trực đã bị xóa. Nhấn **OK** để thoát khỏi hộp thông báo và trở lại hoạt động bình thường.

Lưu ý: gói sao lưu chứa dữ liệu người dùng nhạy cảm. Vui lòng đảm bảo an toàn dữ liệu theo quy định tại địa phương của bạn.

System alert - Disk space is full

There is not enough disk space available to continue instrument operation. Free disk space now!

Step 1: Backup disk files by pressing 'Download files'.

Step 1: Download data to USB stick

Download files

Step 2: Check downloaded files on USB stick

Check done

Step 3: Delete files on disk to free up disk space

Delete files

USB

Connected

OK

Cảnh báo hệ thống đầy dung lượng ổ đĩa.

5.8. Vận hành bộ gia nhiệt/máy lắc độc lập

Bộ gia nhiệt/máy lắc có thể được vận hành riêng lẻ nếu QIAcube Connect MDx không chạy quy trình. Chức năng gia nhiệt và lắc không liên kết với nhau và có thể được sử dụng độc lập hoặc kết hợp.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Không cố di chuyển QIAcube Connect MDx trong khi vận hành.

CẢNH BÁO



Bề mặt nóng

Máy lắc có thể đạt nhiệt độ tối đa 70 °C. Tránh chạm vào máy khi còn nóng, đặc biệt là ngay sau khi chạy xong.

1. Nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) () trên thanh menu.
2. Nhấn thẻ **Run Modules** (Mô-đun Lắc chạy).
3. Nhấn thẻ **Heater Shaker** (Máy lắc Bộ gia nhiệt).

QIAGEN

Setup

Tools

Configuration

QIASphere

Network

Lock

Logout

Data exchange

Run modules

Maintenance

Centrifuge

Heater Shaker

Set temperature:

25 °C

(25-70)

Set frequency:

8 rpm

(8-2000)

Set duration:

00:10 m:s

(00:10-90:00)

Current temperature:

22.2 °C

Remaining time:

0 s

Heater state:

Off



Start

May 23, 2024, 13:49

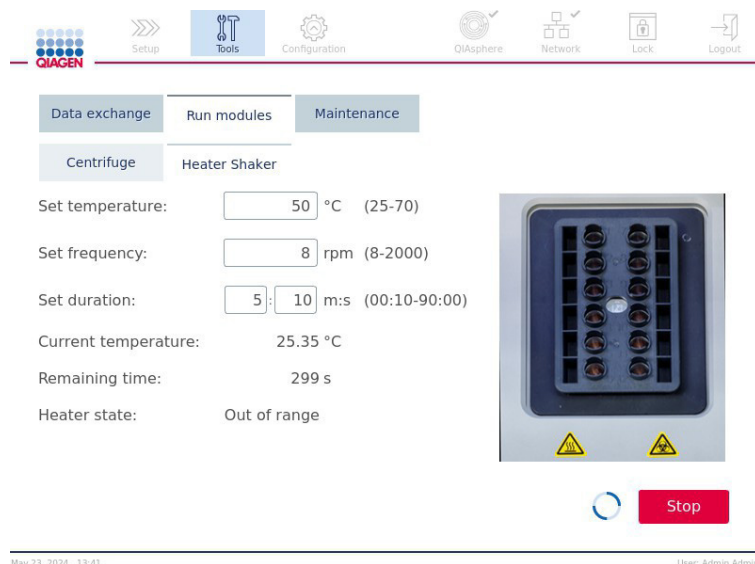
User: Admin Admin

Màn hình vận hành Heater Shaker (Máy lắc Bộ gia nhiệt).

- Nhấn vào trường thích hợp để chọn Frequency (Tần suất), Temperature (Nhiệt độ) và Duration (Thời lượng) bằng bàn phím ảo.
- Nạp vào các ống giá đỡ máy lắc có chứa mẫu.
- Đóng nắp che để bắt đầu chạy. Nhấn **Start** (Bắt đầu).

Lưu ý: Thời gian còn lại và nhiệt độ hiện tại và trạng thái của bộ gia nhiệt được hiển thị trên màn hình. Chờ cho đến khi quá trình vận hành hoàn thành. Quá trình vận hành đang diễn ra được biểu thị bằng một vòng tròn chuyển động.

- Để dừng quy trình chạy, nhấn nút **Stop** (Dừng).



Màn hình vận hành Heater Shaker (Máy lắc Bộ gia nhiệt).

5.9. Vận hành máy ly tâm độc lập

Máy ly tâm có thể được vận hành độc lập nếu QIAcube Connect MDx không chạy một quy trình.

Không cố di chuyển QIAcube Connect MDx trong khi vận hành.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Không được sử dụng QIAcube Connect MDx nếu nắp máy ly tâm bị hỏng hoặc nếu khóa nắp bị hỏng. Đảm bảo rằng không có vật liệu bị rơi ra bên trong máy ly tâm trong quá trình vận hành.

Đảm bảo rằng rôto được lắp đúng cách và tất cả các thùng được lắp đúng cách, bất kể số lượng mẫu cần xử lý. Chỉ nạp rôto theo hướng dẫn của phần mềm.

Chỉ sử dụng rôto, thùng và vật tư tiêu hao được thiết kế để sử dụng với QIAcube Connect MDx. Hư hỏng do sử dụng các vật tư tiêu hao khác sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của bạn.

Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế rôto và thùng máy ly tâm sau 20.000 chu kỳ, tương đương với 9 năm sử dụng với hai lần chạy mỗi ngày trong 220 ngày mỗi năm. Để biết thêm thông tin, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

CẢNH BÁO Bộ phận chuyển động



Trong trường hợp xảy ra sự cố do mất điện, hãy rút dây nguồn ra và đợi 10 phút trước khi thử mở nắp máy ly tâm bằng tay.

THẬN TRỌNG Hư hỏng thiết bị



Sau khi mất điện, không di chuyển mô-đun z (cánh tay rô-bốt) bằng tay ở phía trước thiết bị. Có thể xảy ra hư hỏng nếu nắp che QIAcube Connect MDx đóng và va chạm với mô-đun z.

CẢNH BÁO



Nguy cơ nóng quá mức

Để đảm bảo thông khí đầy đủ, hãy duy trì khoảng trống tối thiểu 10 cm ở hai bên và phía sau QIAcube Connect MDx.

Không được che những khe hở và lỗ mở để đảm bảo thông khí cho thiết bị.

CẢNH BÁO

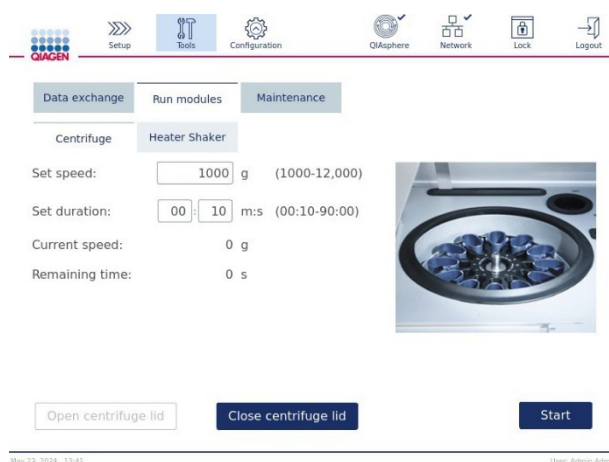


Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Cẩn thận nâng nắp máy ly tâm lên. Nắp nặng và có thể gây thương tích nếu rơi.



1. Nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) () trên thanh menu.
2. Nhấn thẻ **Run Modules** (Mô-đun Lăn chạy).
3. Nhấn thẻ **Centrifuge** (Máy ly tâm).



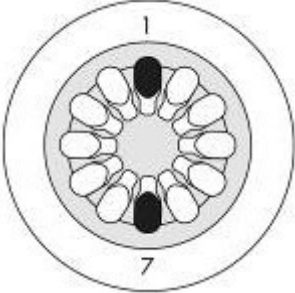
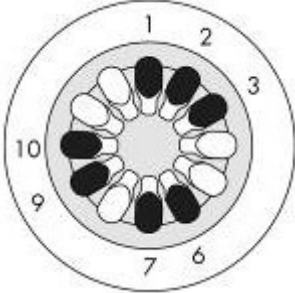
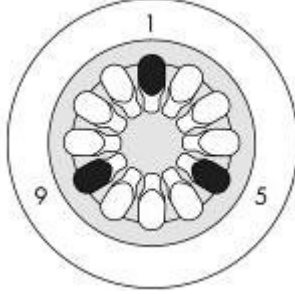
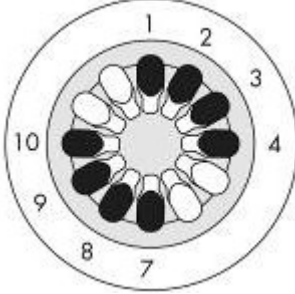
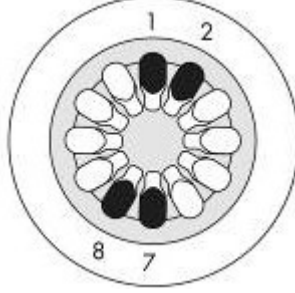
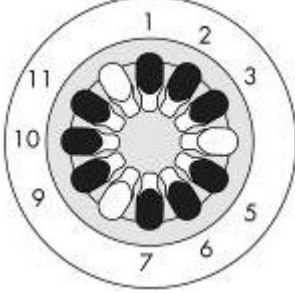
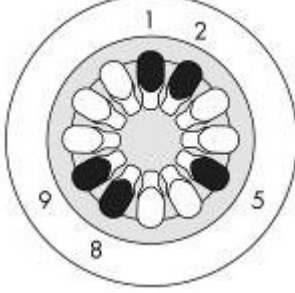
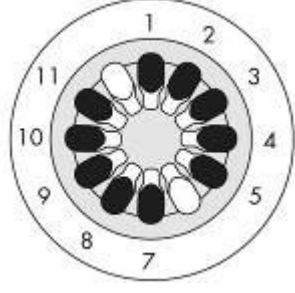
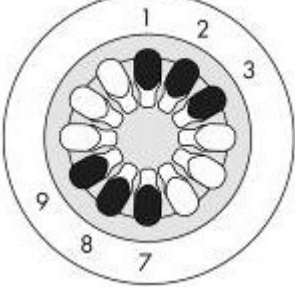
Màn hình vận hành máy ly tâm.

4. Nhấn vào trường thích hợp để chọn **Speed** (Tốc độ) và **Duration** (Thời lượng) bằng bàn phím ảo.
5. Nếu nắp máy ly tâm không mở, nhấn **Open Centrifuge Lid** (Mở Nắp Máy ly tâm).
6. Nếu được yêu cầu, nạp các ống rửa giải vi ly tâm 1,5 mL đã mở và/hoặc cột quay QIAGEN vào bộ tiếp hợp rôto và đặt nắp vào các khe thích hợp trong bộ tiếp hợp rôto.
7. Đảm bảo rằng các ống và cột quay được đẩy chắc chắn vào vị trí bộ tiếp hợp rôto thích hợp.
8. Đảm bảo rằng các nắp được đẩy hết cỡ xuống dưới cùng của các khe trên các cạnh của bộ tiếp hợp rôto. Nếu được yêu cầu, hãy cất bỏ nắp.
9. Đặt bộ tiếp hợp rôto vào máy ly tâm.

Quan trọng: Nếu cần xử lý ít hơn 12 mẫu, đảm bảo rằng bạn nạp đúng vị trí của máy ly tâm như được mô tả trong bảng Loading scheme (Sơ đồ nạp) bên dưới. Không thể nạp một hoặc 11 mẫu.

10. Đóng nắp che và nhấn **Start** (Bắt đầu) để bắt đầu ly tâm.

Lưu ý: Không cần nút **Close centrifuge lid** (Đóng nắp máy ly tâm) để bắt đầu chạy máy ly tâm, vì nắp sẽ tự động đóng lại. Chỉ cần nút này trong trường hợp bạn cần chuẩn bị QIAcube Connect MDx để vận chuyển.

Sơ đồ nạp máy ly tâm			
Số lượng mẫu	Sơ đồ nạp máy ly tâm	Số lượng mẫu	Sơ đồ nạp máy ly tâm
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	
6		12	Nạp tất cả các vị trí

5.10. Quản lý các quy trình

Những quy trình tiêu chuẩn thường được sử dụng của QIAGEN được cài đặt trên QIAcube Connect MDx khi giao hàng. Phạm vi của các quy trình tiêu chuẩn của QIAGEN liên tục được mở rộng và các quy trình này có thể được tải xuống miễn phí. Xem thẻ **Resources** (Tài nguyên) tại www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx để xem các quy trình chạy ở chế độ IVD của phần mềm. Với những quy trình chạy trong chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm, vui lòng tham khảo www.qiagen.com/QIAcube-Connect. Các Chuyên gia Phòng thí nghiệm Ứng dụng của QIAGEN cũng có thể tùy chỉnh những quy trình này hoặc phát triển những quy trình mới tùy theo nhu cầu của bạn. Những quy trình tùy chỉnh chỉ có thể được sử dụng trong chế độ Research (Nghiên cứu) của phần mềm, không được xác thực và không được phép sử dụng cho mục đích chẩn đoán. Có thể xóa những quy trình không còn cần thiết khỏi QIAcube Connect MDx. Chỉ người dùng được chỉ định vai trò Quản trị viên có thể quản lý các quy trình.

5.10.1. Cài đặt quy trình mới thông qua ổ USB

Quy trình này được sử dụng để cài đặt những quy trình mới và những quy trình đã dịch nếu được yêu cầu bởi cài đặt ngôn ngữ – xem Phần 4.5.1 Cấu hình hệ thống – hoặc cài đặt lại bản sao lưu quy trình.

1. Trên máy tính chạy Microsoft Windows, hãy tải xuống những quy trình mới từ thẻ **Resources** (Tài nguyên) tại www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx. Gói sao lưu quy trình được tạo trước đó nằm trong thư mục **Protocol_Download** trên ổ USB đã sử dụng.

Sử dụng ổ USB flash đi kèm với QIAcube Connect MDx để chuyển các tệp quy trình sang thiết bị.

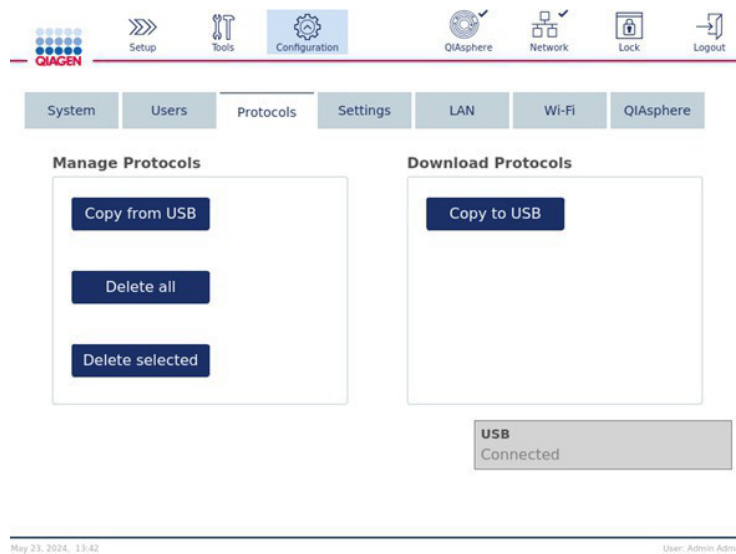
Lưu ý: Cần xác nhận tổng kiểm tra để đảm bảo tính toàn vẹn của phần mềm sau khi tải xuống từ web thành công và trước khi xử lý phần mềm tiếp theo. Để biết thông tin chi tiết về xác nhận tính toàn vẹn của phần mềm trong quá trình tải xuống và truyền tệp, vui lòng xem tài liệu mô tả “Quy trình xác minh tính toàn vẹn của phần mềm QIAGEN”, được cung cấp trên cùng trang tải xuống như gói quy trình.

2. Giải nén thư mục tải xuống. Điều này dẫn đến những tệp **.zip** tách biệt cho mỗi quy trình hoặc trong thư mục mang tên **Protocol_Upload** chứa những tệp **.zip** riêng lẻ.
3. Tạo một thư mục mới trên ổ USB flash với tên **Protocol_Upload** và sao chép (các) tệp zip quy trình đã tải xuống hoặc (các) tệp zip quy trình từ thư mục **Protocol_Download** vào thư mục này. Thư mục **Protocol_Download** được thiết bị tạo ra trong quá trình sao lưu quy trình theo Phần 5.10.4 Lưu quy trình. Không đổi tên, giải nén hoặc sửa đổi các tệp quy trình riêng lẻ. Nếu không, sẽ không thể sử dụng chúng. Nếu gói tải xuống đã chứa thư mục **Protocol_Upload**, chỉ cần sao chép thư mục này vào thư mục chính của ổ USB flash. Luôn đảm bảo sử dụng đúng thư mục (thư mục **Protocol_Upload** trong thư mục chính của ổ USB flash); nếu không, QIAcube Connect MDx sẽ không tìm thấy các quy trình.

Lưu ý: Không đổi tên hoặc sửa đổi các tệp quy trình. Nếu không, sẽ không thể sử dụng chúng.

4. Kết nối ổ USB flash với QIAcube Connect MDx bằng một trong các cổng USB ở bên trái màn hình cảm ứng.
5. Chọn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) ()

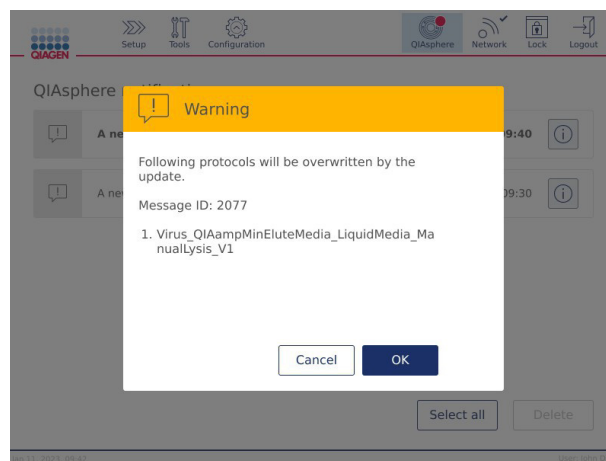
6. Nhấn thẻ **Protocols** (Quy trình).



Màn hình cấu hình quy trình.

7. Nhấn **Copy from USB** (Sao chép từ USB).

8. Một thông báo được hiển thị cho biết có bao nhiêu quy trình được tìm thấy trên ổ USB flash và bao nhiêu sẽ được cài đặt hoặc ghi đè.



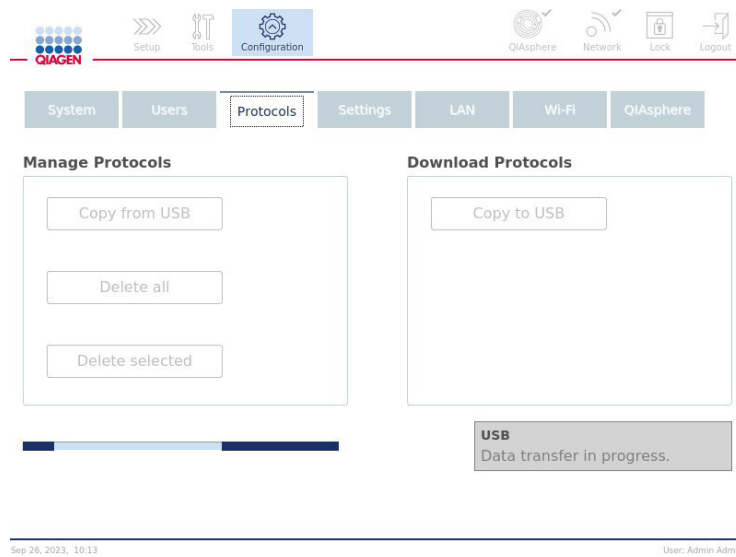
Màn hình cho những quy trình được nhân đôi.

Lưu ý: Các quy trình đã cài đặt có cùng tên nhưng số phiên bản cũ hơn sẽ bị ghi đè. Phiên bản cũ hơn chỉ có thể được cài đặt lại nếu phiên bản mới hơn đã bị xóa trước đó (xem Phần 5.10.3).

9. Nhấn **OK** để bắt đầu tải lên.

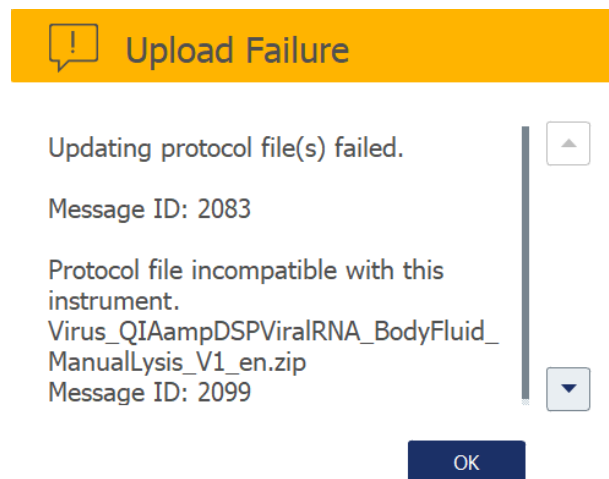
Tất cả (các) tệp zip quy trình tương thích trong thư mục **Protocol_Upload** sẽ được cài đặt. Các quy trình có thể không tương thích nếu chúng không có sẵn trên loại thiết bị (QIAcube Connect so với QIAcube Connect MDx) hoặc không được phát hành cho số sê-ri của thiết bị cụ thể.

10. Trong quá trình truyền tệp, tiến trình được hiển thị bằng thanh di chuyển.



11. Chờ cho đến khi quá trình truyền tệp hoàn tất. Một thông báo được hiển thị khi quá trình truyền tệp hoàn tất.

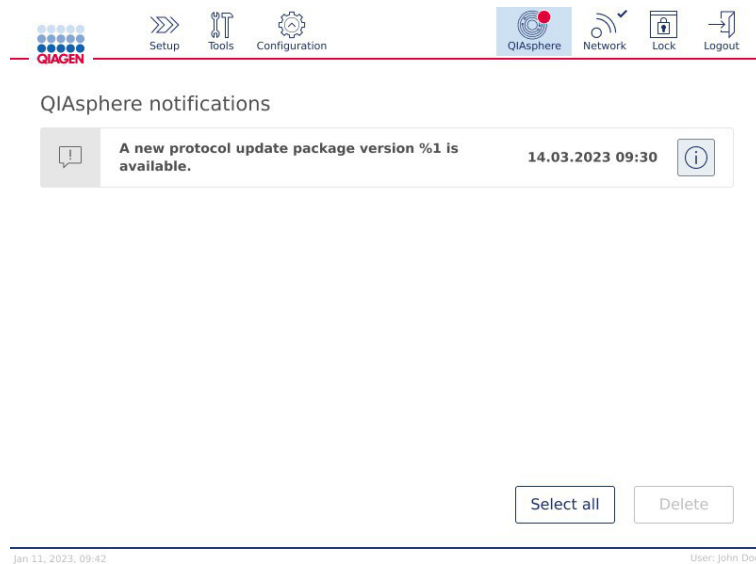
12. Nếu phát hiện những quy trình trùng lặp hoặc không tương thích, hộp thông báo sẽ nêu rõ những quy trình bị ghi đè. Mặc dù tiêu đề hộp thông báo là "Upload failure" ("Tải lên không thành công"), nhưng chỉ có những quy trình được nêu trong hộp thông báo là không thành công. Tất cả những quy trình khác trong gói đều sẵn sàng để sử dụng.



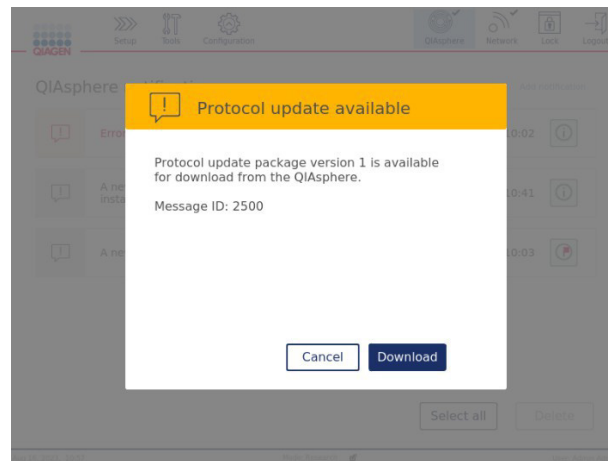
Những quy trình mới sẽ có sẵn ngay sau khi tải lên.

5.10.2. Cài đặt quy trình thông qua QIASphere

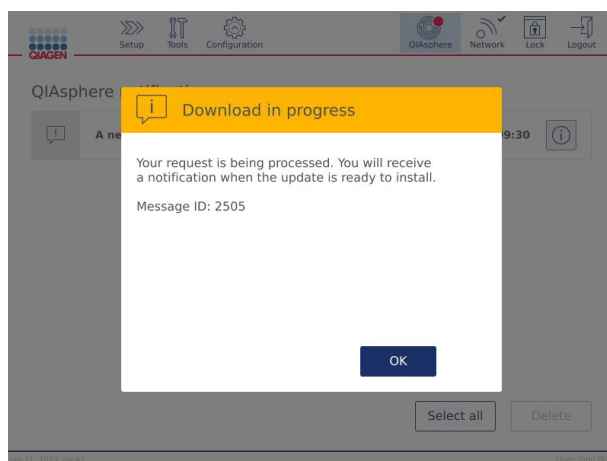
Quy trình này được sử dụng để cài đặt những quy trình mới và những quy trình đã dịch qua QIASphere. Nếu có gói quy trình mới, QIASphere sẽ gửi thông báo đến thiết bị của bạn. Người dùng quản trị viên có thể tạo và gửi các gói quy trình đến thiết bị bằng Ứng dụng QIASphere. Để biết chi tiết, hãy tham khảo *Hướng dẫn Sử dụng QIASphere*. Thông báo sẽ xuất hiện bên dưới nút QIASphere và được đánh dấu bằng một chấm đỏ.



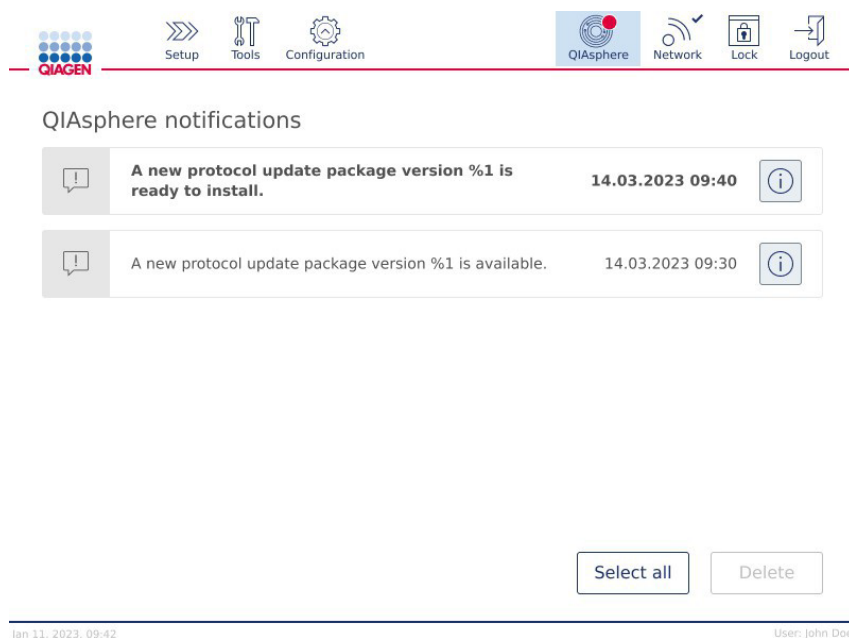
1. Nhấn nút **Info** (Thông tin) (i).
2. Gói quy trình có sẵn được mô tả trong hộp thông báo. Nếu bạn muốn tải xuống gói quy trình được chỉ định, hãy nhấn **Download** (Tải xuống).



3. Hộp thoại sau sẽ xuất hiện. Xác nhận tải xuống quy trình bằng **OK**.

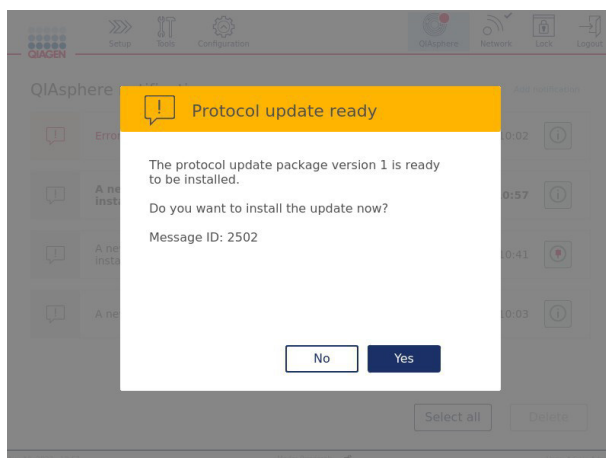


4. Sau khi tải xuống thành công, một chấm đỏ trên biểu tượng QIASphere sẽ báo hiệu thông báo mới.
5. Kiểm tra thông báo QIASphere và nhấn nút **Info** (Thông tin) (i) một lần nữa.

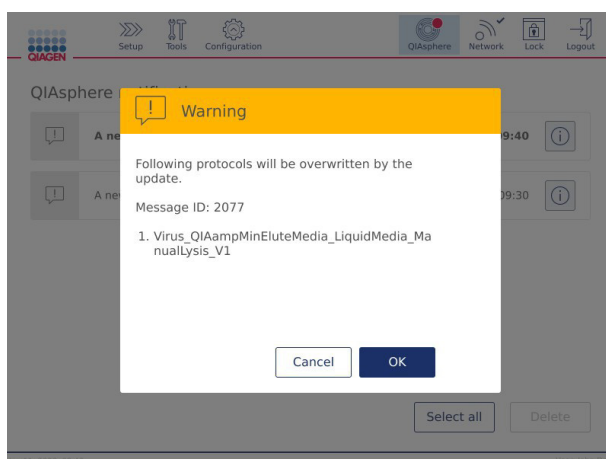


6. Nếu bạn đăng nhập với vai trò quản trị viên, hộp thoại chỉ định phiên bản gói sau sẽ hiển thị. Xác nhận cập nhật quy trình bằng **Yes** (Có).

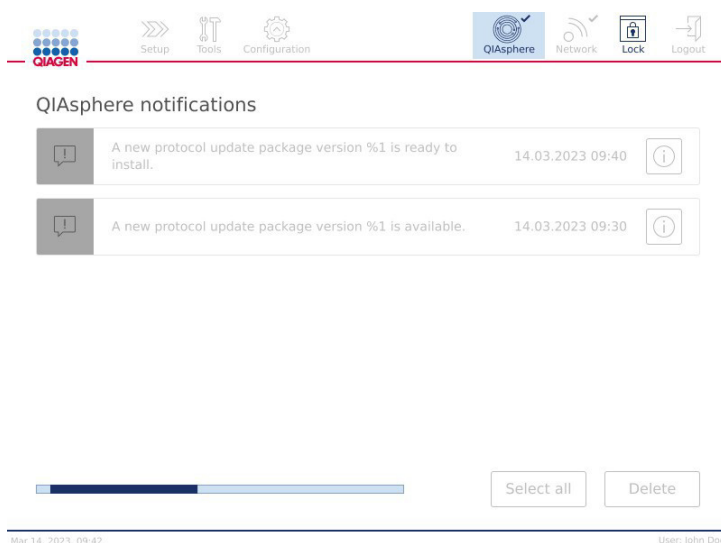
Lưu ý: Nếu bạn xác nhận bằng **Yes** (Có), tất cả các quy trình hiện có sẽ bị ghi đè. Chỉ những quy trình có trong gói mới mới được cài đặt trên thiết bị.



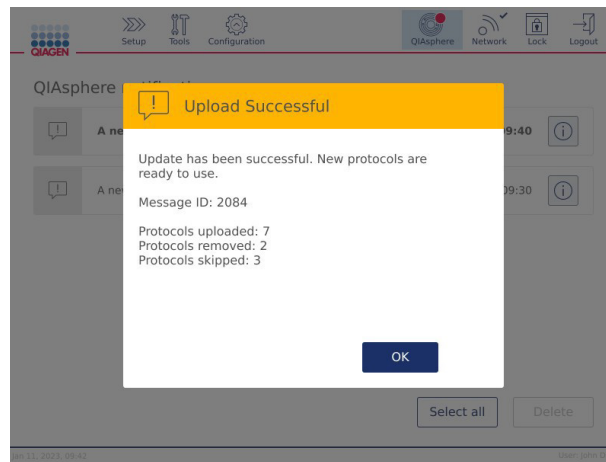
7. Sau khi kiểm tra nội dung của gói tải lên, một hộp thông báo khác sẽ hiển thị. Hộp thông báo này nêu rõ liệu quy trình có bị xóa hay ghi đè không và quy trình nào bị ảnh hưởng.



8. Tiến trình cài đặt sẽ được hiển thị bằng thanh di chuyển trong QIAsphere Notification Center (Trung tâm Thông báo QIAsphere).



9. Sau khi cài đặt thành công, hộp thông báo tóm tắt những quy trình đã cài đặt, đã xóa hoặc đã ghi đè sẽ xuất hiện.



5.10.3. Xóa tất cả các quy trình

Quan trọng: Trước khi xóa, bạn nên sao lưu các quy trình trên ổ USB flash được cung cấp cùng với thiết bị. Xem Phần 5.10.4 Lưu quy trình.

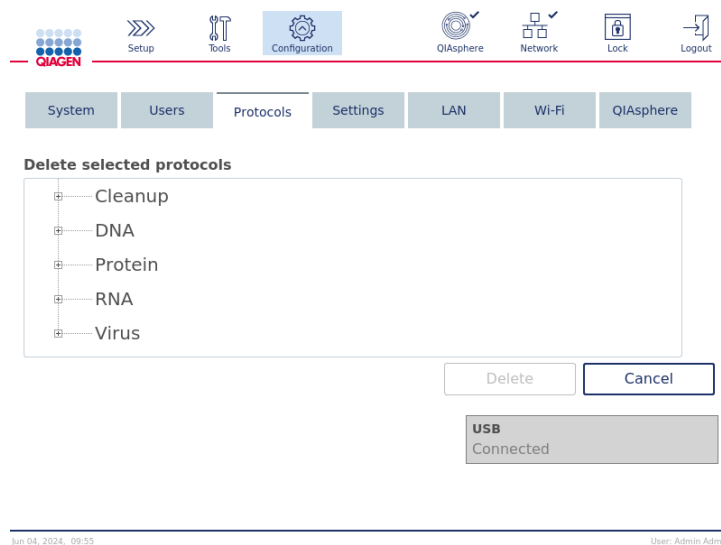
1. Chọn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) (⚙️).
2. Nhấn thẻ **Protocols** (Quy trình).



Màn hình cấu hình quy trình.

3. Để xóa tất cả các quy trình được cài đặt trên thiết bị, nhấn **Delete All** (Xóa tất cả). Để xóa các quy trình đã chọn, hãy nhấn **Delete selected** (Xóa mục đã chọn).

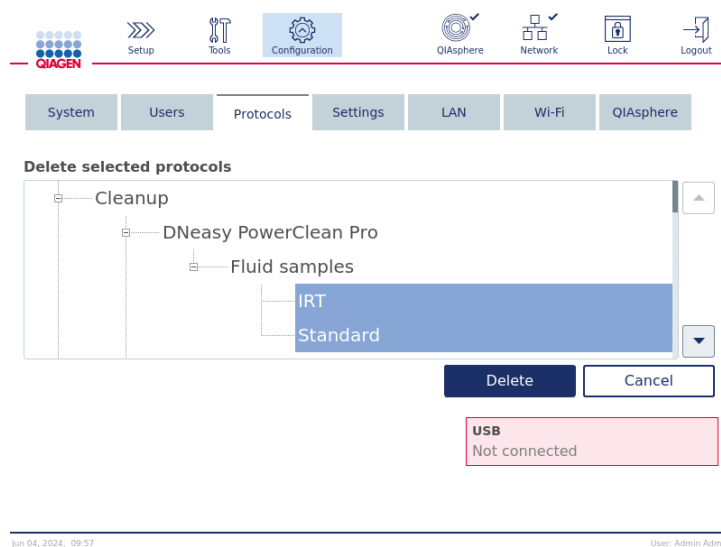
4. Nhấp vào + để mở rộng danh sách thư mục quy trình.



5. Nhấp vào + để mở rộng danh sách quy trình.

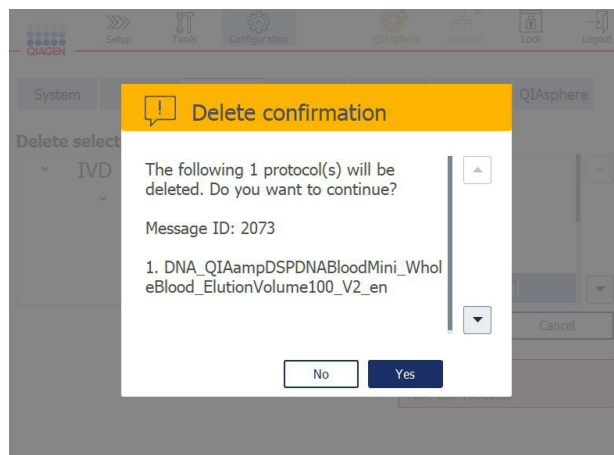
6. Chọn một hoặc nhiều quy trình và nhấp vào **Delete** (Xóa) để loại bỏ chúng cùng lúc.

Lưu ý: Không thể xóa thư mục cha.



Xóa các quy trình đã chọn.

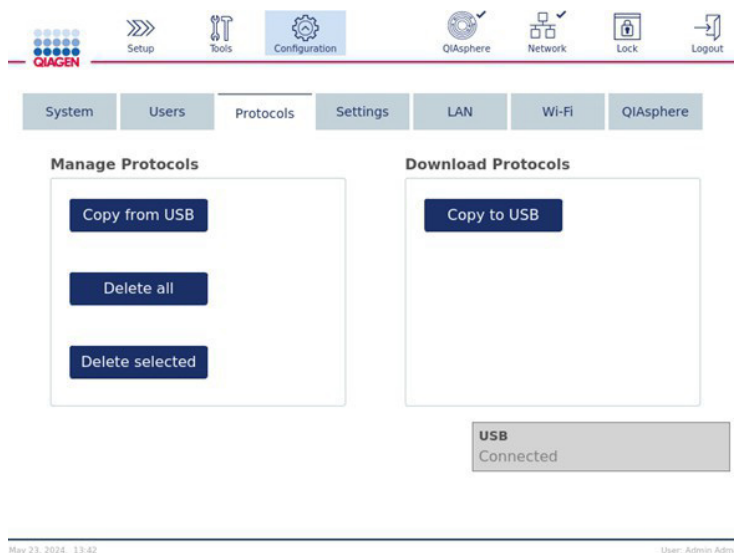
7. Một hộp thông báo tóm tắt hoạt động xóa sẽ xuất hiện. Xác nhận bằng cách nhấn **Yes** (Có) nếu bạn muốn tiếp tục.



5.10.4. Lưu quy trình

Có thể tải xuống các quy trình từ thiết bị vào ổ USB flash để chuyển sang một thiết bị khác hoặc để lưu cho mục đích sao lưu, ví dụ: trước khi cập nhật phần mềm. Sử dụng ổ USB flash do QIAGEN cung cấp.

1. Kết nối ổ USB flash được vận chuyển cùng với thiết bị với QIAcube Connect MDx bằng một trong các cổng USB ở bên trái màn hình cảm ứng.
2. Chọn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) (⚙️).
3. Nhấn thẻ **Protocols** (Quy trình).
4. Từ phần Download Protocols (Tải xuống Quy trình), nhấn **Copy To USB** (Sao chép sang USB).



5. Một hộp thông báo hiển thị, cho biết có bao nhiêu quy trình được tìm thấy trên thiết bị.

6. Xác nhận bằng cách nhấn **Yes** (Có).

 Download Confirmation

Found 159 protocol files. Do you want to start the download?

Message ID: 2105

No

Yes

7. Tải xuống thành công sẽ được xác nhận bằng hộp thông báo. Hãy đợi xác nhận này vì quá trình này có thể mất vài phút. Xác nhận bằng **OK**.

 Information

Data transfer completed.

Message ID: 2100

OK

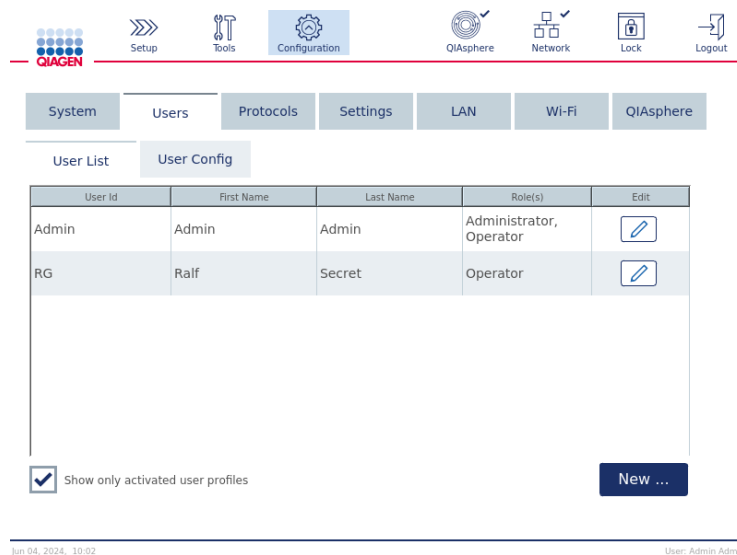
5.11. Quản lý Người dùng

QIAcube Connect MDx được cung cấp tính năng User Management (Quản lý Người dùng). Tính năng này cho phép bạn thiết lập nhiều người dùng với hai vai trò khác nhau: quản trị viên và người vận hành. Đối với mỗi người vận hành, có thể thiết lập chế độ phần mềm (IVD hoặc Research (Nghiên cứu)) sẽ được sử dụng. Có thể chọn quyền truy cập vào cả hai chế độ phần mềm cho người vận hành hoặc quyền truy cập hạn chế vào chỉ một chế độ phần mềm. Khi bạn sử dụng QIAcube Connect MDx lần đầu tiên, người dùng mặc định có tên Admin (Quản trị viên) đã được cài đặt sẵn và được cấu hình với cả hai vai trò được chỉ định. Tính năng quản lý người dùng chỉ khả dụng cho những người dùng được chỉ định vai trò Quản trị viên.

5.11.1. Thiết lập người dùng mới

1. Nhấn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình)  trên thanh menu.
2. Nhấn thẻ **Users** (Người dùng).

Người dùng đã cấu hình được hiển thị trong bảng. Mỗi hàng chứa dữ liệu cho một người dùng.



User Id	First Name	Last Name	Role(s)	Edit
Admin	Admin	Admin	Administrator, Operator	
RG	Ralf	Secret	Operator	

Danh sách người dùng được cấu hình trong quản lý người dùng.

Lưu ý: Bạn nên tạo ít nhất hai người dùng có vai trò quản trị viên.

3. Nhấn **New** (Mới) để thêm người dùng mới.
4. Nhập dữ liệu tương ứng cho người dùng mới. Chọn hộp “Activate User” (“Kích hoạt người dùng”).

Các trường User ID (ID Người dùng), First name (Tên) và Last name (Họ) là bắt buộc. Các trường này có thể chứa tối đa 30 chữ cái và ký tự số. ID người dùng phải là duy nhất cho mỗi hồ sơ người dùng. Trường này phải chứa ít nhất một chữ cái và không được chứa khoảng trống. ID người dùng được sử dụng để đăng nhập và được in trên các báo cáo lần chạy. Họ và tên được hiển thị trên màn hình cảm ứng cho người dùng hiện đang đăng nhập.

Trường Password (Mật khẩu) là bắt buộc và phải chứa 8–40 chữ cái hoặc ký tự số. Nhập cùng một mật khẩu vào trường Confirm password (Xác nhận mật khẩu).

Chọn vai trò người dùng: **Administrator** (Quản trị viên) và/hoặc **Operator** (Người vận hành). Người vận hành chỉ có thể sử dụng thiết bị, còn quản trị viên chỉ được phép cấu hình hệ thống. Một người dùng có thể được chỉ định cả hai vai trò cùng một lúc. Đây là cài đặt được khuyến nghị cho Quản trị viên muốn bắt đầu chạy ứng dụng. Người dùng Admin (Quản trị viên) mặc định có cả hai vai trò người dùng được chỉ định. Chọn chế độ phần mềm (Research (Nghiên cứu) và/hoặc IVD) mà người dùng sẽ có quyền truy cập.

Trường địa chỉ E-mail là không bắt buộc. Hệ thống không xác nhận địa chỉ e-mail đã nhập có hợp lệ hay không.

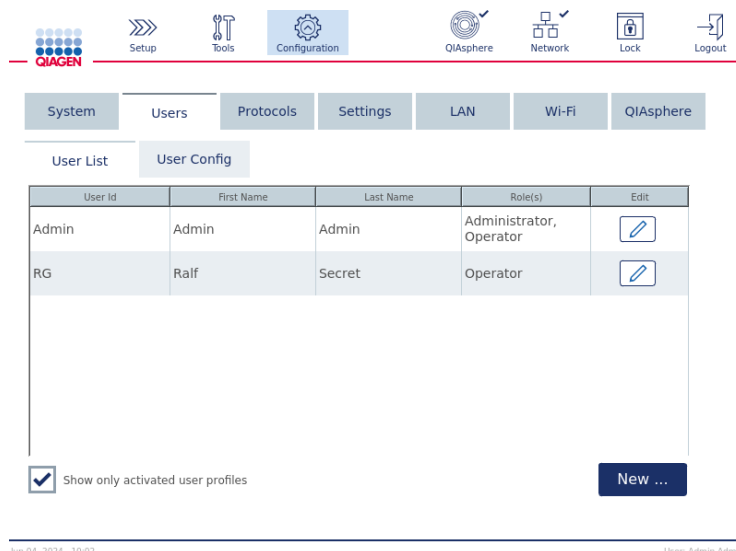
Quan trọng: Người dùng mới được tạo với quyền quản trị viên chỉ có thể cấu hình hệ thống và không thể bắt đầu lần chạy. Nếu điều này được yêu cầu, phải chọn cả hai vai trò.

5. Nhấn **OK** để lưu người dùng mới.

5.11.2. Thay đổi dữ liệu cho người dùng hiện tại

1. Với tư cách người dùng quản trị viên, nhấn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) (⚙️) trên thanh menu.
2. Nhấn thẻ **Users** (Người dùng).

Người dùng đã cấu hình được hiển thị trong bảng. Mỗi hàng chứa dữ liệu cho một người dùng.



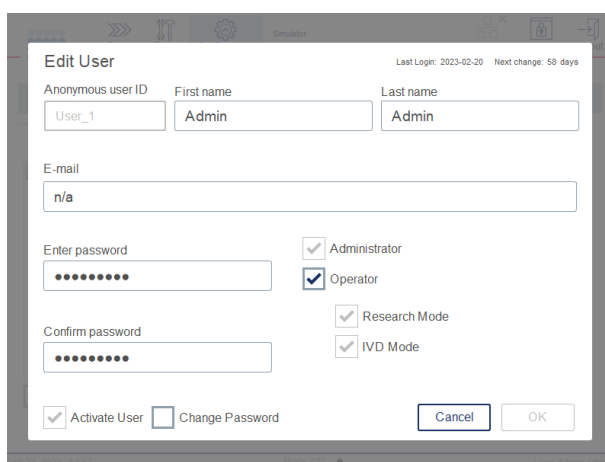
User Id	First Name	Last Name	Role(s)	Edit
Admin	Admin	Admin	Administrator, Operator	
RG	Ralf	Secret	Operator	

☒ Show only activated user profiles New ...

Jun 04, 2024, 10:02 User: Admin Admin

Danh sách người dùng được cấu hình trong quản lý người dùng.

3. Trong hàng hồ sơ người dùng, nhấn vào biểu tượng **Edit** (Chỉnh sửa) ().
4. Một màn hình sẽ xuất hiện, hiển thị thông tin hiện tại của người dùng. Chỉnh sửa thông tin theo nhu cầu.



Edit User Last Login: 2023-02-20 Next change: 58 days

Anonymous user ID: User_1 First name: Admin Last name: Admin

E-mail: n/a

Enter password: Confirm password:

☒ Administrator ☒ Operator ☐ Research Mode ☐ IVD Mode

☒ Activate User ☐ Change Password Cancel OK

Màn hình Edit User (Chỉnh sửa Người dùng).

5. Người dùng có vai trò Quản trị viên được phép thay đổi hoặc đặt lại mật khẩu cho mọi người dùng khác, bao gồm cả những quản trị viên khác. Chúng tôi khuyên bạn nên tạo ít nhất một quản trị viên bổ sung để sao lưu cho người dùng quản trị viên được cài đặt sẵn là Admin. Mật khẩu không bao giờ được hiển thị trong quy trình này, vì vậy quản trị viên không thể xem mật khẩu.

Nếu bạn chạm vào trường mật khẩu, mật khẩu hiện có sẽ bị xóa và bạn phải nhập và xác nhận mật khẩu mới.

- Để xác nhận các thay đổi, nhấn **OK**. Để đóng hộp thoại và hủy các thay đổi, nhấn **Cancel** (Hủy).
- Quản trị viên cũng có thể thay đổi cấu hình người dùng trên thẻ Users (Người dùng). Quản trị viên có thể đặt số lần thử đăng nhập, số ngày giữa các lần thay đổi mật khẩu (Lưu ý: Đặt thành 0 sẽ dẫn đến thay đổi mật khẩu hàng ngày) và số phút trước khi tự động đăng xuất.

Lưu ý: Phạm vi nhập liệu để xác định số lần thử đăng nhập là 2 đến 10.

Lưu ý: Nếu số phút trước khi tự động đăng xuất được đặt thành 0, chức năng tự động đăng xuất sẽ bị vô hiệu hóa.

The screenshot shows the QIAGEN Configuration interface. The top navigation bar includes icons for Setup, Tools, Configuration, QIASphere, Network, Lock, and Logout. Below this, there are tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and QIASphere. The 'Users' tab is selected, and the 'User Config' sub-tab is active. The 'Settings for all users' section contains three input fields: 'Number of login attempts before user is locked' (set to 10), 'Number of days between password changes' (set to 360), and 'Number of minutes before user logout (0 = no forced logout)' (set to 0). At the bottom, the status bar shows 'Jun 28, 2023, 09:36', 'Mode: Research', and 'User: Admin Admin'.

5.11.3. Tạm thời hủy kích hoạt và kích hoạt lại người dùng

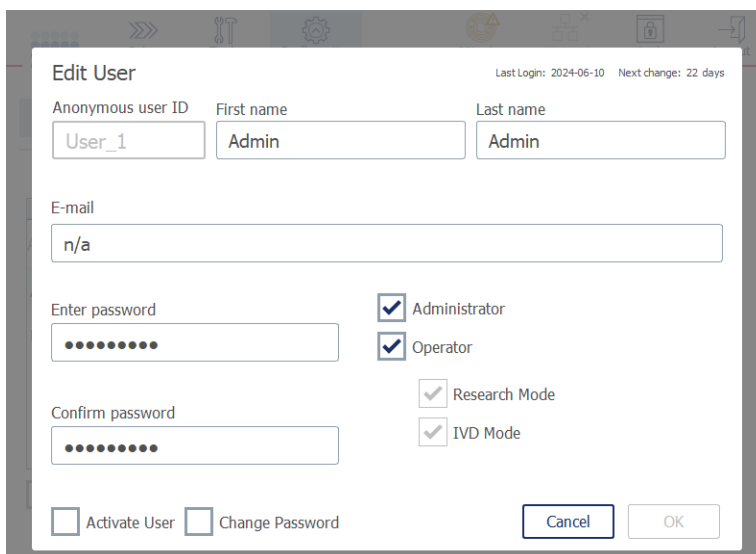
- Để tạm thời hủy kích hoạt người dùng, nhấn biểu tượng **Edit** (Chỉnh sửa) (📎) trong hàng hồ sơ người dùng. Bỏ chọn hộp Activate User (Kích hoạt Người dùng). Không thể hủy kích hoạt quản trị viên hiện đã đăng nhập.
- Để kích hoạt lại hồ sơ người dùng, người dùng bị hủy kích hoạt có thể được hiển thị trong danh sách người dùng bằng cách bỏ chọn hộp "Show only activated user profiles" ("Chỉ hiển thị hồ sơ người dùng đã kích hoạt").

The screenshot shows the QIAGEN Configuration interface with the 'Users' tab selected. The 'User List' sub-tab is active, displaying a table of users. The table has columns for User Id, First Name, Last Name, Role(s), and Edit. The users listed are Admin, Admin2, and Ursula. The 'Edit' column contains a pencil icon for each user. Below the table, there is a checkbox labeled 'Show only activated user profiles' and a 'New ...' button.

User Id	First Name	Last Name	Role(s)	Edit
Admin	Admin	Admin	Administrator, Operator	📎
Admin2	u	s	Administrator, Operator	📎
Ursula	u	s	Operator	📎

3. Trong hàng hồ sơ người dùng, nhấn vào biểu tượng **Edit** (Chỉnh sửa) (). Nếu cần, hãy thay đổi mật khẩu của người dùng. Chọn hộp Activate user (Kích hoạt người dùng).

Lưu ý: Nếu người dùng cố gắng đăng nhập bằng mật khẩu sai, hồ sơ người dùng sẽ tự động bị hủy kích hoạt sau số lần đăng nhập không thành công đã thiết lập.

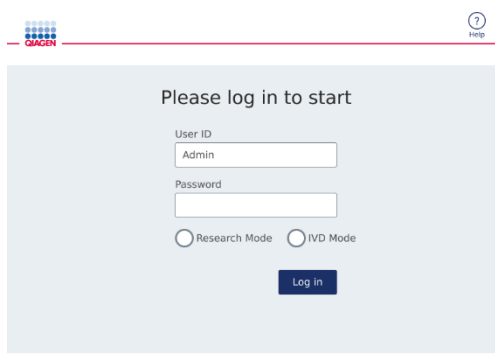


The 'Edit User' dialog box is shown. It contains fields for 'Anonymous user ID' (User_1), 'First name' (Admin), and 'Last name' (Admin). The 'E-mail' field is n/a. There are password fields for 'Enter password' and 'Confirm password'. To the right, there are checkboxes for 'Administrator' (checked), 'Operator' (checked), 'Research Mode' (checked), and 'IVD Mode' (checked). At the bottom, there are checkboxes for 'Activate User' and 'Change Password', and 'Cancel' and 'OK' buttons.

5.11.4. Đặt lại mật khẩu người dùng

Nếu người dùng cố gắng đăng nhập bằng mật khẩu sai nhiều lần hơn số lần đăng nhập không thành công đã thiết lập, người dùng đó sẽ bị hủy kích hoạt. Trong trường hợp này, người dùng có thể được kích hoạt lại bởi một quản trị viên khác theo Phần 5.11.3.

Nếu không có người dùng thay thế nào có vai trò quản trị viên, hãy mở Trung tâm Trợ giúp (Nút **Help** (Trợ giúp) ở góc trên bên phải) và làm theo hướng dẫn trên màn hình. Trung tâm Trợ giúp chỉ hoạt động nếu tên người dùng của quản trị viên (mặc định: (Admin)) là thông tin đã biết.



The login screen is shown. It has a header with the QACube logo and a 'Help' button. The main content area says 'Please log in to start'. Below this, there are input fields for 'User ID' (Admin) and 'Password'. There are also radio buttons for 'Research Mode' and 'IVD Mode'. A 'Log in' button is at the bottom.

Màn hình đăng nhập có nút Help (Trợ giúp).



Another administrator can reset your password. If you are the only administrator, contact QIAGEN Technical Support and provide the generated challenge code and serial number. You will receive a one-time password.

Generate challenge code

Challenge code: -

Show details

One-time password

Back Next

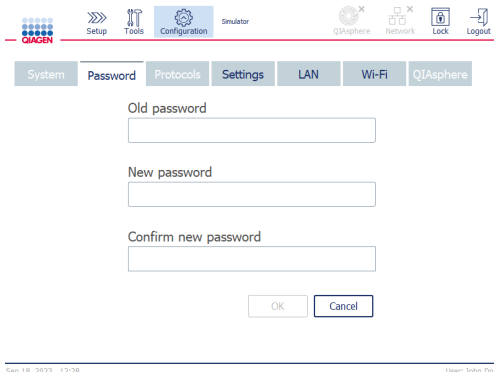
Ghi lại số sê-ri thiết bị và mã thử thách được tạo trong Trung tâm Trợ giúp và liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN. Đảm bảo bạn có một địa chỉ email mà bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN đã biết. Bạn sẽ nhận được mật khẩu dùng một lần.

5.11.5. Đổi mật khẩu

Người dùng có vai trò Administrator (Quản trị viên) được phép thay đổi mật khẩu cho mọi người dùng bằng cách chỉnh sửa hồ sơ người dùng. Tham khảo Phần 5.11.2, Thay đổi dữ liệu cho người dùng hiện tại, để biết thêm chi tiết. Mật khẩu không bao giờ được hiển thị trong quy trình này, vì vậy quản trị viên không thể xem mật khẩu.

Người dùng có vai trò Operator (Người vận hành) có thể thay đổi mật khẩu của chính mình theo những hướng dẫn sau:

1. Nhấn biểu tượng **Configuration** (Cấu hình) (⚙️) trên thanh menu.
2. Đối với người dùng có vai trò Operator (Người vận hành), thẻ **Password** (Mật khẩu) sẽ tự động hoạt động.



Màn hình đổi mật khẩu.

3. Nhập mật khẩu cũ vào trường Old password (Mật khẩu cũ). Chạm vào trường để mở bàn phím ảo.
4. Nhập mật khẩu mới vào trường New password (Mật khẩu mới) và nhập lại mật khẩu mới vào trường Confirm new password (Xác nhận mật khẩu mới).

Lưu ý: Mật khẩu mới phải khác với ba mật khẩu được sử dụng gần đây nhất.

Nhấn **OK** để lưu mật khẩu mới. Nhấn **Cancel** (Hủy) để hủy mọi thay đổi và giữ lại mật khẩu cũ. Để quay lại màn hình Setup (Thiết lập), nhấn biểu tượng **Setup** (Thiết lập) (⏪).

6. Vệ sinh và Bảo trì

CẢNH BÁO/ THẬN TRỌNG



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Chỉ thực hiện quy trình bảo trì được mô tả cụ thể trong hướng dẫn sử dụng này.

Các quy trình bảo trì sau phải được thực hiện để đảm bảo hoạt động đáng tin cậy của QIAcube Connect MDx:

- Bảo trì định kỳ: sau mỗi lần chạy quy trình
- Bảo trì hàng ngày: sau lần chạy quy trình cuối cùng trong ngày và sau khi chuyển từ chế độ phần mềm Research (Nghiên cứu) sang chế độ IVD
- Bảo trì hàng tháng: mỗi tháng
- Bảo trì định kỳ: khi cần thiết; ít nhất 6 tháng một lần
- Bảo trì hàng năm (phòng ngừa) được thực hiện bởi các Chuyên gia Bảo dưỡng được QIAGEN ủy quyền (để biết thêm thông tin, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN)

Theo tùy chọn, các quy trình này có thể được thực hiện để kiểm tra và đảm bảo độ tin cậy trong hoạt động của QIAcube Connect MDx:

- Chạy UV: giảm chất gây nhiễm bẩn (ví dụ, axit nucleic và *E. coli*)
- Kiểm tra Độ kín: đảm bảo độ kín của bộ tiếp hợp đầu tip (ví dụ: sau khi thay Vòng chữ O)

Phần mềm cung cấp hướng dẫn từng bước trong **Tools/Maintenance** (Công cụ/Bảo trì) cho các quy trình bảo trì được liệt kê ở trên, ngoại trừ bảo trì định kỳ.

Việc tuân theo các quy trình này đảm bảo rằng QIAcube Connect MDx không có bụi và tràn chất lỏng.

Chọn chất vệ sinh theo mục tiêu của quy trình làm sạch, vật liệu mẫu được sử dụng và xét nghiệm xuôi dòng.

CẢNH BÁO



Nguy cơ cháy nổ

Khi sử dụng ethanol hoặc chất lỏng gốc ethanol trên QIAcube Connect MDx, hãy xử lý các chất lỏng đó cẩn thận và phù hợp với các quy định an toàn cần thiết. Nếu chất lỏng bị đổ, hãy lau sạch và mở nắp che QIAcube Connect MDx để hơi dễ cháy phân tán.

Trước khi sử dụng bất kỳ phương pháp làm sạch hoặc khử nhiễm nào ngoại trừ những phương pháp được nhà sản xuất khuyến nghị, người dùng nên kiểm tra với nhà sản xuất rằng phương pháp được đề xuất sẽ không làm hỏng thiết bị.

6.1. Chất vệ sinh

Nên sử dụng các chất khử trùng và chất tẩy rửa sau để làm sạch QIAcube Connect MDx.

Lưu ý: Nếu bạn muốn sử dụng chất khử trùng khác với những chất được khuyến cáo này, hãy đảm bảo rằng thành phần của chúng như những chất được mô tả bên dưới.

Tổng vệ sinh QIAcube Connect MDx:

- Chất tẩy rửa nhẹ (ví dụ: Mikrozid® AF sensitive)
- 70% ethanol (chỉ dùng làm sạch bàn làm việc; không dùng để làm sạch nắp che QIAcube Connect MDx)

6.2. Khử nhiễm bề mặt QIAcube Connect MDx

Có thể sử dụng các chất khử trùng gốc ethanol để khử trùng các bề mặt, chẳng hạn như bàn làm việc hoặc bên trong máy ly tâm: ví dụ: 25 g ethanol và 35 g 1-propanol trên 100 g chất lỏng hoặc Mikrozid Liquid (Schülke & Mayr GmbH, ví dụ: số danh mục 109203 hoặc 109160).

Chất khử trùng dựa trên glyoxal và muối amoni bậc bốn có thể được sử dụng để ngâm các vật dụng trên bàn làm việc, rôto máy ly tâm và ngăn chứa chất thải: ví dụ, 10 g glyoxal, 12 g lauryldimethylbenzylammonium chloride, 12 g myristyldimethylbenzylammonium chloride và 5–15% chất tẩy rửa không ion trên 100 g chất lỏng; Lysetol® AF (Gigasept® Instru AF tại Châu Âu, số danh mục 107410 hoặc DECON-QUAT® 100, Veltek Associates, Inc., số danh mục DQ100-06-167-01, tại Hoa Kỳ).

Hướng dẫn chung

- Không sử dụng bình phun để phun chất lỏng vệ sinh hoặc khử trùng lên các bề mặt của máy trạm QIAcube Connect MDx. Chỉ nên sử dụng bình phun cho những vật dụng đã được tháo ra khỏi máy trạm.
- Nếu dung môi hoặc dung dịch muối, axit hoặc kiềm bị đổ vào QIAcube Connect MDx hoặc nếu chất đệm QIAGEN bắn vào nắp che thiết bị, hãy lau sạch chất lỏng bị đổ ngay lập tức.
- Làm theo hướng dẫn an toàn của nhà sản xuất để xử lý các chất vệ sinh.
- Làm theo hướng dẫn của nhà sản xuất về thời gian ngâm và nồng độ của các chất vệ sinh. Ngâm lâu hơn thời gian ngâm khuyến nghị có thể gây hại cho thiết bị.
- Không sử dụng cồn hoặc chất khử trùng có chứa cồn để vệ sinh nắp che QIAcube Connect MDx. Để nắp che QIAcube Connect MDx tiếp xúc với cồn hoặc chất khử trùng có chứa cồn sẽ gây nứt bề mặt. Chỉ vệ sinh nắp che QIAcube Connect MDx bằng nước cất hoặc chất tẩy rửa nhẹ.
- Không ngâm chai chất đệm trong cồn 70%. Vòng màu xanh dương không chịu được ethanol.
- Cẩn thận để chất lỏng không chảy xuống màn hình cảm ứng. Chất lỏng có thể được hút qua lớp kín chống bụi bởi lực mao dẫn và gây ra sự cố cho màn hình. Để làm sạch màn hình cảm ứng, hãy làm ẩm một miếng vải mềm không có xơ vải bằng nước, ethanol hoặc chất tẩy rửa nhẹ và lau cẩn thận màn hình. Lau khô bằng khăn giấy.

Loại bỏ nhiễm bẩn RNAase

Có thể sử dụng RNaseZap® RNase Decontamination Solution (Ambion, Inc., số danh mục AM9780) để làm sạch bề mặt và ngâm các vật dụng trên bàn làm việc, rôto máy ly tâm và ngăn chứa chất thải. Cũng có thể sử dụng RNaseZap để thực hiện khử nhiễm bằng cách phun các vật dụng tương ứng trên bàn làm việc bên ngoài thiết bị. Sử dụng chất loại bỏ RNAase theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Xin lưu ý rằng việc phun chất vệ sinh có thể không được cho phép theo quy định tại địa phương của bạn. Chúng tôi khuyên bạn nên sử dụng khăn không xơ thấm chất vệ sinh.

Loại bỏ nhiễm bẩn axit nucleic

Có thể sử dụng DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, số danh mục A7089,0100) để làm sạch bề mặt và ngâm các vật dụng trên bàn làm việc, rôto máy ly tâm và ngăn chứa chất thải. Cũng có thể sử dụng DNA-ExitusPlus để thực hiện khử nhiễm bằng cách phun các vật dụng tương ứng trên bàn làm việc bên ngoài thiết bị (sử dụng chất khử nhiễm axit nucleic theo hướng dẫn của nhà sản xuất). Mặc dù nhà cung cấp DNA-ExitusPlus chỉ khuyến nghị làm sạch các vật dụng khi có dấu vết tồn dư khô không mong muốn của thuốc thử, nhưng chúng tôi khuyên bạn nên làm sạch các vật dụng bằng vải ướt không có xơ vải và nước vô trùng ở bất kỳ tỷ lệ nào. Điều này đặc biệt quan trọng đối với rôto và các thùng xoay để các thùng không bị kẹt trong quá trình ly tâm và định vị.

THẬN TRỌNG**Hư hỏng thiết bị**

Không sử dụng thuốc tẩy, dung môi hoặc thuốc thử có chứa axit, kiềm hoặc chất ăn mòn để vệ sinh QIAcube Connect MDx.

THẬN TRỌNG**Hư hỏng thiết bị**

Không sử dụng bình phun có chứa cồn hoặc chất khử trùng để vệ sinh bề mặt của QIAcube Connect MDx. Chỉ nên sử dụng bình phun để vệ sinh những vật dụng đã được tháo ra khỏi bàn làm việc và khi được thông lệ vận hành phòng thí nghiệm địa phương cho phép.

CẢNH BÁO**Nguy cơ cháy**

Không để dung dịch tẩy rửa hoặc chất khử nhiễm tiếp xúc với các bộ phận điện của QIAcube Connect MDx.

CẢNH BÁO**Nguy cơ điện giật**

Không mở bất cứ bảng nào trên QIAcube Connect MDx.

Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Chỉ thực hiện quy trình bảo trì được mô tả cụ thể trong hướng dẫn sử dụng này. Bất kỳ hoạt động bảo trì hoặc sửa chữa nào khác chỉ có thể được thực hiện bởi Chuyên gia Bảo dưỡng Thực địa được ủy quyền.

CẢNH BÁO**Hóa chất nguy hiểm và tác nhân lây nhiễm**

Chất thải có thể chứa vật liệu độc hại hoặc lây nhiễm và phải được thải bỏ đúng cách. Hãy tham khảo quy định an toàn tại địa phương để biết các quy trình thải bỏ đúng cách.

**CẢNH BÁO/
THẬN TRỌNG****Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất**

Việc sử dụng không đúng cách QIAcube Connect MDx có thể gây thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị. Chỉ nhân sự đủ tiêu chuẩn đã được đào tạo phù hợp mới được vận hành QIAcube Connect MDx. Việc bảo dưỡng QIAcube Connect MDx chỉ được phép do chuyên gia bảo dưỡng thực địa QIAGEN thực hiện.

CẢNH BÁO**Nguy cơ nổ**

Khi vệ sinh QIAcube Connect MDx bằng chất khử trùng có chứa cồn, hãy để mở nắp che QIAcube Connect MDx để cho hơi dễ cháy thoát ra.

Chỉ làm sạch QIAcube Connect MDx khi các linh kiện bàn làm việc đã nguội.

CẢNH BÁO**Nguy cơ cháy nổ**

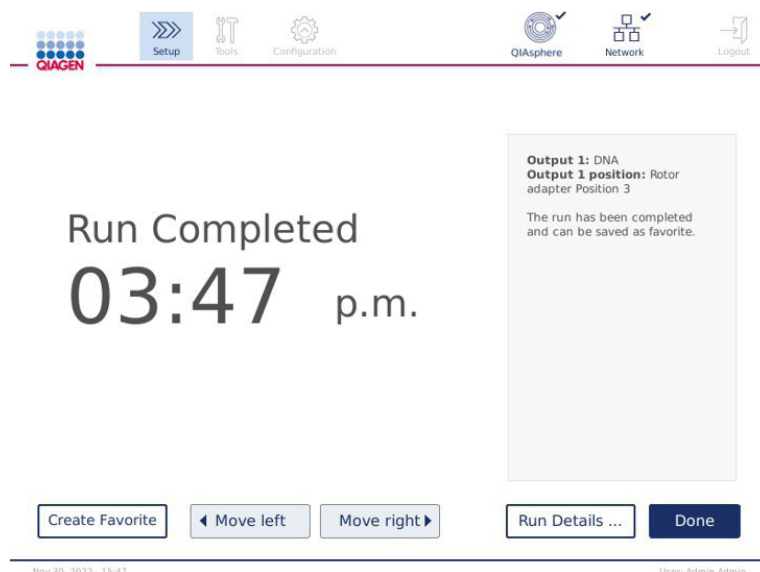
Khi sử dụng ethanol hoặc chất lỏng gốc ethanol trên QIAcube Connect MDx, hãy xử lý các chất lỏng đó cẩn thận và phù hợp với các quy định an toàn cần thiết. Nếu chất lỏng bị đổ, hãy lau sạch và mở nắp che QIAcube Connect MDx để hơi dễ cháy phân tán.

CẢNH BÁO**Khói độc**

Không sử dụng thuốc tẩy để vệ sinh hoặc khử trùng QIAcube Connect MDx hoặc dụng cụ phòng thí nghiệm vì thuốc tẩy khi tiếp xúc với muối trong chất đệm có thể tạo ra khí độc.

6.3. Bảo trì định kỳ

Sau khi chạy một quy trình, hãy thực hiện quy trình bảo trì định kỳ được mô tả bên dưới.



Màn hình Run completed (Lần chạy đã hoàn tất).

1. Mở ngăn chứa chất thải và đổ các đầu tip và cột (nếu cần) vào thùng chứa chất thải phòng thí nghiệm thích hợp.
2. Loại bỏ các dụng cụ phòng thí nghiệm dùng một lần đã sử dụng và các mẫu và thuốc thử không mong muốn khỏi bàn làm việc. Loại bỏ theo quy định an toàn địa phương của bạn.

Lưu ý: Nếu cánh tay rô-bốt ngăn bạn đến vị trí, không di chuyển cánh tay rô-bốt theo cách thủ công. Thay vào đó, hãy tiến hành như sau:

Nhấn **Move left** (Di chuyển sang trái) hoặc **Move right** (Di chuyển sang phải) trên màn hình Run Completed (Lần chạy đã Hoàn tất), nếu cần. Cánh tay rô-bốt sẽ bắt đầu di chuyển. Nắp che có thể vẫn mở trong suốt quá trình di chuyển này.

Quan trọng: Đảm bảo rằng bạn đứng tránh xa thiết bị khi cánh tay rô-bốt đang di chuyển. Chờ cho đến khi cánh tay rô-bốt hoàn thành các chuyển động của nó.

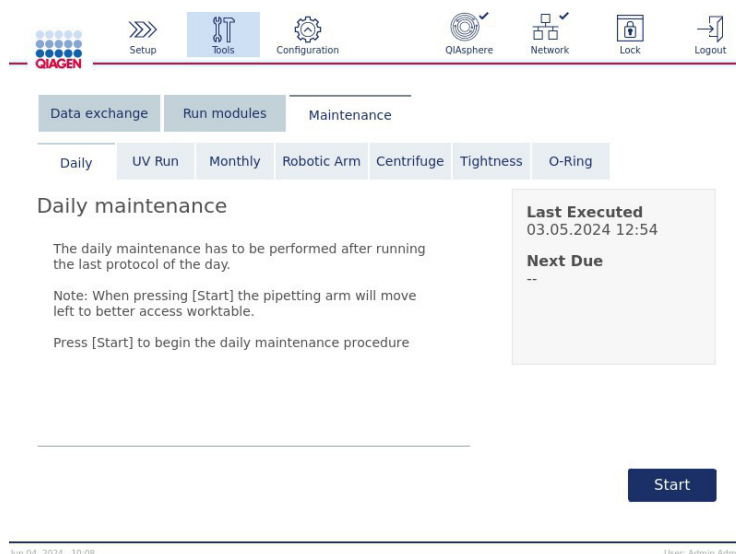
3. Đậy nắp các chai thuốc thử và đóng chặt. Bảo quản các chai theo hướng dẫn trong sổ tay bộ dụng cụ có liên quan.

Bây giờ bạn có thể chạy một quy trình khác hoặc tắt QIAcube Connect MDx.

6.4. Bảo trì hàng ngày

Sau khi chạy quy trình cuối cùng trong ngày và sau khi chuyển từ chế độ phần mềm Research (Nghiên cứu) sang chế độ IVD, hãy thực hiện quy trình bảo trì hàng ngày. Phần mềm sẽ hướng dẫn bạn từng bước cần thực hiện:

1. Để bắt đầu bảo trì hàng ngày, nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) () trên thanh menu.
2. Sau đó nhấn thẻ **Maintenance** (Bảo trì) và chọn thẻ phụ **Daily** (Hàng ngày). Màn hình hiển thị ngày bảo trì hàng ngày "Last Executed" (Được thực hiện Gần đây nhất) và "Next Due" (Đến hạn Tiếp theo). Khi thực hiện bảo trì hàng ngày, ngày "Next Due" ("Đến hạn Tiếp theo") sẽ để trống cho đến khi quy trình tiếp theo được thực hiện. Trạng thái của các tác vụ bảo trì (đến hạn, được thực hiện gần đây nhất) cũng sẽ xuất hiện trong báo cáo lần chạy.



Màn hình Daily maintenance (Bảo trì hàng ngày).

3. Nhấn **Start** (Bắt đầu). Làm theo hướng dẫn trên màn hình. Thông tin chi tiết được cung cấp trong các bước tiếp theo bên dưới.

Cánh tay rô-bốt sẽ tự động di chuyển từ từ sang trái – ngay cả khi nắp che thiết bị đang mở – để có thể tiếp cận các vị trí nạp. Luôn đứng tránh xa thiết bị khi cánh tay rô-bốt đang di chuyển. Chờ cho đến khi cánh tay rô-bốt hoàn thành các chuyển động của nó trước khi bạn bắt đầu tháo liệu.

4. Loại bỏ các dụng cụ phòng thí nghiệm dùng một lần đã sử dụng, bộ tiếp hợp và các mẫu và thuốc thử không mong muốn khỏi bàn làm việc. Nếu được yêu cầu, loại bỏ chúng theo quy định an toàn tại địa phương của bạn.
5. Đóng chặt các chai chất đệm và bảo quản theo hướng dẫn trong sổ tay bộ dụng cụ liên quan. Chúng tôi khuyến nghị chỉ sử dụng lại các chai chất đệm cho đến khi sử dụng hết một bộ dụng cụ. Ngay sau khi bộ dụng cụ QIAGEN mới được mở, nên sử dụng các chai chất đệm mới.
6. Nhấn **Done** (Đã xong) để xác nhận rằng các bước đã hoàn tất.
7. Đổ bỏ ngăn chứa chất thải và kiểm tra xem lớp lót có sạch không. Nếu cần, làm sạch lớp lót của ngăn chứa chất thải bằng khăn lau khử trùng có cồn, hoặc bằng cách ngâm vào một trong các chất vệ sinh được liệt kê ở trên, sau đó rửa sạch bằng nước cất.
8. Lau và làm sạch bàn làm việc bằng khăn lau khử trùng có cồn. Ủ khi thích hợp, lau kỹ bằng nước cất và lau khô bằng khăn giấy không có xơ vải.

Lưu ý: Không sử dụng cồn hoặc chất khử trùng có chứa cồn để vệ sinh nắp che.

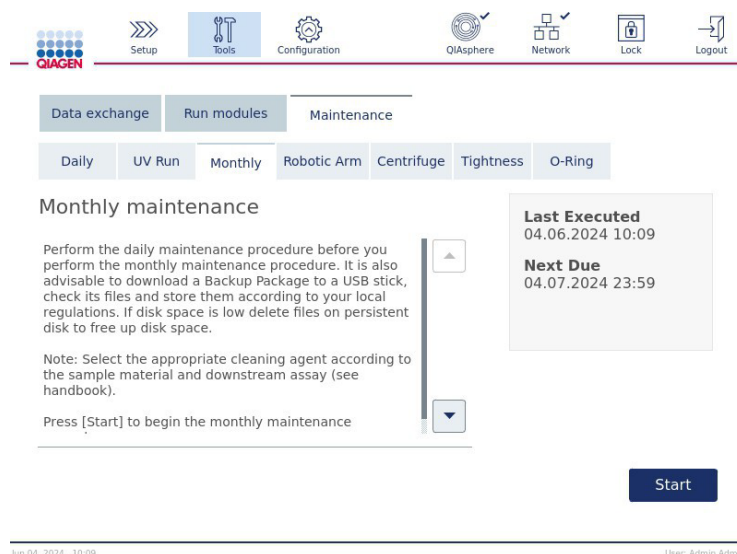
9. Chỉ nhấn **Done** (Đã xong) khi các bước được liệt kê ở trên đã được hoàn tất thành công. Ngày bảo trì hàng ngày được thực hiện gần đây nhất được cập nhật tự động.

Cánh tay rô-bốt sẽ tự động di chuyển trở lại vị trí ban đầu (phía trên vị trí giá đỡ đầu tip 3).

6.5. Bảo trì hàng tháng

Thực hiện quy trình bảo trì hàng ngày (tham khảo Phần 6.4 "Bảo trì hàng ngày" trên trang trước) trước khi bạn thực hiện quy trình bảo trì hàng tháng. Chọn chất vệ sinh thích hợp theo vật liệu mẫu và xét nghiệm xuôi dòng (tham khảo Phần 6.1 Chất vệ sinh).

1. Để bắt đầu bảo trì hàng tháng, nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) () trên thanh menu.
2. Sau đó nhấn thẻ **Maintenance** (Bảo trì) và chọn thẻ phụ **Monthly** (Hàng tháng). Màn hình hiển thị ngày bảo trì hàng tháng "Last Executed" (Được thực hiện Gần đây nhất) và "Next Due" (Đến hạn Tiếp theo).



Màn hình Monthly maintenance (Bảo trì hàng tháng).

3. Đóng nắp che.
4. Nhấn **Start** (Bắt đầu). Làm theo hướng dẫn trên màn hình. Thông tin chi tiết được cung cấp trong các bước tiếp theo bên dưới. Cánh tay rô-bốt sẽ di chuyển đến vị trí làm sạch.
5. Làm sạch bàn làm việc kỹ lưỡng bằng khăn lau khử trùng có cồn. Ủ khi thích hợp, rửa sạch bằng nước cất và lau khô bằng khăn giấy.

Quan trọng: Không sử dụng cồn hoặc chất khử trùng có chứa cồn để khử nhiễm nắp che QIACube Connect MDx.

6. Lau sạch màn hình cảm ứng bằng khăn lau khử trùng có cồn, sau đó lau khô.

Quan trọng: Cần thận để chất lỏng không chảy xuống màn hình cảm ứng. Chất lỏng có thể được hút qua lớp kín chống bụi bởi lực mao dẫn và gây ra sự cố cho màn hình. Để làm sạch màn hình cảm ứng, hãy làm ẩm một miếng vải mềm không có xơ vải bằng ethanol 70% hoặc chất khử trùng nhẹ và lau cẩn thận màn hình. Tùy thuộc vào chất khử trùng, lau màn hình bằng nước cất. Lau khô bằng khăn giấy.

7. Làm sạch nắp che bên ngoài bằng một miếng vải mềm không có xơ vải, thấm nước hoặc chất tẩy rửa nhẹ.
8. Vệ sinh bộ tiếp hợp máy lắc (màu xám), khay máy lắc (bộ tiếp hợp kim loại), giá đỡ chai chất đệm (và ngăn chứa chất thải trong lớp lót nếu không thực hiện vệ sinh ngăn chứa chất thải trong quá trình bảo trì hàng ngày) bằng khăn khử trùng có cồn.
9. Ủ bộ tiếp hợp máy lắc (màu xám), khay máy lắc (bộ tiếp hợp kim loại), giá đỡ chai chất đệm và ngăn chứa chất thải trong lớp lót (nếu không thực hiện vệ sinh trong quá trình bảo trì hàng ngày) bằng cách ngâm nếu thích hợp. Rửa sạch bằng nước cất và lau khô bằng khăn giấy không có xơ vải. Nếu sử dụng nút giá đỡ máy lắc, hãy xử lý theo cách tương tự.
10. Chỉ nhấn **Done** (Đã xong) khi các bước được liệt kê ở trên đã được hoàn tất thành công. Ngày bảo trì hàng tháng được thực hiện gần đây nhất được cập nhật tự động.

Quan trọng: Kiểm tra ngăn chứa chất thải trong quá trình bảo trì. Liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN nếu quan sát thấy bất kỳ bộ phận nào bị hỏng.

11. Bạn nên chuyển báo cáo lần chạy từ thiết bị sang ổ USB flash và xóa báo cáo lần chạy khỏi thiết bị để giải phóng dung lượng đĩa. Để biết chi tiết, tham khảo Phần 5.7 Lưu báo cáo lần chạy vào ổ USB flash.

6.6. Bảo trì định kỳ

Việc bảo trì định kỳ bao gồm vệ sinh các mô-đun cánh tay rô-bốt và máy ly tâm. Nên tiến hành khi cần thiết, nhưng ít nhất 6 tháng một lần.

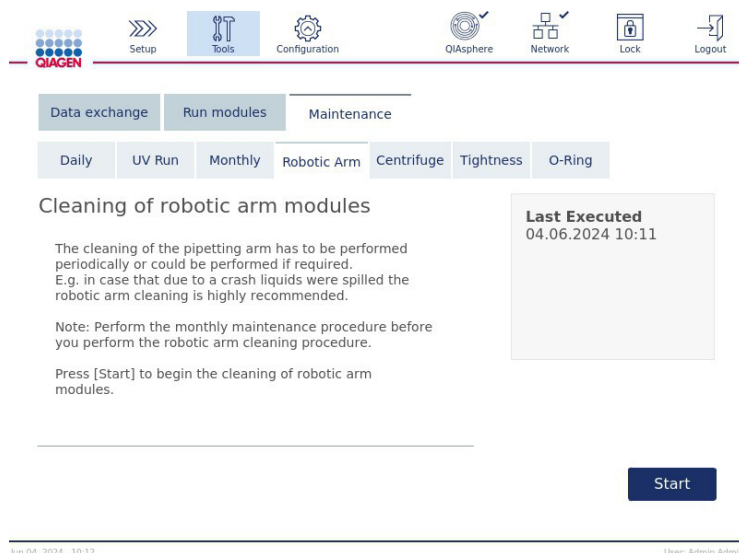
Chọn chất vệ sinh thích hợp theo vật liệu mẫu và xét nghiệm xuôi dòng (tham khảo Phần 6.1 Chất vệ sinh).

6.6.1. Làm sạch các mô-đun cánh tay rô-bốt

Các mô-đun cánh tay rô-bốt phải được làm sạch định kỳ hoặc có thể được làm sạch nếu được yêu cầu. Ví dụ, các mô-đun cánh tay rô-bốt phải được làm sạch nếu chất lỏng bị đổ do va chạm.

Lưu ý: Thực hiện quy trình bảo trì hàng tháng trước khi bạn thực hiện quy trình làm sạch cánh tay rô-bốt.

- Để bắt đầu làm sạch các mô-đun cánh tay rô-bốt, nhấn vào biểu tượng **Tools** (Công cụ) (🔧) trên thanh menu. Nhấn thẻ **Maintenance** (Bảo trì) và chọn thẻ phụ **Robotic arm** (Cánh tay rô-bốt). Màn hình hiển thị ngày bảo trì các mô-đun cánh tay rô-bốt “Last Executed” (Được thực hiện Gần đây nhất).



Màn hình bảo trì cánh tay rô-bốt.

- Nhấn **Start** (Bắt đầu) để bắt đầu làm sạch các mô-đun cánh tay rô-bốt. Làm theo hướng dẫn trên màn hình. Thông tin chi tiết được cung cấp trong các bước tiếp theo bên dưới.
- Đảm bảo rằng các dụng cụ phòng thí nghiệm, bộ tiếp hợp và thuốc thử đã sử dụng được lấy ra khỏi bàn làm việc. Đóng nắp che.
- Nhấn **Next** (Tiếp theo) để di chuyển đến vị trí làm sạch.
- Tháo ngăn chứa chất thải và mở nắp che.
- Làm ẩm một miếng vải mềm không có xơ vải bằng nước và lau cẩn thận cảm biến quang học, bộ tiếp hợp đầu tip, thiết bị kẹp, thanh ổn định bộ tiếp hợp rôto và giá đỡ nắp cột quay. Lau khô các vật dụng này theo chỉ dẫn trên màn hình cảm ứng của thiết bị.
- Đóng nắp che và nhấn **Done** (Đã xong) để hoàn tất quá trình làm sạch cánh tay rô-bốt. Ngày gần đây nhất thực hiện làm sạch cánh tay rô-bốt được cập nhật tự động.

6.6.2. Làm sạch máy ly tâm

Máy ly tâm phải được làm sạch định kỳ (ít nhất mỗi 6 tháng) hoặc có thể được làm sạch nếu được yêu cầu. Ví dụ, phải làm sạch máy ly tâm trong trường hợp bị va vỡ các bộ phận bằng nhựa hoặc đổ chất lỏng do va chạm.

CẢNH BÁO

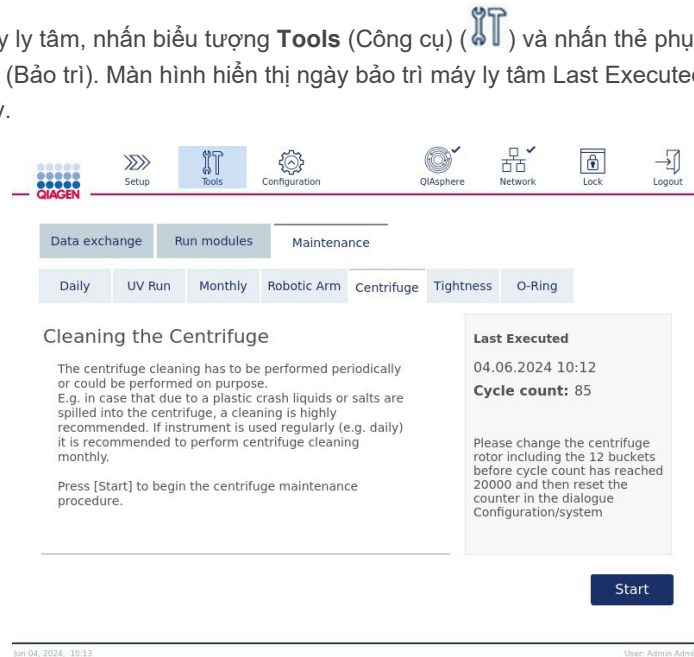


Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Để tránh va vỡ các bộ phận bằng nhựa, hãy nạp các ống đúng cách. Sau khi va vỡ các bộ phận bằng nhựa, các mảnh nhựa sắc nhọn có thể nằm bên trong máy ly tâm. Hãy cẩn thận khi xử lý các vật dụng bên trong máy ly tâm.

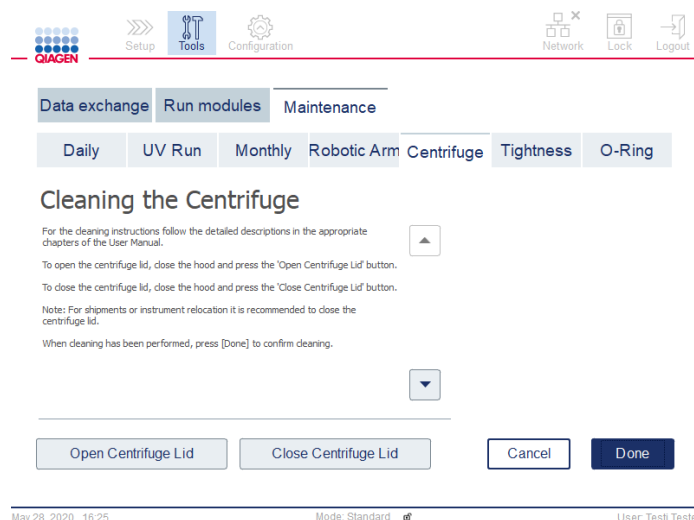
Lưu ý: Thực hiện quy trình bảo trì hàng tháng trước khi bạn thực hiện quy trình làm sạch máy ly tâm.

- Để bắt đầu vệ sinh máy ly tâm, nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) () và nhấn thẻ phụ **Centrifuge** (Máy ly tâm) dưới thẻ **Maintenance** (Bảo trì). Màn hình hiển thị ngày bảo trì máy ly tâm Last Executed (Được thực hiện Gần đây nhất) và số đếm chu kỳ.



Màn hình bảo trì máy ly tâm.

- Nhấn **Start** (Bắt đầu) để bắt đầu quy trình làm sạch máy ly tâm. Làm theo hướng dẫn trên màn hình. Thông tin chi tiết được cung cấp trong các bước tiếp theo bên dưới.
- Nắp máy ly tâm phải mở để cho phép tiếp cận bên trong máy ly tâm. Chỉ nên mở nắp sau khi máy ly tâm dừng hoàn toàn. Nếu nắp không tự động mở, hãy đóng nắp che và nhấn nút **Open Centrifuge Lid** (Mở Nắp Máy ly tâm).



4. Tắt thiết bị và thực hiện làm sạch như được nêu trong các phần sau (bên dưới):

- Làm sạch rôto và thùng
- Làm sạch buồng máy ly tâm
- Bảo trì đai ốc rôto
- Lắp đặt rôto và thùng máy ly tâm

5. Khi quá trình làm sạch hoàn tất, hãy bật thiết bị và đăng nhập. Nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) (🔧), sau đó nhấn thẻ **Maintenance** (Bảo trì). Chọn thẻ phụ **Centrifuge** (Máy ly tâm).

6. Nhấn **Start** (Bắt đầu) một lần nữa rồi nhấn **Done** (Đã xong) để xác nhận làm sạch. Ngay gần đây nhất thực hiện làm sạch máy ly tâm được cập nhật tự động.

Làm sạch rôto và thùng

1. Đảm bảo QIAcube Connect MDx đã được tắt.
2. Tháo tất cả các bộ tiếp hợp rôto dùng một lần, bao gồm cả ống và cột quay, khỏi thùng.
3. Tháo các thùng ra khỏi rôto. Tháo đai ốc rôto trên đỉnh rôto bằng chốt khóa rôto và cẩn thận nhấc rôto ra khỏi trục rôto.



Chốt khóa rôto.

4. Ngâm rôto, thùng và đai ốc rôto trong chất vệ sinh. Ủ nếu thích hợp.
5. Rửa sạch bằng nước cất. Sử dụng bàn chải (ví dụ: bàn chải đánh răng hoặc bàn chải ống) để làm sạch bất kỳ bộ phận nào khó tiếp cận, chẳng hạn như giá lắp thùng và đầu rôto. Lau khô bề mặt bằng vải mềm không có xơ vải. Nếu có, hãy làm khô thùng và rôto bằng khí nén.



Cọ sạch thùng.



Cọ sạch rôto.

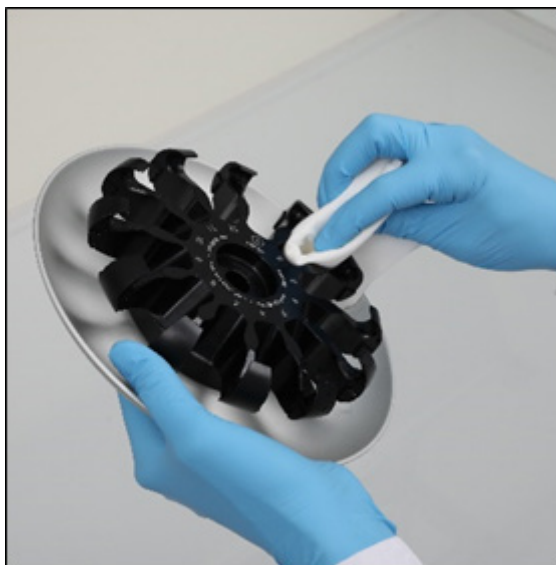
Quan trọng: Đảm bảo rằng khăn giấy và bàn chải được sử dụng không có xơ vải.

Quan trọng: Đảm bảo loại bỏ tất cả muối còn sót lại.

Quan trọng: Đảm bảo loại bỏ tất cả các dấu vết của chất vệ sinh khỏi thùng máy ly tâm. Chất còn sót lại có thể gây kẹt thùng.

6. Kiểm tra cẩn thận rôto xem có bị hư hỏng không. Nếu rôto bị hỏng hoặc có dấu hiệu bị mòn hoặc ăn mòn, không sử dụng rôto. Liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
7. Bôi một vài giọt dầu khoáng (Anti-Corrosion Oil (rotor), số danh mục 9018543) lên một miếng vải mềm, không có xơ vải và lau giá lắp thùng và móc kẹp rôto. Một màng dầu mỏng, không nhìn thấy được phải bao phủ giá lắp thùng và móc kẹp rôto, nhưng không được nhìn thấy giọt bắn hoặc vết bẩn.

Quan trọng: Trước khi bôi dầu vào các thùng rôto trên rôto, hãy đảm bảo rằng rôto và tất cả các thùng đều khô hoàn toàn.



Đầu rôto.



Giá lắp thùng.

Làm sạch buồng máy ly tâm

Lưu ý: Đảm bảo rằng thiết bị được tắt trong quá trình làm sạch.

1. Làm ẩm một miếng vải mềm không có xơ vải bằng chất vệ sinh và làm sạch bên trong máy ly tâm và gioăng máy ly tâm. Ủ nếu thích hợp.
2. Làm sạch bên trong máy ly tâm và gioăng bằng nước cất và lau khô bằng khăn giấy không có xơ vải. Nếu có, hãy sử dụng máy hút bụi.

Quan trọng: Đảm bảo rằng các gioăng vẫn ở đúng vị trí.

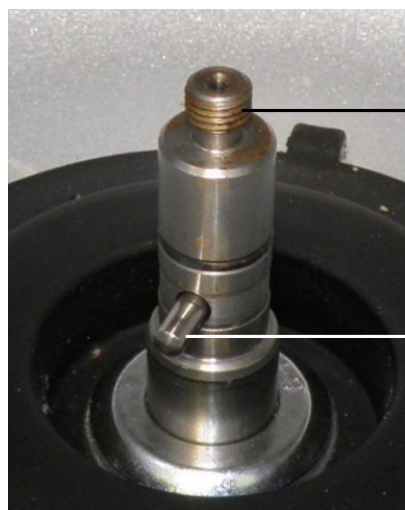
3. Làm sạch nắp máy ly tâm bằng vải mềm không có xơ vải được thấm chất vệ sinh. Ủ khi thích hợp, làm sạch bằng nước và lau khô bằng khăn giấy không có xơ vải.
4. Kiểm tra gioăng máy ly tâm xem có bị hư hỏng không. Nếu gioăng bị hư hỏng hoặc có dấu hiệu bị mòn, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Bảo trì đai ốc rôto

Lưu ý: Đảm bảo rằng thiết bị được tắt trong quá trình làm sạch.

Lưu ý: Luôn thực hiện quy trình làm sạch sau khi tháo rời rôto và ít nhất hai lần một năm.

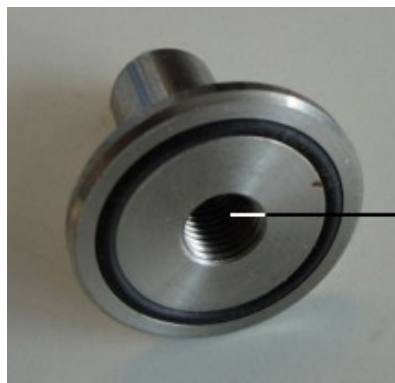
Sau khi làm sạch ren rôto, bôi một vài giọt dầu khoáng (Anti-Corrosion Oil (rotor), số danh mục 9018543) lên một miếng vải không có xơ vải và lau sạch ren. Một màng dầu mỏng, không nhìn thấy được phải bao phủ ren rôto nhưng không được xuất hiện giọt bắn hoặc vết bẩn.



Ren rôto.

Ren rôto

Chốt



Ren trong của đai ốc rôto.

Ren
trong

Sau khi làm sạch ren trong của đai ốc rôto, lau ren bằng Anti-Corrosion Oil như đã mô tả ở trên.

Lưu ý: Liên hệ với bộ phận hỗ trợ Kỹ thuật của QIAGEN nếu chốt trên ren rôto bị rơi ra. Không được cầm lại chốt! Không được chạy máy ly tâm!

Lắp đặt rôto và thùng máy ly tâm

Lưu ý: Đảm bảo rằng thiết bị được tắt trong quá trình làm sạch.

1. Lắp rôto.
2. Rôto chỉ có thể được lắp theo một hướng. Chốt trên trục rôto khớp vào một rãnh ở mặt dưới của rôto ngay bên dưới vị trí rôto 1. Đặt thẳng hàng vị trí 1 của rôto với chốt trên trục rôto và cẩn thận hạ rôto xuống trục.
3. Lắp đai ốc rôto lên trên đỉnh rôto và siết chặt bằng chốt khóa rôto được cung cấp cùng với QIAcube Connect MDx. Đảm bảo rằng rôto được đặt chắc chắn.



Chốt khóa rôto.



Đai ốc rôto.

Nếu đai ốc rôto không được siết chặt đúng cách, đai ốc rôto có thể bị lỏng trong quá trình vận hành máy ly tâm và có thể gây hư hỏng nghiêm trọng cho thiết bị. Những hư hỏng như vậy không được bảo hành.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Để tránh bị lỏng các đai ốc rôto trong quá trình vận hành máy ly tâm, hãy siết chặt các đai ốc bằng cách sử dụng chốt khóa rôto được cung cấp cùng với QIAcube Connect MDx.

4. Lắp các thùng chứa rôto vào. Mặt bên của thùng chứa rôto phải hướng về phía trục rôto được đánh dấu bằng đường màu xám. Giữ thùng nghiêng một góc với đường màu xám hướng vào tâm của rôto và treo thùng lên rôto. Kiểm tra để đảm bảo rằng tất cả các thùng được treo đúng cách và có thể lắc lư tự do.

Quan trọng: Tất cả các thùng máy ly tâm phải được lắp trước khi bắt đầu chạy máy ly tâm.

Trước khi bắt đầu chạy quy trình tiếp theo, hãy làm theo hướng dẫn trong Phần 6.6.3 Vận hành máy ly tâm sau khi làm sạch.

6.6.3. Vận hành máy ly tâm sau khi làm sạch

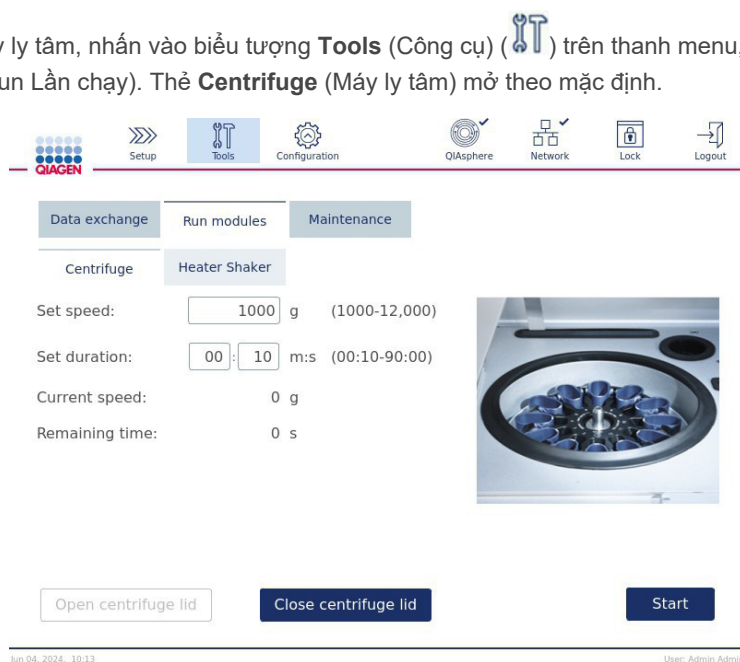
Phải vận hành máy ly tâm độc lập trước khi bắt đầu chạy tiếp để kiểm tra xem còn sót lại các bộ phận nhựa trong máy ly tâm không.

Lưu ý: Bộ tiếp hợp rôto và các vật tư tiêu hao khác không cần thiết.

Quan trọng: Đảm bảo rằng rôto và tất cả các thùng máy ly tâm được lắp đúng cách trước khi bắt đầu chạy máy ly tâm.

1. Bật thiết bị và đăng nhập.

2. Để bắt đầu chạy máy ly tâm, nhấn vào biểu tượng **Tools** (Công cụ) (🔧) trên thanh menu, sau đó nhấn vào thẻ **Run Modules** (Mô-đun Lâu chạy). Thẻ **Centrifuge** (Máy ly tâm) mở theo mặc định.



3. Trong các trường Set speed (Đặt tốc độ) và Set duration (Đặt khoảng thời gian), lần lượt đặt tốc độ là 10.000 x g và khoảng thời gian là 1 phút (1:0 m:s).

4. Nhấn **Start** (Bắt đầu) để bắt đầu chạy máy ly tâm.

5. Cẩn thận lắng nghe âm thanh trong quá trình ly tâm. Xem bên dưới để biết thêm chi tiết về âm thanh.

Âm thanh bất thường trong quá trình ly tâm

Nếu nghe thấy âm thanh ken két, lạch cạch hoặc lạo xạo trong quá trình ly tâm, thì có thể vẫn còn các mảnh nhựa rơi ra bên trong máy ly tâm. Lặp lại quy trình làm sạch như được mô tả trong Phần 6.6.2 Làm sạch máy ly tâm.

Lưu ý: Có thể phải lặp lại quy trình nhiều lần để loại bỏ hết các mảnh nhựa.

Không có âm thanh bất thường trong quá trình ly tâm

Nếu không nghe thấy âm thanh bất thường nào từ các mảnh nhựa rơi ra trong quá trình ly tâm, có thể bắt đầu lần chạy quy trình tiếp theo.

Lưu ý: Không cần các nút **Open centrifuge lid** (Mở nắp máy ly tâm) và **Close centrifuge lid** (Đóng nắp máy ly tâm) để bắt đầu chạy máy ly tâm, vì nắp sẽ tự động đóng lại. Thay vào đó, sẽ cần những nút này trong trường hợp bạn cần chuẩn bị QIAcube Connect MDx để vận chuyển hoặc trong khi xử lý sự cố.

6.7. Bảo trì tùy chọn

6.7.1. Chạy UV

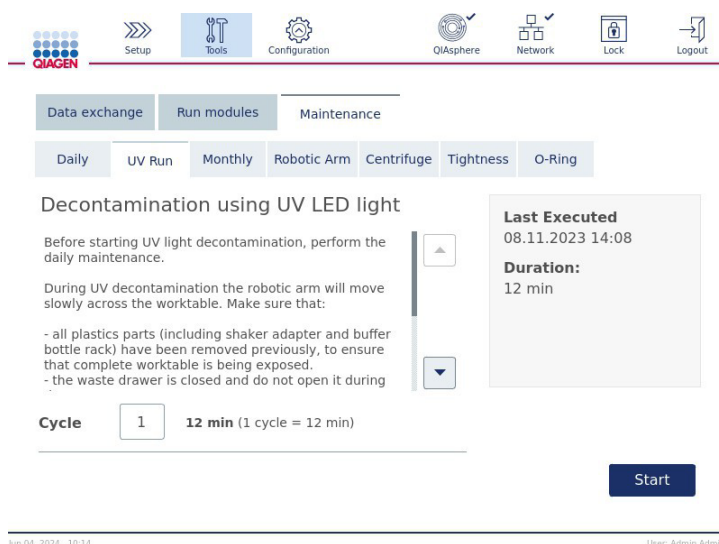
Bạn nên thực hiện chạy UV hàng ngày để hỗ trợ khử nhiễm thiết bị. Việc này giúp giảm thiểu chất gây nhiễm bẩn có thể có (ví dụ: axit nucleic và *E. coli*) đối với bàn làm việc QIAcube Connect MDx. Hiệu quả của việc bất hoạt phụ thuộc, ví dụ, vào độ dày lớp và loại mẫu. QIAGEN không thể đảm bảo việc loại bỏ hoàn toàn chất gây nhiễm bẩn cụ thể.

Trong quá trình khử nhiễm UV, cánh tay rô-bốt sẽ di chuyển chậm trên bàn làm việc. Số chu kỳ mặc định là 1 (khoảng 12 phút) để bảo trì. Trong trường hợp bạn nhìn thấy các vết bẩn trên bàn làm việc sau khi chạy, trước tiên hãy vệ sinh chúng theo hướng dẫn ở trên (xem Phần 6.4), sau đó, tăng số chu kỳ dựa trên vật liệu mẫu được sử dụng hoặc chất gây nhiễm bẩn (ví dụ: axit nucleic hoặc *E. coli*).

Lưu ý: Trước khi bắt đầu quy trình chiếu xạ UV, hãy đảm bảo rằng việc bảo trì hàng ngày (xem Phần 6.4) được thực hiện và do đó tất cả các mẫu, dịch rửa giải, thuốc thử và dụng cụ phòng thí nghiệm dùng một lần được loại bỏ khỏi bàn làm việc và bàn làm việc đã được lau sạch.

Trong mỗi chu kỳ, đèn LED UV có thể đạt được liều lượng tổng trung bình từ 28 đến 46 mW*s/cm².

1. Để bắt đầu chiếu xạ UV, nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) trên thanh menu. Nhấn thẻ **Maintenance** (Bảo trì) và chọn thẻ **UV Run** (Chạy UV). Màn hình hiển thị ngày thực hiện chạy UV Last Executed (Được thực hiện Gần đây nhất) và khoảng thời gian.



Màn hình UV run (Chạy UV).

2. Trong trường Cycle (Chu kỳ), hãy thay đổi số chu kỳ dựa trên vật liệu mẫu được sử dụng hoặc chất gây nhiễm bẩn (ví dụ: axit nucleic hoặc *E. coli*). Số chu kỳ mặc định là 1 (khoảng 12 phút).
3. Đảm bảo rằng tất cả các dụng cụ phòng thí nghiệm dùng một lần đã được loại bỏ khỏi bàn làm việc.

Quan trọng: Đảm bảo rằng ngăn chứa chất thải được đóng lại. Không mở ngăn chứa chất thải trong lần chạy UV. Đảm bảo rằng rô-tô và các thùng chứa rô-tô được lắp vào máy ly tâm.

4. Đóng nắp che và nhấn **Start** (Bắt đầu) để bắt đầu chạy UV.
5. Nhấn **Done** (Đã xong) khi lần chạy UV hoàn tất. Ngày thực hiện lần chạy UV gần đây nhất được cập nhật tự động.

CẢNH BÁO



Rủi ro thương tích cá nhân

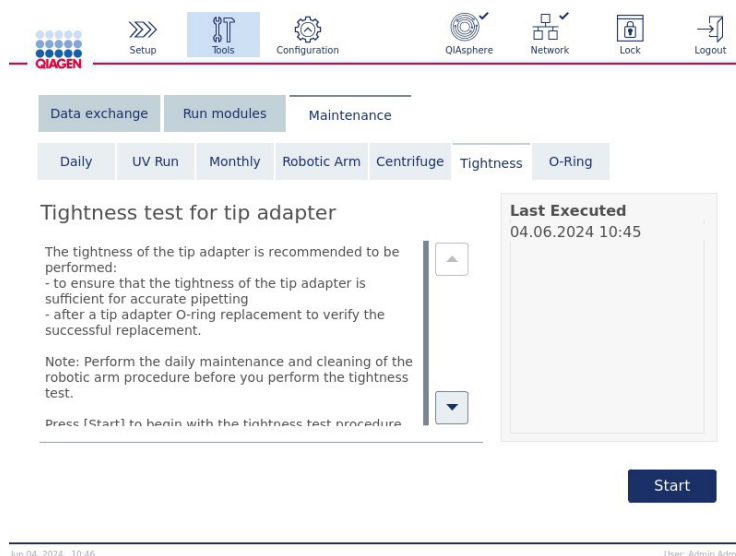
Không để da tiếp xúc ánh sáng UV-C từ đèn LED UV.

6.7.2. Kiểm tra độ kín

Để đảm bảo rằng độ kín của bộ tiếp hợp đầu tip là đủ để hút pipet chính xác, phải thực hiện kiểm tra độ kín của bộ tiếp hợp đầu tip. Việc kiểm tra này cũng phải được thực hiện sau khi thay thế Vòng chữ O của bộ tiếp hợp đầu tip để xác minh xem việc thay thế có thành công hay không.

Lưu ý: Thực hiện quy trình bảo trì và vệ sinh cánh tay rô-bốt hàng ngày trước khi bạn thực hiện kiểm tra độ kín. Xem các Phần 6.4 Bảo trì hàng ngày Và 6.6.1 Làm sạch các mô-đun cánh tay rô-bốt.

- Để bắt đầu kiểm tra độ kín, nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) trên thanh menu. Nhấn thẻ **Maintenance** (Bảo trì) và chọn thẻ phụ **Tightness** (Độ kín). Màn hình hiển thị ngày kiểm tra độ kín Last Executed (Được thực hiện Gần đây nhất).



Màn hình kiểm tra độ kín.

- Nhấn **Start** (Bắt đầu) để bắt đầu quy trình kiểm tra độ kín. Làm theo hướng dẫn trên màn hình. Thông tin chi tiết được cung cấp trong các bước tiếp theo bên dưới.
- Mở nắp che và nạp giá đỡ đầu tip 1.000 µL với ít nhất một đầu tip 1.000 µL vào vị trí giá đỡ đầu tip 1.
- Đặt một ống vi ly tâm có khóa an toàn 2 mL rỗng (số danh mục 990381) vào vị trí 1 của máy lắc (máy lắc loại 2).
- Đặt một chai chất đệm chứa ≥ 10 mL ethanol 96 – 100% vào vị trí 1.
- Đóng nắp che và nhấn Next (Tiếp theo) để bắt đầu kiểm tra độ kín.
- Sau khi kiểm tra nạp, cánh tay rô-bốt sẽ lấy một đầu tip, hút ethanol và di chuyển đến ống. Đầu tip sẽ vẫn ở vị trí phía trên ống trong 2 phút. Sau đó, đầu tip sẽ được thải bỏ vào chất thải.
- Chờ cho đến khi quá trình kiểm tra hoàn thành, sau đó nhấn Next (Tiếp theo).
- Mở nắp che QIAcube Connect MDx và tháo chai chất đệm và các đầu tip để bảo quản chúng cho phù hợp.
- Tháo ống và kiểm tra bằng mắt xem có chất lỏng không:
Nếu không có chất lỏng, nhấn **Yes** (Có) để ghi kiểm tra đã đạt.
Nếu có chất lỏng, nhấn **No** (Không) để ghi kiểm tra không đạt.

11. Trong trường hợp kiểm tra không đạt, hãy kiểm tra lại. Nếu kiểm tra lại vẫn không đạt, bạn nên thay thế Vòng chữ O trước (xem Phần 7.2.5 Thay thế Vòng chữ O) hoặc liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
12. Nhấn **Done** (Đã xong) để hoàn tất quy trình kiểm tra độ kín. Ngày kiểm tra độ kín được thực hiện gần đây nhất được cập nhật tự động.

6.8. Khử nhiễm QIAcube Connect MDx

Nếu QIAcube Connect MDx bị nhiễm chất lây nhiễm, thiết bị phải được khử nhiễm. Nếu vật liệu nguy hiểm bị đổ vào hoặc ở bên trong QIAcube Connect MDx, người dùng có trách nhiệm thực hiện khử nhiễm thích hợp.

QIAcube Connect MDx cũng phải được khử nhiễm trước khi vận chuyển (ví dụ: quay lại QIAGEN). Trong trường hợp này, giấy chứng nhận khử nhiễm phải được hoàn thành để xác nhận rằng quy trình khử nhiễm đã được thực hiện.

Để khử nhiễm QIAcube Connect MDx, hãy làm theo quy trình bảo trì hàng ngày, hàng tháng và định kỳ trong các Phần 6.4–6.6, sử dụng chất khử trùng được khuyến nghị. Ngoài ra, hãy thực hiện chạy UV với ít nhất 5 chu kỳ như đã nêu trong Phần 6.7.1.

6.9. Sửa chữa QIAcube Connect MDx

Hãy liên hệ Chuyên gia Bảo dưỡng Thực địa QIAGEN hoặc nhà phân phối tại địa phương của bạn để biết thêm thông tin về Hợp đồng Hỗ trợ Bảo dưỡng linh động của QIAGEN. Có các hợp đồng bảo trì phòng ngừa để đảm bảo việc kiểm tra được thực hiện ít nhất một lần mỗi năm.

CẢNH BÁO/ THẬN TRỌNG



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Việc sử dụng không đúng cách QIAcube Connect MDx có thể gây thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị. Chỉ nhân sự đủ tiêu chuẩn đã được đào tạo phù hợp mới được vận hành QIAcube Connect MDx. Việc bảo dưỡng QIAcube Connect MDx chỉ được phép do chuyên gia bảo dưỡng thực địa QIAGEN thực hiện.

7. Xử lý sự cố

Phần này cung cấp thông tin về những việc cần làm nếu xảy ra lỗi khi sử dụng QIAcube Connect MDx.

Nếu cần hỗ trợ thêm, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN bằng thông tin liên hệ bên dưới:

Trang web: support.qiagen.com

Khi liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN về lỗi với QIAcube Connect MDx, hãy lưu ý về các bước dẫn đến lỗi và mọi thông tin xuất hiện trong bất kỳ hộp thoại nào. Thông tin này sẽ giúp bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN giải quyết vấn đề.

Khi liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN về lỗi, vui lòng chuẩn bị sẵn các thông tin sau:

- Tên và phiên bản quy trình (tìm thấy trong tệp báo cáo)
- Phiên bản phần mềm (xem Phần 4.5.1)
- Bạn có thể tìm thấy số sê-ri của thiết bị ở bên phải thẻ **System** (Hệ thống) trong màn hình cấu hình.
- Vật liệu nạp mẫu
- Mô tả chi tiết tình huống lỗi, đặc biệt là trạng thái bàn làm việc sau khi lần chạy bị gián đoạn.
- Tải xuống gói hỗ trợ từ thiết bị.

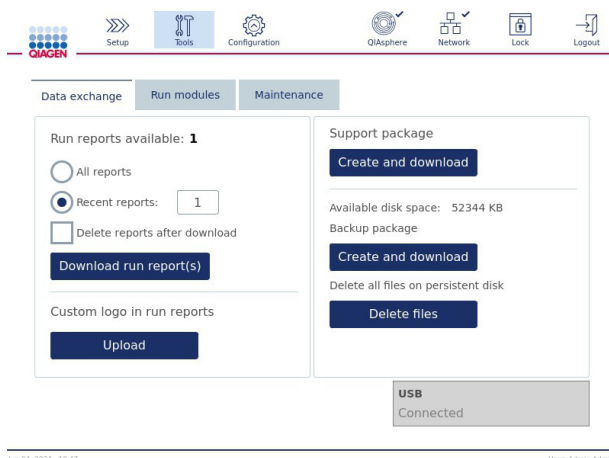
Thông tin này sẽ giúp bạn và Chuyên gia Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN giải quyết vấn đề của bạn một cách hiệu quả nhất.

Lưu ý: Có thể xem thông tin về các phiên bản phần mềm và quy trình mới nhất tại www.qiagen.com. Trong một số trường hợp, có thể có sẵn các bản cập nhật để giải quyết các vấn đề cụ thể.

7.1. Tạo gói hỗ trợ

Gói hỗ trợ là một tệp zip có thể được gửi đến bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN để chẩn đoán và xử lý sự cố.

1. Trên thanh menu, nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) (🔧).
2. Nhấn thẻ **Data Exchange** (Trao đổi Dữ liệu).
3. Kết nối ổ USB flash với một trong hai cổng USB bên cạnh màn hình cảm ứng.



Màn hình Data exchange (Trao đổi dữ liệu).

4. Nhấn **Create and download** (Tạo và tải xuống) trong phần **Support package** (Gói hỗ trợ). Gói hỗ trợ sẽ được tạo và lưu trên ổ USB flash. Đây là tệp .zip có tên tệp là “QIAcube-SN-YYYYMMDDhhmm.zip” (trong đó SN là số sê-ri của thiết bị của bạn). Gói hỗ trợ sẽ chứa tất cả dữ liệu có liên quan trong 6 tuần qua bao gồm các quy trình, báo cáo lần chạy, lịch sử kiểm tra và tệp nhật ký.
5. Để đọc lịch sử kiểm tra, tệp .csv phải được nhập vào ứng dụng phù hợp (ví dụ: Microsoft Excel) bằng định dạng UTF-8.

7.2. Vận hành

Nhận xét và đề xuất	
Máy ly tâm	
Thùng không xoay trở lại vị trí	Làm sạch máy ly tâm và rôto như được mô tả trong Phần 6.6.2.
Phát hiện mất cân bằng	Đảm bảo rôto được nạp đối xứng theo hướng dẫn trên màn hình thiết lập lần chạy. Tháo rôto và kiểm tra buồng máy ly tâm xem có đồ nhựa rơi ra không. TẮT nguồn QIAcube Connect MDx, đợi vài phút và BẬT lại nguồn. Nếu lỗi vẫn còn, liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
Phát hiện mất cân bằng; nghe thấy tiếng ồn lớn trong quá trình ly tâm	Đảm bảo rằng các bộ phận rơi ra được dọn sạch khỏi bàn làm việc trước khi vận hành máy ly tâm để tránh việc các bộ phận rơi ra bị kẹt hoặc làm hỏng máy ly tâm.
Chốt định vị rôto rơi ra	Liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN, không sử dụng máy ly tâm.
Máy lắc	
Định vị lại máy lắc không chính xác	Máy lắc cần tự định vị lại về phía bên phải sau khi quá trình lắc hoàn tất. Loại bỏ bất kỳ vật cản nào ngăn máy lắc trở lại đúng vị trí.
Cánh tay rô-bốt	
Cánh tay rô-bốt không trở lại vị trí đã đặt	Đảm bảo rằng thiết bị được đặt trên bề mặt ổn định và bằng phẳng như mô tả trong Phần 4.1.1. Trong các trường hợp khác, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
Nạp thiết bị	Trong trường hợp nạp thiết bị không đúng, hãy đọc kỹ thông báo lỗi. Thông báo này sẽ hướng dẫn bạn đến hạng mục bị thiếu/sai.
Pipet	
Đầu tip pipet không được nhận bởi pipet tự động	Đảm bảo rằng giá đỡ đầu tip không bị hỏng và được đặt đúng vị trí trên bàn làm việc.
Đầu tip pipet không được thải bỏ đúng cách	Đổ bỏ ngăn chứa chất thải và đảm bảo ngăn chứa chất thải không bị hỏng. Kiểm tra để đảm bảo rằng khe thải bỏ đầu tip không bị hỏng hoặc bị tắc. Thực hiện bảo trì định kỳ, như mô tả trong Phần 6.3.
Các giọt bắn quan sát thấy trên bàn làm việc	Pipet đang nhỏ giọt chất lỏng. Kiểm tra xem các chai thuốc thử có chứa đúng chất đệm và được đặt đúng vào giá đỡ chai thuốc thử không. Đảm bảo sử dụng đồ nhựa phù hợp. Kiểm tra thể tích trong các ống mẫu và ống chứa (các) chất đệm phụ, nếu có. Không vượt quá lượng vật liệu ban đầu được khuyến nghị để tránh làm tắc các đầu tip bộ lọc dùng một lần. Không sử dụng giá đỡ đầu tip được nạp đầy thủ công. Kiểm tra độ chặt của pipet như mô tả trong Phần 6.7.2. Nếu có thể phát hiện rò rỉ, thay Vòng chữ O như mô tả trong Phần 7.2.5. Nếu các vấn đề vẫn tiếp diễn, hãy liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
Cơ học	
Khung của thiết bị bị méo (ví dụ: không đồng đều, không ổn định hoặc không bằng phẳng)	Đảm bảo rằng thiết bị được đặt trên bề mặt ổn định và bằng phẳng như mô tả trong Phần 4.1.1.
Lỗi cảm biến nắp che: thiết bị sẽ không hoạt động	Đảm bảo nắp che được đóng đúng cách. Thiết bị sẽ không hoạt động nếu nắp che đang mở.
Nắp che thiết bị bị hỏng	Đảm bảo rằng chỉ sử dụng các sản phẩm làm sạch trên nắp che như mô tả trong Phần 6.6.1.
Ngăn chứa chất thải bị kẹt nhưng vẫn có thể lắp vào được	Đổ bỏ ngăn chứa chất thải. Thực hiện bảo trì hàng ngày, như mô tả trong Phần Bảo trì hàng ngày.
Ngăn chứa chất thải được lắp vào không đúng cách	Cầm ngăn chứa chất thải bằng cả hai tay khi lắp ngăn chứa vào hoặc tháo ngăn chứa ra.
Đầu tip pipet không được thải bỏ đúng cách	Đảm bảo rằng phần trên cùng của khe thải bỏ đầu tip (tham khảo Phần 3.3) không bị hỏng.
Xuất hiện vết xước trên thiết bị	Luôn sử dụng các sản phẩm làm sạch như mô tả trong Phần Làm sạch các mô-đun cánh tay rô-bốt. Không sử dụng thuốc tẩy hoặc ethanol, vì chúng có thể làm hỏng bề mặt của thiết bị.

Nhận xét và đề xuất

Điện tử

Màn hình không bật	Không chạm mạnh vào màn hình hoặc sử dụng hóa chất ăn mòn để làm sạch bề mặt màn hình. Liên hệ bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN để sửa chữa.
Lỗi khi sao chép tệp vào USB	TẮT nguồn QIACube Connect MDx, đợi vài phút và BẬT lại nguồn. Lưu lại (các) tệp vào ổ USB flash. Kiểm tra ổ USB flash trên PC để đảm bảo ổ USB flash đang hoạt động. Nếu có thể, hãy định dạng lại ổ USB flash trước khi sử dụng trên thiết bị. Nếu lỗi vẫn còn, liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
Không tìm thấy thiết bị USB	Đảm bảo chỉ sử dụng ổ USB được cung cấp cùng với thiết bị. TẮT nguồn QIACube Connect MDx, đợi vài phút và BẬT lại nguồn. Lắp ổ USB flash vào cổng USB. Kiểm tra ổ USB flash trên PC để đảm bảo ổ USB flash đang hoạt động. Kiểm tra xem có phải chỉ có một ổ USB flash được cắm vào không. Nếu không, thiết bị sẽ không phát hiện được ổ USB flash. Nếu lỗi vẫn còn, liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
Màn hình đăng nhập không hiển thị khi khởi chạy thiết bị	Nếu màn hình cảm ứng không hiển thị màn hình đăng nhập mà thay vào đó là thông báo cập nhật phần mềm, hãy TẮT nguồn QIACube Connect MDx, đợi trong vài phút. Đảm bảo rằng ổ USB flash không được cắm vào cổng USB. BẬT lại QIACube Connect MDx. Màn hình đăng nhập sẽ hiển thị. Nếu lỗi vẫn còn, liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
Hệ thống chỉ biết người dùng mặc định	Các tập tin của người dùng đã bị xóa trộn. Đăng nhập bằng người dùng mặc định (Quản trị viên) và mật khẩu mặc định để tạo tệp người dùng mới. Nếu lỗi vẫn còn, liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.
Lỗi hiển thị khi cắm ổ USB flash vào PC Windows	Bỏ qua thông báo. Trong hầu hết các trường hợp, không cần quét; sử dụng ổ USB flash như bình thường. Định dạng lại USB trên PC Windows sau khi bảo mật tất cả dữ liệu đã được lưu trữ trên đó

7.2.1. Gián đoạn quy trình

Nếu xảy ra lỗi trong lần chạy quy trình, có thể tiếp tục chuẩn bị mẫu theo cách thủ công.

Quan trọng: Không nên để các quy trình DSP/IVD của QIAGEN kết thúc lần chạy theo cách thủ công; lần chạy sẽ không hợp lệ và kết quả mẫu từ việc tiếp tục quy trình theo cách thủ công không được phép sử dụng cho mục đích chẩn đoán. Bạn chịu trách nhiệm trong việc tiếp tục xử lý mẫu theo cách thủ công, vì điều này làm mất hiệu lực của toàn bộ quy trình.

Mã lỗi, mô tả và bước mà quy trình dừng lại sẽ được hiển thị trên màn hình cảm ứng.

Để tiếp tục xử lý mẫu:

1. Lưu ý bước mà quy trình dừng lại. Điều này được hiển thị trên màn hình cảm ứng trong **Run Details** (Chi tiết lần chạy).
2. Lấy mẫu và thuốc thử ra khỏi QIACube Connect MDx.
3. Tham khảo quy trình thích hợp trong sổ tay bộ dụng cụ liên quan, tìm bước quy trình được thực hiện gần nhất (ví dụ: bước Rửa) và tiếp tục xử lý mẫu theo cách thủ công.

7.2.2. Máy ly tâm

Mở nắp máy ly tâm trong trường hợp có sự cố

Trong trường hợp mất điện, có thể mở nắp máy ly tâm bằng tay để lấy mẫu ra. Để mở nắp máy ly tâm, hãy làm theo hướng dẫn bên dưới.

CẢNH BÁO



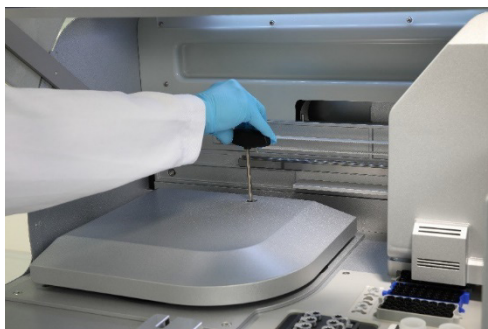
Bộ phận chuyển động

Trong trường hợp xảy ra sự cố do mất điện, hãy rút dây nguồn ra và đợi 10 phút trước khi thử mở nắp máy ly tâm bằng tay.

CẢNH BÁO**Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất**

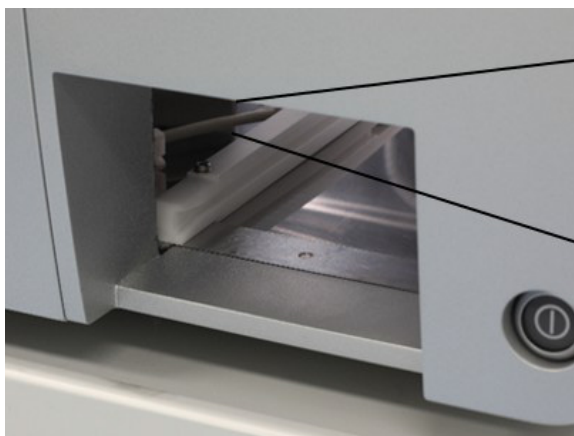
Cẩn thận nâng nắp máy ly tâm lên. Nắp nặng và có thể gây thương tích nếu rơi.

1. TẮT QIAcube Connect MDx.
2. Rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm điện. Chờ 10 phút để rô-tô dừng lại.
3. Mở nắp che thiết bị.
4. Cẩn thận di chuyển cánh tay rô-bốt sang phía bên phải của bàn làm việc, cách xa nắp máy ly tâm nhất.
5. Tháo vít bảo vệ trên đầu nắp máy ly tâm. Sử dụng chốt khóa rô-tô, vặn vít ngược chiều kim đồng hồ.



Vặn vít trong nắp máy ly tâm.

6. Tháo ngăn chứa chất thải. Dây tháo máy ly tâm sẽ được nhìn thấy ở phía bên trái của khoang ngăn chứa chất thải.



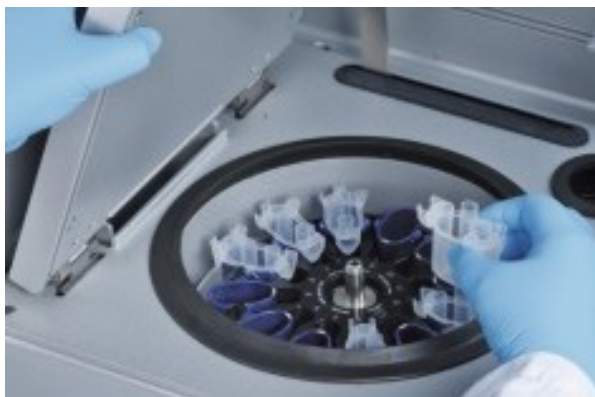
Ngăn chứa chất thải đã tháo.



Dây tháo máy ly tâm.

7. Kéo dây một cách dứt khoát để nhà nắp ra khỏi khóa.
8. Nâng nắp máy ly tâm theo cách thủ công.

9. Giữ nắp đã nâng lên và lấy các mẫu và bộ tiếp hợp rôto ra khỏi rôto.



Tháo bộ tiếp hợp rôto.

Liên hệ với bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN để được hướng dẫn cách đặt lại nắp.

Chất lỏng bị đổ trong máy ly tâm

Bộ tiếp hợp rôto được thiết kế để sử dụng với các quy trình tự động của QIAGEN. Không đổ chất lỏng vào bộ tiếp hợp rôto.

Có thể bị đổ chất lỏng nếu cột quay QIAGEN bị tắc do quá tải mẫu. Không vượt quá lượng vật liệu ban đầu tối đa.

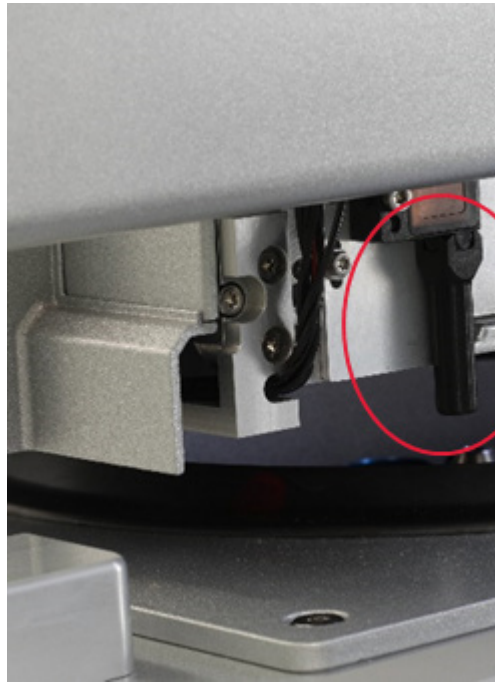
Việc lắp đặt thùng máy ly tâm không đúng cách cũng có thể khiến bộ tiếp hợp rôto bị rò rỉ. Kiểm tra xem các thùng đã được lắp đặt đúng cách và có thể lắc lư tự do không.

Nếu có chất lỏng đổ trong máy ly tâm, hãy làm sạch theo hướng dẫn trong Phần 6.

7.2.3. Phát hiện thể tích thuốc thử và ống siêu âm

Để tránh sai sót trong quá trình phát hiện thể tích thuốc thử, hãy đảm bảo rằng cả hai miếng ghi nhãn trên giá đều được dán lên giá đỡ chai thuốc thử. Các miếng này đảm bảo rằng giá đỡ chai thuốc thử được đặt đúng vị trí trên bàn làm việc để phát hiện chất lỏng trong quá trình kiểm tra nạp.

Thiết bị không bắt đầu kiểm tra nạp nếu ống siêu âm (nắp đen) của cảm biến siêu âm bị thiếu. Kiểm tra xem nắp đã được lắp đặt chưa trước khi bắt đầu kiểm tra nạp.



Bộ chuẩn trực chùm tia đen (xem vòng tròn màu đỏ) của cảm biến siêu âm.

7.2.4. Màn hình cảm ứng

Mỗi khi người dùng nhấn một nút trên màn hình cảm ứng, một dấu hiệu nhỏ màu đỏ sẽ hiển thị ở nơi màn hình cảm ứng nhận dạng tiếp xúc. Nếu điểm tiếp xúc và điểm tiếp xúc được nhận dạng nằm ở các vị trí khác nhau, có thể thực hiện hiệu chuẩn lại màn hình cảm ứng. Có thể tiếp cận chức năng hiệu chuẩn trong quá trình khởi động thiết bị.

Nên sử dụng bút cảm ứng hoặc một đầu tip không sử dụng để có kết quả hiệu chuẩn tối ưu. Trong trường hợp bạn sử dụng đầu tip, hãy thải bỏ đầu tip sau khi hiệu chuẩn.

Để hiệu chuẩn lại màn hình cảm ứng:

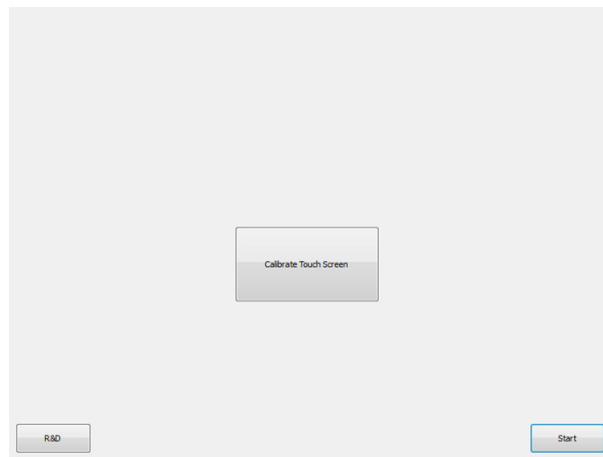
1. TẮT QIAcube Connect MDx.
2. Chờ một vài phút rồi BẬT lại thiết bị.
3. Trong màn hình thứ hai, nhấn vào logo QIAGEN.

Lưu ý: Nếu bạn không nhấn vào logo, thiết bị sẽ tiếp tục khởi chạy.



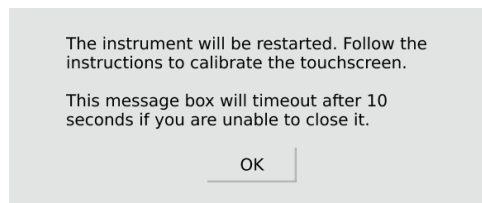
Màn hình Startup (Khởi động).

4. Nhấn **Calibrate Touch Cscreen** (Hiệu chuẩn Màn hình Cảm ứng).

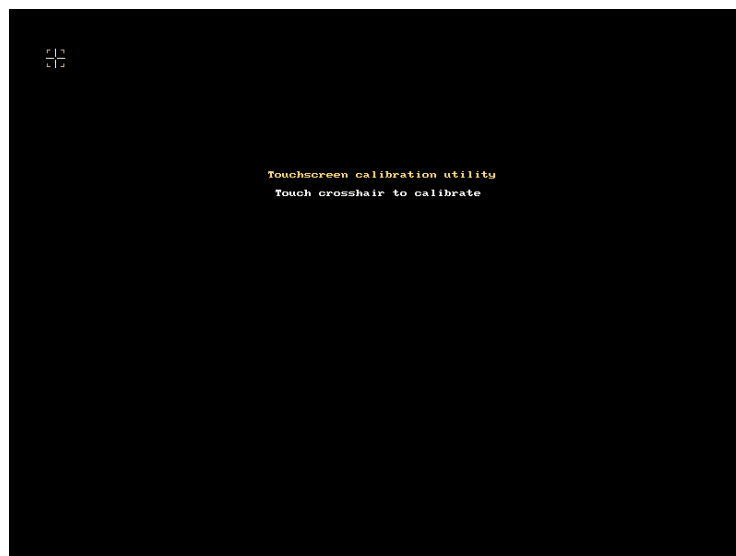


Màn hình ban đầu cho việc hiệu chuẩn màn hình cảm ứng.

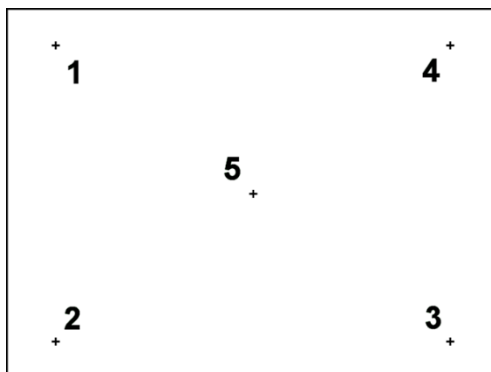
5. Một thông báo thông tin được hiển thị. Thông báo sẽ tự động đóng sau 10 giây nếu bạn không thể đóng thông báo bằng cách nhấn **OK**.



6. Sau 10 giây hoặc nhấn **OK**, màn hình sau sẽ xuất hiện.
7. Chạm vào dấu cộng ở góc trên bên trái màn hình.



8. Lần này qua lần khác, dấu cộng (+) sẽ hiển thị ở các vị trí khác nhau trên màn hình. Đối với mỗi dấu trong số này, hãy nhấn vào giữa dấu +. Sau khi một vị trí được chạm vào, vị trí tiếp theo sẽ được hiển thị. Hình bên dưới cho thấy các vị trí và thứ tự các dấu + sẽ xuất hiện.



Những điểm dự kiến để hiệu chuẩn màn hình cảm ứng.

9. Sau khi tất cả năm vị trí đã được chạm vào, màn hình sau hiển thị.



10. Nhấn **Quit** (Thoát) để tiếp tục khởi chạy bằng cách sử dụng các cài đặt hiệu chuẩn mới.
11. Để hủy quá trình hiệu chuẩn, hãy TẮT QIAcube Connect MDx.

7.2.5. Thay thế Vòng chữ O

Phải thực hiện thay thế Vòng chữ O nếu kiểm tra độ kín (xem Phần 6.7.2 Kiểm tra độ kín) không thành công hoặc nếu quan sát thấy các vấn đề sau:

- Chuyển thể tích không đều
- Nhỏ giọt trên bàn làm việc

Trong mọi trường hợp, bạn nên tham khảo ý kiến của bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN. Quy trình thay thế yêu cầu công cụ thay Vòng chữ O và Vòng chữ O. Xem Phụ lục B – Phụ kiện QIAcube Connect MDx để biết thông tin chi tiết về đặt hàng.

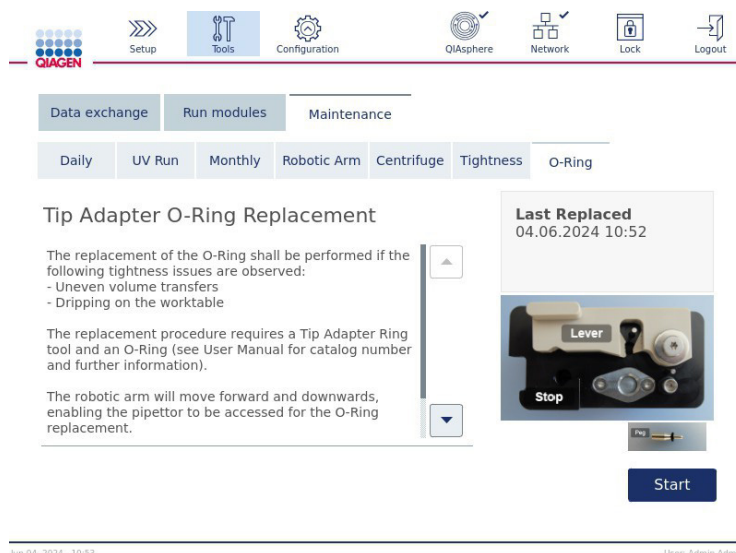


Công cụ Vòng chữ O với Vòng chữ O mới đã được chuẩn bị.

Việc thay thế Vòng chữ O là bán tự động và dùng chuyển động của cánh tay rô-bốt.

Lưu ý: Thực hiện quy trình bảo trì và vệ sinh cánh tay rô-bốt hàng ngày trước khi bạn thay thế Vòng chữ O.

- Để bắt đầu thay thế Vòng chữ O, nhấn biểu tượng **Tools** (Công cụ) trên thanh menu. Nhấn thẻ **Maintenance** (Bảo trì) và chọn thẻ phụ **O-Ring** (Vòng chữ O). Màn hình hiển thị ngày thay thế Vòng chữ O gần đây nhất.



Màn hình bảo trì Vòng chữ O.

- Đóng nắp che và nhấn **Start** (Bắt đầu) để bắt đầu quy trình thay thế Vòng chữ O. Làm theo hướng dẫn trên màn hình. Thông tin chi tiết được cung cấp trong các bước tiếp theo bên dưới.

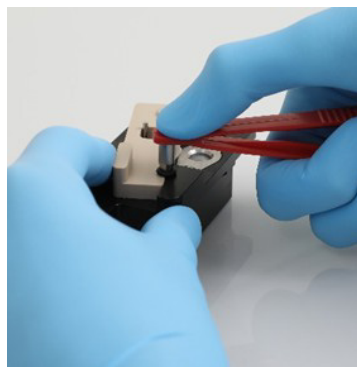
3. Để chuẩn bị công cụ Vòng chữ O, hãy thực hiện các bước sau:

- a. Trượt Vòng chữ O mới qua đầu nhỏ của chốt.



Cách gắn Vòng chữ O mới.

- b. Đẩy cần màu xám cho đến khi bạn đạt đến điểm dừng màu đen và cắm đầu nhỏ của chốt vào lỗ.
- c. Nhấn chốt xuống bằng cách sử dụng đầu sau của nhíp cho đến khi Vòng chữ O nằm (ở giữa) trên đầu lớn hơn của chốt.



Nhấn chốt xuống bằng cách sử dụng đầu sau của nhíp.

- d. Mở cần màu xám và lắp chốt có đầu nhỏ trước vào lỗ như hình minh họa.



Chèn chốt vào lỗ.

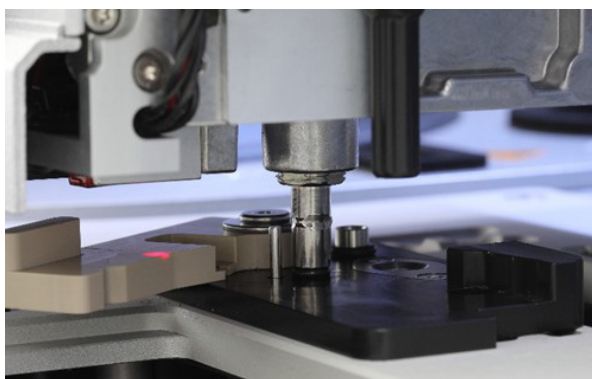
4. Nhấn **Next** (Tiếp theo) trên màn hình và bắt đầu nạp Vòng chữ O vào QIAcube Connect MDx.

5. Nạp công cụ Vòng chữ O vào bằng cách mở cần màu xám vào vị trí giá đỡ đầu tip 1 (gần người dùng nhất).

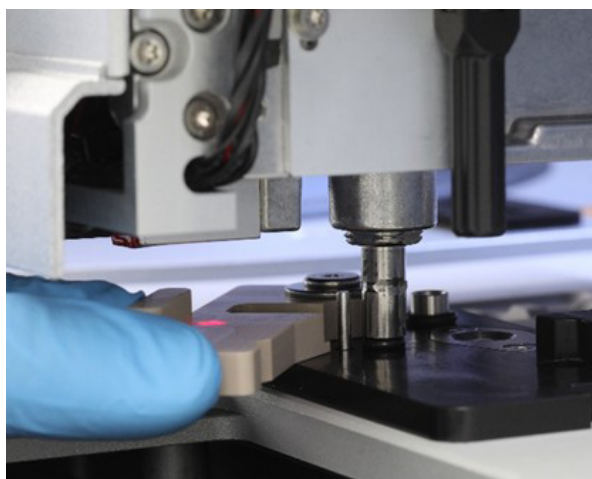


Nạp công cụ Vòng chữ O.

6. Đóng nắp che và nhấn **Next** (Tiếp theo) để bắt đầu cắt Vòng chữ O cũ.
7. Để cắt và tháo Vòng chữ O cũ, hãy thực hiện các bước sau:
- a. Để cắt Vòng chữ O, hãy mở nắp che và xoay cần màu xám ngược chiều kim đồng hồ cho đến khi bạn đến điểm dừng màu đen.



Trạng thái sau khi mở nắp che.



Xoay cần màu xám ngược chiều kim đồng hồ.

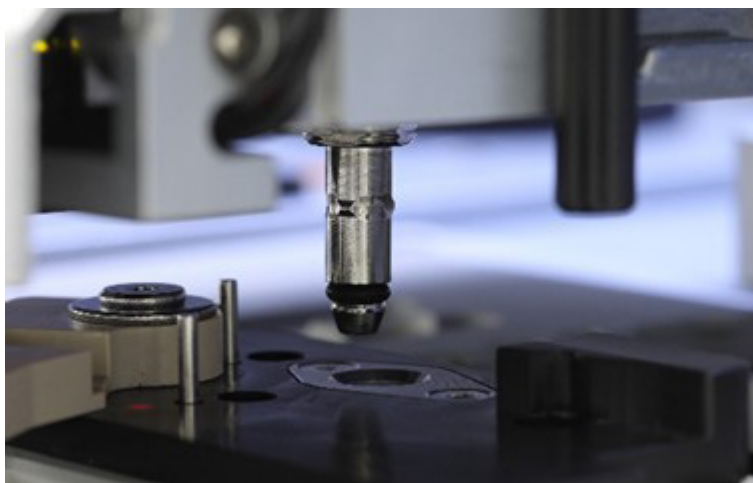
- b. Mở cần màu xám và tháo Vòng chữ O (bằng cách sử dụng nhíp) ra khỏi kênh hút pipet.

Lưu ý: Nếu được yêu cầu, hãy lặp lại quy trình cài cho đến khi Vòng chữ O được cài hoàn toàn và có thể tháo ra được.



Mở cần màu xám và tháo Vòng chữ O bằng cách sử dụng nhíp.

8. Đóng nắp che và nhấn **Next** (Tiếp theo) để nhận Vòng chữ O mới đã chuẩn bị.
9. Mở nắp che và kiểm tra bằng mắt xem Vòng chữ O mới có nằm chắc chắn trên bộ tiếp hợp đầu tip không.



Kiểm tra xem Vòng chữ O mới có nằm chắc chắn không.

Lưu ý: Nếu Vòng chữ O không được nhận thành công, hãy hoàn tất quy trình thay thế Vòng chữ O và khởi động lại.

10. Đóng nắp che, nhấn **Next** (Tiếp theo).
11. Mở nắp che và tháo công cụ thay Vòng chữ O.
12. Lau và làm sạch công cụ thay Vòng chữ O bằng khăn lau khử trùng có cồn. Ủ khi thích hợp, rửa sạch bằng nước cất và lau khô bằng khăn giấy không có xơ vải.
13. Nhấn **Done** (Đã xong) để hoàn tất việc thay thế Vòng chữ O. Ngày thay thế Vòng chữ O được thực hiện gần đây nhất được cập nhật tự động.

**CẢNH BÁO/
THẬN TRỌNG**



Rủi ro thương tích cá nhân và thiệt hại vật chất

Việc sử dụng không đúng cách QIAcube Connect MDx có thể gây thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị. Chỉ nhân sự đủ tiêu chuẩn đã được đào tạo phù hợp mới được vận hành QIAcube Connect MDx. Việc bảo dưỡng QIAcube Connect MDx chỉ được phép do chuyên gia bảo dưỡng thực địa QIAGEN thực hiện.

8. Bảng chú giải

Thuật ngữ	Mô tả
Bàn làm việc	Bề mặt của QIAcube Connect MDx nơi nạp mẫu, thuốc thử và đầu tip bộ lọc.
Bộ tiếp hợp đầu tip	Một đầu dò kim loại được lắp trên đầu pipet. Trong quá trình vận hành QIAcube Connect MDx, bộ tiếp hợp đầu tip sẽ nhận các đầu tip bộ lọc từ bàn làm việc.
Bộ tiếp hợp rôto	Bộ tiếp hợp bằng nhựa dùng một lần phù hợp với thùng máy ly tâm và giữ cột quay QIAGEN và ống vi ly tâm trong quá trình xử lý mẫu.
Các khe thải bỏ	Các khe trong bàn làm việc QIAcube Connect MDx, qua đó các đầu tip và cột đã sử dụng (ví dụ: cột QIAshredder) được thải bỏ vào ngăn chứa chất thải.
Công tắc nguồn	Một nút nằm ở phía trước QIAcube Connect MDx ở góc dưới bên phải. Nút này cho phép người dùng bật và tắt QIAcube Connect MDx; vị trí bên trong là BẬT và vị trí bên ngoài là TẮT.
Đầu tip bộ lọc	Một dụng cụ phòng thí nghiệm được bộ tiếp hợp đầu tip nhận trong quá trình vận hành QIAcube Connect MDx. Chất lỏng được hút vào và phân phối từ một đầu tip bộ lọc.
Giá đỡ chai thuốc thử	Giá đỡ có thể chứa sáu chai 30 mL trên bàn làm việc QIAcube Connect MDx.
Giá đỡ đầu tip	Một giá đỡ bằng nhựa có chứa các đầu tip bộ lọc trên bàn làm việc.
Hệ thống pipet/ Bộ thiết bị pipet	Thành phần hút và phân phối chất lỏng của QIAcube Connect MDx. Hệ thống pipet di chuyển lên và xuống phía trên bàn làm việc và chứa một ống bơm xy-lanh được kết nối với bộ tiếp hợp đầu tip.
Khe ống vi ly tâm	Ba khe nằm trong khay dụng cụ phòng thí nghiệm có chứa chất đệm phụ, trong ống vi ly tâm 1,5 mL hoặc 2 mL.
Khởi chạy	Một hoạt động được thực hiện tự động khi QIAcube Connect MDx được bật và nếu hoạt động này được yêu cầu trước mỗi lần chạy quy trình để kiểm tra hoạt động của QIAcube Connect MDx.
Mã lỗi	Một số có 3 hoặc 4 chữ số cho biết lỗi của QIAcube Connect MDx.
Màn hình cảm ứng	Giao diện người dùng cho phép người dùng vận hành QIAcube Connect MDx.
Máy ly tâm	Một thành phần của QIAcube Connect MDx chứa một rôto có 12 thùng xoay. Mỗi thùng chứa một bộ tiếp hợp rôto dùng một lần.
Nắp che	Cửa chính ở phía trước QIAcube Connect MDx. Khi mở, nắp che cung cấp khả năng tiếp cận hoàn chỉnh tới bàn làm việc.
Ngăn chứa chất thải	Ngăn chứa thu thập các đầu tip bộ lọc đã sử dụng và các cột dùng một lần.
Quy trình	Tập hợp hướng dẫn dành cho QIAcube Connect MDx, cho phép thiết bị tự động hóa quy trình lọc axit nucleic hoặc protein. Các quy trình được chạy bằng màn hình cảm ứng.
Tay kẹp rô-bốt	Một thành phần của cánh tay rô-bốt QIAcube Connect MDx di chuyển các cột quay trong quá trình xử lý mẫu.

9. Thông số Kỹ thuật

QIAGEN có quyền thay đổi thông số kỹ thuật bất cứ lúc nào.

9.1. Điều kiện vận hành

Mô tả	Yêu cầu
Nguồn điện	100–240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA Dao động điện áp của nguồn điện chính không được vượt quá 10% điện áp nguồn danh định. Lưu ý: Công suất biểu kiến có thể vượt quá 650 VA trong tối đa 2 giây trong quá trình tăng tốc của máy ly tâm và có thể đạt đến giá trị gần đúng là 1.200 VA.
Cầu chì	2x T8A L 250V
Danh mục quá áp	II
Nhiệt độ không khí	18–28°C (64,4–82,4°F)
Độ ẩm tương đối	15–75% (không ngưng tụ)
Cao trình	Lên đến 2.000 m (6.500 ft.)
Địa điểm sử dụng	Chỉ sử dụng trong nhà
Mức ô nhiễm	2
Loại môi trường	IEC 60721-3-3

9.2. Điều kiện vận chuyển

Mô tả	Yêu cầu
Nhiệt độ không khí	–25°C đến 60°C (–13°F đến 140°F) trong bao bì của nhà sản xuất
Độ ẩm tương đối	Tối đa 75% (không ngưng tụ)
Loại môi trường	2K2 và 2M2 (IEC 60721-3-2)

9.3. Điều kiện bảo quản

Mô tả	Yêu cầu
Nhiệt độ không khí	5°C đến 40°C (41°F đến 104°F) ở vị trí kín
Độ ẩm tương đối	Tối đa 75% (không ngưng tụ)
Loại môi trường	1K2 (IEC 60721-3-1)

9.4. Dữ liệu cơ học và tính năng phần cứng

Mô tả	Yêu cầu
Kích thước (khi đóng nắp che)	Chiều rộng: 65 cm (25,6 inch) Chiều cao: 58 cm (22,8 inch) Chiều sâu: 62 cm (24,4 inch)
Kích thước (khi mở nắp che)	Chiều rộng: 65 cm (25,6 inch) Chiều cao: 86 cm (34 inch) Chiều sâu: 62 cm (24,4 inch)
Khối lượng	QIAcube Connect MDx: 73 kg (160,9 lb.) Phụ kiện: 3 kg (6,6 lb.)
Máy ly tâm	Tối đa 10.640 vòng/phút Tối đa 12.000 x g Rôto xoay, tối đa 45° 12 vị trí rôto
Máy lắc	Tốc độ: 100–2000 RPM Biên độ: 2 mm Phạm vi cấp nhiệt của nhiệt độ môi trường xung quanh đến 70 °C Thời gian khởi động <5 phút từ nhiệt độ môi trường đến 55 °C (± 3 °C) Chênh lệch giữa nhiệt độ được phát hiện bởi cảm biến bên trong và nhiệt độ của chất lỏng mẫu là khoảng –2 °C
Hệ thống pipet	Kích thước xy-lanh 1 mL Phạm vi pipet 5–900 µL
Công suất	Tối đa 12 mẫu trên mỗi lần chạy
Màn hình cảm ứng	Màn hình cảm ứng TFT 10,4", vùng hoạt động 211,2 x 158,4 mm, độ phân giải 800*600 SVGA
Ổ USB flash	USB2.0 Tương thích với các thiết bị và Hệ điều hành hỗ trợ chuẩn USB Phạm vi nhiệt độ hoạt động: 0 °C đến 70 °C Phạm vi nhiệt độ lưu trữ: –40 °C đến 85 °C Định dạng: FAT32
Đèn LED UV	Bước sóng: 278 nm Công suất quang học: 200–300 mW
Máy quét mã vạch	Mẫu quét: Hình ảnh Vùng (mảng 838 x 640 pixel) Dung sai chuyển động: Lên đến 610 cm/s (240 in/s) cho 13 mil UPC ở tiêu cự tối ưu Độ tương phản của Biểu tượng: Chênh lệch hệ số phản xạ tối thiểu 20% Khả năng giải mã: Đọc các ký hiệu tiêu chuẩn 1D, PDF, 2D, Bưu chính và OCR
Phần mềm	Những quy trình QIAGEN được cài đặt sẵn trên QIAcube Connect MDx hoặc có thể tải xuống tại www.qiagen.com

Phụ lục A – Pháp lý

Tuyên bố về Tuân thủ

Tên và địa chỉ của nhà sản xuất hợp pháp:

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Đức

Có thể yêu cầu tuyên bố về tuân thủ cập nhật từ bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN.

Rác thải từ Thiết bị Điện và Điện tử (WEEE)

Phần này cung cấp thông tin về việc người dùng thải bỏ rác thải từ thiết bị điện và điện tử.

Biểu tượng thùng rác có bánh xe gạch chéo (xem bên dưới) cho biết rằng sản phẩm này không được thải bỏ với rác thải khác; sản phẩm này phải được đưa đến cơ sở xử lý được phê duyệt hoặc đến một điểm thu gom được chỉ định để tái chế, theo luật pháp và quy định của địa phương.

Việc thu gom và tái chế riêng các thiết bị điện tử thải bỏ tại thời điểm thải bỏ giúp bảo tồn tài nguyên thiên nhiên và đảm bảo rằng sản phẩm được tái chế theo cách bảo vệ sức khỏe con người và môi trường.



QIAGEN có thể thực hiện tái chế theo yêu cầu với chi phí bổ sung. Tại Liên minh Châu Âu, theo yêu cầu tái chế cụ thể của WEEE và nơi QIAGEN cung cấp sản phẩm thay thế, việc tái chế miễn phí các thiết bị điện tử có dấu WEEE được thực hiện.

Để tái chế thiết bị điện tử, hãy liên hệ với văn phòng bán hàng QIAGEN tại địa phương để biết biểu mẫu trả hàng yêu cầu. Sau khi gửi biểu mẫu, bạn sẽ được QIAGEN liên hệ để yêu cầu thông tin tiếp theo để lên lịch thu gom rác thải điện tử hoặc cung cấp cho bạn báo giá riêng.

Tuyên bố EMC

Thiết bị y tế IVD tuân thủ các yêu cầu về phát xạ và miễn nhiễm được mô tả trong IEC 61326-2-6.

“Ủy ban Truyền thông Liên bang Hoa Kỳ” (United States Federal Communications Commission, USFCC) (trong 47 CFR 15. 105) tuyên bố rằng người dùng sản phẩm này phải được thông báo về các sự việc và trường hợp sau đây.

“Thiết bị này tuân thủ phần 15 của FCC:

Việc vận hành tuân theo hai điều kiện sau: (1) Thiết bị này không gây nhiễu có hại và (2) thiết bị này phải thu nhận mọi tín hiệu nhiễu nhận được, bao gồm cả tín hiệu nhiễu có thể gây ra hoạt động không mong muốn”.

“Thiết bị kỹ thuật số Loại B này tuân thủ theo ICES-0003 của Canada”.

Tuyên bố sau đây áp dụng cho các sản phẩm được đề cập trong sách hướng dẫn này, trừ khi có quy định khác trong tài liệu này. Tuyên bố đối với các sản phẩm khác sẽ có trong tài liệu đi kèm.

Lưu ý: Thiết bị này đã được kiểm nghiệm và cho thấy tuân thủ với các giới hạn cho thiết bị kỹ thuật số Loại B, đúng theo Phần 15 của Quy tắc FCC và đáp ứng tất cả các yêu cầu của Tiêu chuẩn cho Thiết bị Gây nhiễu ICES-003 của Canada cho thiết bị kỹ thuật số. Những giới hạn này được thiết kế để bảo vệ hợp lý khỏi tín hiệu nhiễu có hại khi lắp đặt trong môi trường dân cư. Thiết bị này tạo ra, sử dụng và có thể phát ra năng lượng tần số vô tuyến và nếu không được lắp đặt và sử dụng theo hướng dẫn, có thể gây nhiễu bất lợi cho thông tin liên lạc vô tuyến. Tuy nhiên, không có gì đảm bảo rằng sẽ không xảy ra nhiễu trong một công trình lắp đặt. Nếu thiết bị này gây nhiễu bất lợi cho việc thu sóng vô tuyến hoặc truyền hình, tình trạng này có thể được xác định bằng cách tắt và bật thiết bị. Người dùng nên thử khắc phục hiện tượng nhiễu bằng một hoặc nhiều biện pháp sau:

- Đổi hướng hoặc di chuyển các ăng ten thu.
- Tăng khoảng cách giữa thiết bị và đầu thu.
- Cắm thiết bị vào ổ cắm trên mạch khác với mạch mà đầu thu được kết nối.
- Tham khảo ý kiến của đại lý hoặc kỹ thuật viên radio/TV có kinh nghiệm để được trợ giúp.

QIAGEN GmbH Đức không chịu trách nhiệm cho bất cứ tình trạng nhiễu vô tuyến truyền hình nào gây ra bởi việc sửa đổi trái phép thiết bị này hoặc thay thế hoặc lắp đặt cáp nối và thiết bị khác với thiết bị được QIAGEN GmbH, Đức quy định. Việc giải quyết nhiễu gây ra bởi sửa đổi, thay thế hoặc lắp đặt trái phép như thế sẽ do người dùng chịu trách nhiệm.

Dự luật 65 của California

Sử dụng sản phẩm này có thể khiến bạn tiếp xúc với các hóa chất bao gồm chì acetat, được tiểu bang California coi chất gây ung thư và DEHP, được tiểu bang California coi là chất gây dị tật bẩm sinh và/hoặc các tác hại sinh sản khác. Để biết thêm thông tin, truy cập www.p65warnings.ca.gov.

Điều khoản về Trách nhiệm Pháp lý

QIAGEN sẽ được miễn khỏi tất cả các nghĩa vụ theo bảo hành trong trường hợp có người không phải là nhân sự của QIAGEN thực hiện sửa chữa hoặc sửa đổi, ngoại trừ những trường hợp Công ty đã có văn bản đồng thuận cho phép thực hiện những sửa chữa hoặc sửa đổi như vậy.

Tất cả các vật liệu được thay thế theo chế độ bảo hành này sẽ chỉ được bảo hành trong thời hạn bảo hành ban đầu và không vượt quá ngày hết hạn bảo hành ban đầu trong mọi trường hợp trừ khi được nhân viên của Công ty cho phép bằng văn bản. Các thiết bị đọc, thiết bị giao diện và phần mềm liên quan sẽ chỉ được bảo hành trong khoảng thời gian được cung cấp bởi nhà sản xuất ban đầu của các sản phẩm này. Các cam đoan và bảo đảm của bất cứ người nào, bao gồm đại diện của QIAGEN, không nhất quán hoặc mâu thuẫn với các điều kiện của bảo hành này sẽ không có tính ràng buộc đối với Công ty trừ khi được cán bộ QIAGEN đưa ra và chấp thuận bằng văn bản.

QIAcube Connect MDx được trang bị cổng Ethernet và thiết bị USB Wi-Fi (tùy chọn). Người mua QIAcube Connect MDx chịu trách nhiệm phòng ngừa vi-rút máy tính, sâu máy tính, mã độc trojan, phần mềm độc hại, tấn công vào hệ thống máy tính hoặc bất kỳ loại vi phạm an ninh mạng nào khác. QIAGEN không chịu trách nhiệm đối với vi-rút máy tính, sâu máy tính, mã độc trojan, phần mềm độc hại, tấn công vào hệ thống máy tính hoặc bất kỳ loại vi phạm an ninh mạng nào khác.

Phụ lục B – Phụ kiện QIAcube Connect MDx

Để biết thêm thông tin và danh sách cập nhật về những quy trình có sẵn, hãy truy cập www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx và chuyển đến thẻ **Resources** (Tài nguyên).

Thông tin đặt hàng

Sản phẩm	Thành phần	Số danh mục
QIAcube Connect MDx	Thiết bị và bảo hành 1 năm đối với các bộ phận và tay nghề	9003070
QIAcube Connect MDx System FUL-2	Gói thỏa thuận về thiết bị và dịch vụ: bao gồm lắp đặt, đào tạo về ứng dụng, Thỏa thuận Đầy đủ trong hai năm với thời gian phản hồi hai ngày làm việc và hai lần bảo dưỡng kiểm tra.	9003071
QIAcube Connect MDx System FUL-3	Gói thỏa thuận về thiết bị và dịch vụ: bao gồm lắp đặt, đào tạo về ứng dụng, Thỏa thuận Đầy đủ trong ba năm với thời gian phản hồi hai ngày làm việc và ba lần bảo dưỡng kiểm tra.	9003072
QIAcube Connect MDx System PRV-1	Gói thỏa thuận về thiết bị và dịch vụ: bao gồm lắp đặt, đào tạo về ứng dụng và một lần bảo trì phòng ngừa. Ngoài ra còn bao gồm bảo hành một năm về tay nghề, đi lại và các bộ phận.	9003073
QIAcube Connect MDx Device PRV-1	Gói thỏa thuận về thiết bị và dịch vụ: bao gồm một lần bảo dưỡng kiểm tra. Ngoài ra còn bao gồm bảo hành một năm về tay nghề, đi lại và các bộ phận. Không bao gồm lắp đặt và đào tạo.	9003074
QIAcube Connect MDx System PRM-1	Gói thỏa thuận về thiết bị và dịch vụ: bao gồm lắp đặt, đào tạo về ứng dụng, Thỏa thuận Cao cấp trong 1 năm với thời gian phản hồi ngay làm việc tiếp theo và 1 lần bảo dưỡng kiểm tra.	9003075
QIAcube Connect, Premium Agreement	Dịch vụ sửa chữa tại chỗ với thời gian phản hồi trong ngày làm việc tiếp theo. Bao gồm 1 Dịch vụ Kiểm tra và đi lại, tay nghề và các bộ phận	9245209
QIAcube Connect, Full Agreement	Dịch vụ sửa chữa tại chỗ với thời gian phản hồi hai ngày làm việc. Bao gồm 1 Dịch vụ Kiểm tra và đi lại, tay nghề và các bộ phận	9245208
QIAcube Connect, Core Agreement	Dịch vụ sửa chữa tại chỗ và một Dịch vụ Kiểm tra tại chỗ, bao gồm cả đi lại, tay nghề và phụ tùng thay thế trong thời hạn 1 năm. Thời gian phản hồi trong năm ngày làm việc. Bao gồm giảm giá 10% dịch vụ sửa chữa bổ sung trong thời gian thỏa thuận.	9245260
QIAcube Connect, Installation & Training	Lắp đặt tại chỗ và thiết lập phần cứng thiết bị và phần mềm hệ thống. Đào tạo về bảo trì định kỳ, xử lý sự cố cơ bản và nhiều nghiệp vụ khác cho tối đa 4 nhân viên phòng thí nghiệm.	9245211
Starter Pack, QIAcube	Đầu tip bộ lọc 200 µL (1024); đầu tip bộ lọc 1.000 µL (1024); chai thuốc thử 30 mL (12); bộ tiếp hợp rôto (240); ống rửa giải 1,5 mL (240); giá đỡ bộ tiếp hợp rôto (1)	990395
QIAcube Connect, IQ/OQ Service	Thẩm định lắp đặt tại chỗ và dịch vụ chất lượng vận hành.	9245232
Vật tư tiêu hao khác		
Đầu tip bộ lọc, 1000 µL (1024)	Đầu tip bộ lọc dùng một lần, có giá đỡ; (8 x 128)	990352

Sản phẩm	Thành phần	Số danh mục
Đầu tip bộ lọc, 1000 µL, lỗ rộng (1024)	Đầu tip bộ lọc dùng một lần, lỗ rộng, có giá đỡ; (8 x 128); không bắt buộc đối với tất cả các quy trình	990452
Đầu tip bộ lọc, 200 µL (1024)	Đầu tip bộ lọc dùng một lần, có giá đỡ; (8 x 128); không bắt buộc đối với tất cả các quy trình	990332
Rôto, máy ly tâm	Rôto cho máy ly tâm QIAcube	9017848
Swing-out Buckets	Thùng xoay cho rôto máy ly tâm QIAcube	9017849
Rotor Adapters (10 x 24)	Cho 240 lần chuẩn bị: 240 Bộ tiếp hợp rôto dùng một lần và 240 ống vi ly tâm (1,5 mL); để sử dụng với các thiết bị QIAcube Connect MDx	990394
Rotor Adapter Holder	Giá đỡ cho 12 bộ tiếp hợp rôto dùng một lần; để sử dụng với các thiết bị QIAcube	990392
Reagent Bottle Rack	Giá đỡ chứa 6 chai thuốc thử 30 mL trên bàn làm việc thiết bị QIAcube	9026197
Chai thuốc thử, 30 mL (6)	Chai Thuốc thử (30 mL) có nắp; gói 6 chai; để sử dụng với giá đỡ chai thuốc thử thiết bị QIAcube	990393
Shaker Rack Plugs (12)	Để sử dụng với ống nắp vận 2 mL	9017854
Sample Tubes RB (2 mL)	1.000 ống vi ly tâm có khóa an toàn (2 mL) để sử dụng với các thiết bị QIAcube Connect MDx	990381
Sample Tubes CB (2 mL)	1.000 ống có nắp vận hình nón không có đế viên (2 mL) để sử dụng với các thiết bị QIAcube Connect MDx	990382
Ống rửa giải 1,5 mL	Bộ 50 cái; để sử dụng với các thiết bị QIAcube	1050875
Ổ USB flash	Ổ USB flash; để sử dụng với các thiết bị QIAcube	9026881
O-Ring Change Tool	Công cụ thay Vòng chữ O để sử dụng với các thiết bị QIAcube	9026181
Bộ Vòng chữ O	Bộ 10 Vòng chữ O để sử dụng với các thiết bị QIAcube	9018472

Để biết thông tin cập nhật về cấp phép và tuyên bố từ chối trách nhiệm cụ thể theo sản phẩm, xem sổ tay bộ dụng cụ hoặc hướng dẫn sử dụng QIAGEN tương ứng. Có thể xem sổ tay bộ dụng cụ và hướng dẫn sử dụng QIAGEN tại www.qiagen.com hoặc có thể yêu cầu những thông tin này từ bộ phận Dịch vụ Kỹ thuật QIAGEN hoặc nhà phân phối tại địa phương của bạn.

Lịch sử Sửa đổi Tài liệu

Lần sửa đổi	Sửa đổi
Sửa đổi lần 3, tháng 3 năm 2025	Cập nhật tất cả ảnh chụp màn hình để phản ánh phiên bản phần mềm mới 2.0. Xem xét chung về tài liệu để đảm bảo tài liệu được cập nhật.
Sửa đổi lần 2, tháng 4 năm 2022	Thêm tuyên bố về việc báo cáo các sự kiện. Đã cập nhật URL cho trang web QIAcube Connect MDx. Đã cập nhật phần Thông tin Đặt hàng.
Sửa đổi lần 1, tháng 12 năm 2020	Phát hành lần đầu.

Nhãn hiệu: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcube®, QIASphere®, Qproteome® (Tập đoàn QIAGEN); DNA-ExitusPlus™ (AppliChem); RNaseZap® (Ambion, Inc.); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.); Microsoft®, Windows® (Tập đoàn Microsoft); PAXgene® (PreAnalytiX GmbH); Gigasept®, Lysetol®, Mikrozid® (Schülke & Mayr GmbH); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.). Các tên, nhãn hiệu đã đăng ký, v.v. được sử dụng trong tài liệu này, ngay cả khi không được đánh dấu cụ thể như vậy, sẽ không được coi là không được pháp luật bảo vệ.

R3 03/2025 HB-2794-003 © 2025 QIAGEN, tất cả quyền được bảo lưu.

