



DOC022.97.80041

2100Q và 2100Qis

01/2010, Edition 1



Tài liệu hướng dẫn sử dụng

Thông số kỹ thuật

Các thông số kỹ thuật có thể thay đổi mà không được báo trước.

Thông số	Mô tả
Phương pháp đo	Xác định độ đục theo tỉ lệ tín hiệu ánh sáng tán xạ góc 90° (nephelometric) với ánh sáng được truyền qua
Tiêu chuẩn	2100Q: theo tiêu chuẩn US.EPA Method 180.1 2100Qis: theo tiêu chuẩn ISO 7027
Nguồn đèn	2100Q: đèn sợi tóc Tungsten 2100Qis: đèn phân cực phát sáng(LED) ở 860 nm
Thang đo	0–1000 NTU (FNU)
Độ chuẩn xác	±2% giá trị đọc + ánh sáng lạc trong khoảng đo 0–1000 NTU (FNU)
Độ lặp lại	±1% giá trị đọc hoặc 0.01 NTU (FNU), chọn giá trị cao hơn
Độ phân giải	0.01 NTU trên thang đo thấp nhất
Ánh sáng lạc	≤ 0.02 NTU (FNU)
Trung bình tín hiệu	Tùy chọn tắt hoặc mở
Đầu thu (detector)	Diode quang silicon
Chế độ đọc	Bình thường (nhấn nút Read), Trung bình tín hiệu hoặc Rapidly Settling Turbidity™ (độ đục lắng nhanh)
Các tùy chọn để hiệu chuẩn	Một bước với RapidCal™ cho mục đích báo cáo theo quy định với độ đục thấp từ 0–40 NTU (FNU) Hiệu chuẩn cho toàn bộ thang đo từ 0–1000 NTU (FNU) Hiệu chuẩn theo mức độ của độ đục
Ghi giá trị hiệu chuẩn	Có thể lưu trữ tối đa 25 giá trị hiệu chuẩn thành công
Ghi giá trị kiểm chứng	Có thể lưu trữ tối đa 250 giá trị kiểm chứng thành công
Ghi dữ liệu	Tối đa 500

Thông số	Mô tả
Yêu cầu nguồn cấp	AC 100–240 V , 50/60 Hz (với dây cắm nguồn hoặc với USB/power module) 4 pin AA alkaline NiMH có thể sạc lại (khi dùng với USB/power module)
Điều kiện hoạt động	Nhiệt độ: 0 đến 50 °C (32 đến 122 °F) Độ ẩm tương đối: 0-90% ở 30°C, 0-80% ở 40°C, 0-70% ở 50°C,
Điều kiện bảo quản	-40 đến 60 °C đối với thiết bị
Ngõ giao tiếp	Tùy chọn USB
Thể tích mẫu	15mL
Cốc đo	Cốc tròn 60x25mm, thủy tinh borosilicate với nắp vận
Kích thước	22.9 x 10.7 x 7.7 cm (9.0 x 4.2 x 3.0 in.)
Khối lượng	530 g (1.17 lb) kèm pin 620 g (1.37 lb) không kèm pin AA alkaline
Chuẩn bảo vệ vỏ máy	IP67 (nắp đậy, khoang gắn pin, các module mở rộng)
Cấp độ bảo vệ	Nguồn cấp: ClassII
Chứng nhận	CE
Bảo hành	1 năm (Châu Âu: 2 năm)

Thông tin chung

Trong mọi trường hợp nhà sản xuất sẽ không chịu trách nhiệm trực tiếp, gián tiếp, đặc biệt cho các thiệt hại ngẫu nhiên hoặc do hậu quả từ bất kỳ lỗi hoặc thiếu sót trong hướng dẫn này. Nhà sản xuất bảo lưu quyền thay đổi hướng dẫn sử dụng và các sản phẩm mô tả bất cứ lúc nào, mà không cần thông báo hoặc có nghĩa vụ thông báo trước. Phiên bản sửa đổi được tìm thấy trên trang web của nhà sản xuất.

Thông tin an toàn

Xin vui lòng đọc toàn bộ hướng dẫn trước khi tháo dỡ thùng hàng, cài đặt hay vận hành thiết bị này. Hãy chú ý đến tất cả các cảnh báo nguy hiểm và báo cáo thận trọng. Nếu không có thể dẫn đến thiệt hại nghiêm trọng cho người vận hành hoặc hư hỏng thiết bị. Hãy chắc chắn phần bảo vệ được cung cấp kèm theo thiết bị này không bị hư hại, không sử dụng hoặc cài đặt thiết bị này theo cách khác so với chỉ dẫn được quy định trong tài liệu này.

Sử dụng thông tin nguy hại

DANGER

Chỉ thị tình trạng nguy cơ tiềm ẩn hay nguy hại tức thì mà nếu không tránh được thì sẽ gây thương vong hoặc thương tích nghiêm trọng.

WARNING

Chỉ thị tình trạng nguy cơ tiềm ẩn có thể gây thương vong hay thương tật nghiêm trọng hoặc làm hỏng thiết bị.

CAUTION

Chỉ thị tình trạng nguy cơ gây hại tiềm ẩn mà có thể gây thương tích nhẹ hoặc trung bình.

NOTICE

Chỉ thị tình trạng có thể gây hỏng thiết bị nếu không tránh được. Thông tin yêu cầu nhấn mạnh đặc biệt.

Nhãn cảnh báo

Độc kị các thông tin nhãn được dán trên thiết bị. Thương tật cho người hoặc hư hỏng thiết bị có thể xảy ra nếu không quan sát chú ý. Một ký hiệu nếu được ghi chú trên thiết bị sẽ là tình trạng nguy hiểm (Danger) hoặc thận trọng (Caution) trong tài liệu hướng dẫn.



Ký hiệu cảnh báo an toàn. Tuân theo các dòng nhắc nhở về an toàn mà ký hiệu cho phép để tránh có thể bị nguy hiểm. Nếu ký hiệu này xuất hiện trên thiết bị thì tham khảo phần hướng dẫn và thông tin an toàn.



Ký hiệu này khi được ghi chú trên hoặc mép thùng máy là chỉ thị nguy cơ sốc điện có thể xảy ra.



Thiết bị điện tử nếu có gắn ký hiệu này có nghĩa là không được phép thải bỏ trong hệ thống thải công Châu Âu sau ngày 12 tháng 8 năm 2005. Trong cam kết với quy định quốc gia và khu vực của các nước Châu Âu (EU Directive 2002/96/EC), người sử dụng các thiết bị điện tử ở Châu Âu phải gửi trả các thiết bị cũ, hết hạn dùng đến nhà sản xuất để thải bỏ mà không phải trả phí thải. Ghi chú: Để thu hồi cho việc tái chế thì liên hệ với nhà sản xuất thiết bị hay nhà cung cấp để có sự hướng dẫn quy trình thu hồi các linh kiện điện tử và tất cả các vật dụng phụ để được thải bỏ đúng cách.

Chứng nhận

Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation, IECS-003, Class A:

Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận tuân thủ của nhà sản xuất. Các dụng cụ kỹ thuật số Class A này đều đáp ứng yêu cầu Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

FCC Part 15, Class "A" Limits

Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận tuân thủ của nhà sản xuất. Thiết bị tuân thủ theo Part 15 của đạo luật FCC. Sự vận hành tùy thuộc vào hai điều kiện sau:

1. Thiết bị này có thể không gây nhiễu có tính nguy hại.
2. Thiết bị này phải được chấp nhận bất cứ sự gây nhiễu nhận được bao gồm cả sự gây nhiễu gây ra từ thao tác không mong muốn.

Bất cứ sự thay đổi hay cải tạo bộ phận nào mà chưa có sự chấp thuận của bên có trách nhiệm có thể làm mất quyền của người sử dụng để vận hành thiết bị. Thiết bị đã được kiểm tra và cho thấy hoàn toàn đáp ứng với giới hạn Class A cho thiết bị số theo đúng quy định tại Part 15 của FCC. Những giới hạn được thiết kế để có lý do bảo vệ chống lại việc làm nhiễu gây nguy hại khi thiết bị được vận hành trong môi trường thương mại. Thiết bị này được chế tạo, sử dụng và có thể phát ra năng lượng tần số radio và nếu không cài đặt và được sử dụng hợp lý theo hướng dẫn có thể gây ra nhiễu truyền sóng radio.

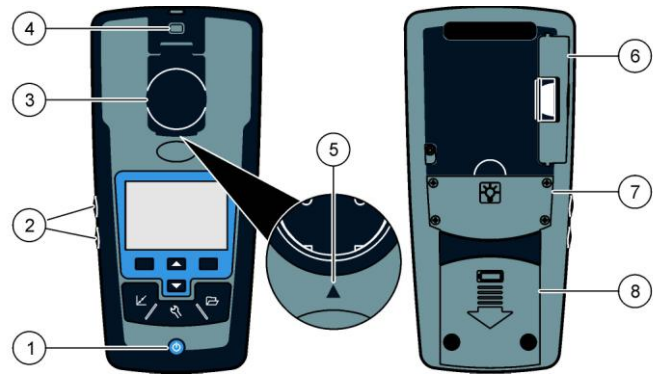
Việc vận hành thiết bị trong khu vực dân cư có thể gây nhiễu, trong trường hợp này người sử dụng cần biết rõ nguồn gây nhiễu để tự điều chỉnh. Các kĩ thuật sau đây có thể làm giảm vấn đề nhiễu sóng có thể áp dụng dễ dàng:

- 1. Ngắt nguồn khởi thiết bị để kiểm định có phải thiết bị là nguồn gây nhiễu không.
- 2. Nếu thiết bị được cắm vào cùng đầu ra với thiết bị đang gây nhiễu thì thử với đầu cắm khác.
- 3. Chuyển thiết bị ra xa thiết bị nhận tín hiệu nhiễu.
- 4. Định lại vị trí cho ăng-ten nhận sóng của thiết bị nhận tín hiệu nhiễu.
- 5. Thử kết hợp các cách ở trên.

Tổng quan về sản phẩm

Máy đo độ đục cầm tay 2100Q và 2100Q_{is} đo độ đục từ 0 1000 NTU (FNU). Chủ yếu sử dụng đo tại hiện trường, máy hoạt động nhờ 4 pin AA. Dữ liệu có thể được lưu trữ và chuyển sang máy in, máy tính hoặc thiết bị lưu trữ như USB.

Hình 1 Tổng quát thiết bị

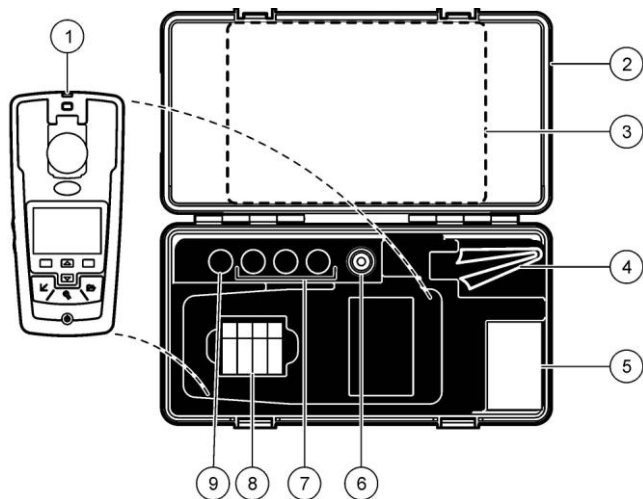


Thông số	Mô tả
Phương pháp đo	Xác định độ đục theo tỉ lệ tín hiệu ánh sáng tán xạ góc 90° (nephelometric) với ánh sáng được truyền qua

Thành phần máy

Xem hình 2 để đảm bảo các thành phần của máy đầy đủ khi nhận hàng. Nếu bất cứ thành phần nào bị sót hoặc hư hỏng, liên hệ nhà sản xuất hoặc đại diện bán hàng ngay lập tức.

Hình 2 Các thành phần của máy 2100Q và 2100Qis



1. Máy 2100Q hoặc 2100Qis	6. Dầu silicon
2. Thùng đựng máy	7. Dung dịch chuẩn 20, 100 và 800 NTU StablCal
3. Tài liệu hướng dẫn, tờ tham khảo nhanh và CD-CROM	8. Pin AA alkaline (pk/4)
4. Tăm vải dầu	9. Dung dịch chuẩn StablCal 10 NTU để kiểm chuẩn
5. Cốc đo 1" (10mL) có nắp (pk/6)	

Lắp đặt

⚠ CAUTION

Có thể gây nguy hại cho người. Chỉ cá nhân có kĩ thuật đạt yêu cầu mới thực hiện các thao tác được mô tả trong phần này.

Lắp pin vào máy

⚠ WARNING

Nguy hiểm cháy nổ. Chỉ sử pin alkaline hoặc nickel metal hydride (NiMH) cho máy. Các loại pin khác hoặc lắp không đúng kĩ thuật có thể gây cháy. Không được dùng trộn lẫn các loại pin với nhau.

NOTICE

Khoang chứa pin không chống thấm nước. Nếu khoang bị ẩm, phải lấy pin ra và lau khô cũng như làm sạch bên trong khoang chứa. Kiểm tra phần tiếp xúc pin có bị ăn mòn và lau sạch chúng nếu cần thiết.

NOTICE

Khi sử dụng pin Nickel metal hydride (NiMH), biểu tượng pin sẽ không chỉ thị pin sạc đầy sau khi sạc lại pin đã sử dụng cho máy (pin NiMH là 1.2 V so với pin alkaline là 1.5 V). Ngay cả khi biểu tượng không chỉ thị pin đã sạc đầy thì pin 2500 MAH NiMH sẽ đạt 90% thời gian hoạt động cho thiết bị (trước khi được sạc lại) so với pin alkaline mới.

Máy hoạt động bằng nguồn điện từ pin AA alkaline hoặc pin NiMH có thể sạc. Để đảm bảo tuổi thọ của pin, máy phải tắt sau 10 phút hoặc không được kích hoạt, đèn nền sáng phải được tắt 30 giây. Thời gian có thể bị thay đổi tham khảo trong mục Quản lý nguồn điện.

Chú ý: Các pin sạc sẽ không chỉ được sạc với module USB/Power. Tham khảo phần về module để có thêm thông tin.

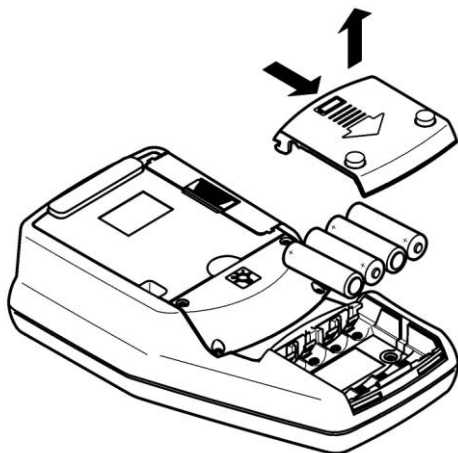
Để lắp pin vào máy, xem hình 3:

1. Tháo nắp đáy phía sau máy.

2. Gắn 4 pin 4 AA alkaline hoặc 4 AA nickel metal hydride (NiMH). Đảm bảo chắc chắn pin được đặt đúng cực.

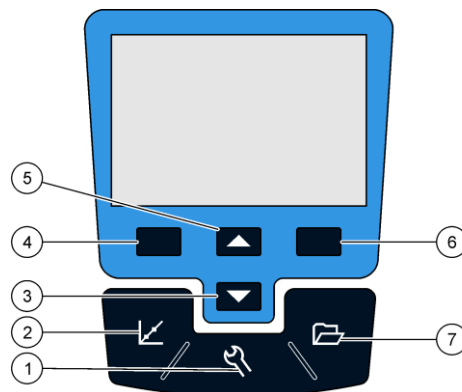
3. Đậy nắp che trở lại.

Hình 3 Gắn pin vào máy



Giao diện và hướng dẫn sử dụng

Hình 4 Mô tả chức năng các phím

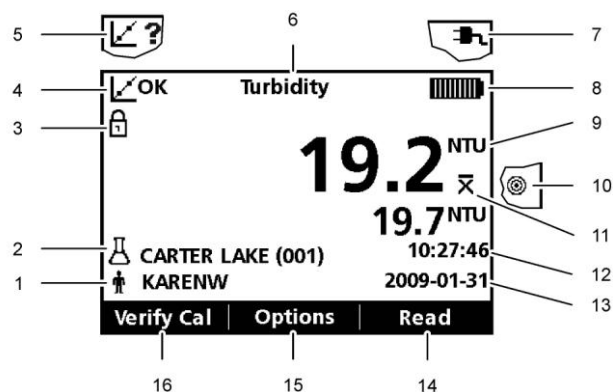


1. phím Cài đặt: chọn menu để cài đặt cho máy đo	5. phím Mũi tên lên: di chuyển trong các menu, nhập vào các số và chữ cái.
2. Hiệu chuẩn: hiển thị màn hình để hiệu chuẩn, bắt đầu hiệu chuẩn và chọn các cách hiệu chuẩn	6. phím Bên phải (theo bố cục): đọc độ đục của mẫu, chọn hoặc xác nhận các chọn lựa, mở/nhảy sang các menu con
3. phím Mũi tên xuống: di chuyển trong các menu, nhập các số và chữ cái	7. phím Quản lý dữ liệu: xem, xóa hoặc xuất các dữ liệu đã lưu
4. phím Bên trái (theo bố cục): vào phần kiểm chuẩn, hủy hoặc thoát ra khỏi màn hình menu để trở về menu trước đó	

Mô tả màn hình

Màn hình hiển thị giá trị độ đục, đơn vị và trạng thái hiệu chuẩn, ngày tháng và thời gian, ID người thực hiện (nếu cài đặt) và ID mẫu (nếu cài đặt). Tham khảo hình 5.

Hình 5 Màn hình hiển thị đơn



1. Nhận diện người vận hành	9. NTU (Nephelometric Turbidity Unit) hoặc FNU (Formazin Turbidity Unit)
2. Nhận diện mẫu	10. Chế độ đọc: Rapidly Settling Turbidity (biểu tượng trọng tâm)
3. Chỉ thị độ ổn định hoặc đồng hồ màn hình	11. Chế độ đọc: Signal Average (biểu tượng X trung bình)
4. Chỉ thị tình trạng hiệu chuẩn (Calibration OK=pass)	12. Thời gian
5. Chỉ thị tình trạng hiệu chuẩn (Calibration OK=fail)	13. Ngày tháng năm
6. Tên thông số	14. Đọc (tùy ngữ cảnh: OK, Select)
7. Biểu tượng nguồn điện AC	15. Tùy chọn (tùy ngữ cảnh)
8. Biểu tượng pin	16. Kiểm chuẩn

Hướng dẫn

Máy đo gồm có các menu Setting (cài đặt), Reading Options (các tùy chọn đọc), Calibration Options (các tùy chọn hiệu chuẩn) để thay đổi các lựa chọn. Sử dụng phím mũi tên lên/xuống để chọn sáng các tùy chọn khác nhau. Nhấn phím Bên phải **RIGHT** để chọn một tùy chọn nào đó. Có hai cách để thay đổi các tùy chọn:

1. Chọn tùy chọn từ danh mục: sử dụng phím mũi tên lên/xuống để chọn một tùy chọn. Nếu ô vuông được hiển thị để đánh dấu chọn thì có thể chọn cùng lúc hơn một tùy chọn. Nhấn phím Bên trái **LEFT** dưới phím Select.
2. Nhập vào giá trị tùy chọn bằng cách dùng phím mũi tên: nhấn phím lên/xuống để nhập vào hoặc thay đổi giá trị.
3. Nhấn phím Bên phải **RIGHT** để nhảy qua khoảng trống kế tiếp.
4. Nhấn phím Bên phải **RIGHT** dưới phím **OK** để xác nhận giá trị mới nhập.

Khởi động

Bật máy và tắt máy

 Nhấn phím **ON/OFF** để bật hoặc tắt máy. Nếu máy không bật lên thì kiểm tra pin hoặc module có được lắp đúng vị trí hay không hoặc nguồn AC cấp điện kết nối chưa đúng với đầu cắm.

Chú ý: Tùy chọn Tự động tắt (Auto-Shutoff) cũng có thể được sử dụng để tắt máy. Để có thêm thông tin, tham khảo CD để đọc phiên bản hướng dẫn sử dụng mở rộng.

Thay đổi ngôn ngữ

Có ba cách để chọn ngôn ngữ cho máy:

Màn hình hiển thị phần chọn ngôn ngữ khi nhấn nút bật máy lần đầu tiên.
Màn hình hiển thị phần chọn ngôn ngữ được chọn khi nhấn và giữ phím mở máy.
Ngôn ngữ có thể được thay đổi trong phần menu Cài đặt (Settings menu).

Thay đổi ngày tháng năm và thời gian

Thay đổi ngày tháng năm và thời gian trong menu Date & Time

1. Nhấn phím **SETTINGS** và chọn Date & Time.
2. Cập nhật thông tin ngày tháng năm và thời gian:

Thông số	Mô tả
Phương pháp đo	Xác định độ đục theo tỉ lệ tỉn hiệu ánh sáng tán xạ góc 90° (nephelometric) với ánh sáng được truyền qua
Tiêu chuẩn	2100Q : theo tiêu chuẩn US.EPA Method 180.1 2100Qis : theo tiêu chuẩn ISO 7027
Nguồn đèn	2100Q : đèn sợi tóc Tungsten 2100Qis : đèn phân cực phát sáng(LED) ở 860 nm
Thang đo	0–1000 NTU (FNU)
Độ chuẩn xác	±2% giá trị đọc + ánh sáng lạc trong khoảng đo 0–1000 NTU (FNU)
Độ lặp lại	±1% giá trị đọc hoặc 0.01 NTU (FNU), chọn giá trị cao hơn

Ngày tháng thời gian hiện tại sẽ được hiển thị trên màn hình.
Sau khi cài đặt ngày tháng và thời gian thì máy đã sẵn sàng để đọc.

Các chức năng vận hành cơ bản

Sử dụng sample ID

Chức năng hiển thị sample ID được dùng để hiển thị kèm với giá trị đọc ở vị trí lấy mẫu đại diện. Nếu chọn ghi thông tin này, số liệu được lưu lại sẽ đi kèm với ID của nó.

1. Chọn **Sample ID** trong Settings menu.
2. Chọn, tạo hoặc xóa một sample ID:

Tùy chọn	Mô tả
ID hiện tại	Chọn một ID từ danh sách. ID hiện tại sẽ đi kèm với số liệu của mẫu cho đến chọn một ID khác được chọn.

Thông số	Mô tả
Phương pháp đo	Xác định độ đục theo tỉ lệ tỉn hiệu ánh sáng tán xạ góc 90° (nephelometric) với ánh sáng được truyền qua

Sử dụng ID của người sử dụng

Chức năng hiển thị ID người sử dụng được dùng cùng với cá nhân người sử dụng máy đi cùng giá trị đọc. Tất cả số liệu được lưu sẽ bao gồm cả ID này.

1. Chọn **Operator ID** trong Settings menu.
2. Chọn, tạo hoặc xóa một operator ID:

Tùy chọn	Mô tả
ID hiện tại	Chọn một ID hiện có trong danh sách. ID hiện tại sẽ đi kèm với số liệu của mẫu cho đến khi có ID mới được chọn.
Tạo một operator ID mới	Nhập tên vào cho operator ID mới (tối đa nhập vào 10 tên)
Xóa operator ID	Xóa một operator ID hiện tại

Các chức năng vận hành nâng cao

Hiệu chuẩn máy với dung dịch chuẩn StablCal®

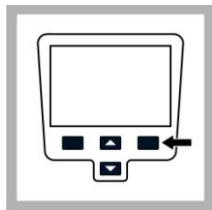
Chú ý: Để đạt được độ chuẩn xác tốt nhất nên sử dụng cùng một cốc đo hoặc 4 cốc đo có đánh dấu khớp vị trí để thực hiện hiệu chuẩn. Đặt cốc đo vào trong buồng đo sao cho dấu chỉ hướng hình thoi hoặc dấu định hướng khớp với dấu chỉ hướng có trên phía trước buồng đo.



1. Nhấn phím **CALIBRATION** để vào chế độ hiệu chuẩn. Theo các chỉ dẫn trên màn hình
Chú ý: Đào nhẹ các ống dung dịch chuẩn trước khi đặt vào buồng đo.



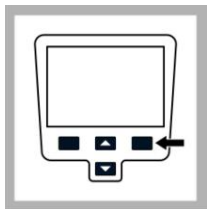
2. Đặt ống 20NTU StablCal vào và đẩy nắp lại.
Chú ý: Ống phải được đặt sát, tiếp giáp đáy.



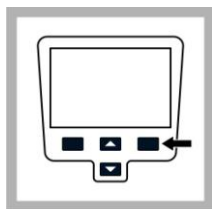
3. Nhấn **Read**. Màn hình sẽ hiện chữ Stabilizing, đang chờ ổn định và sau đó sẽ hiện kết quả.



4. Lặp lại bước 2 và 3 với ống 100 NTU và 800 NTU StablCal.
Chú ý: Nhấn Done để hoàn tất hiệu chuẩn 2 điểm.



5. Nhấn **Done** để xem chi tiết các kết quả hiệu chuẩn.



6. Nhấn Store để lưu lại các kết quả.
Sau khi thực hiện một hiệu chuẩn, máy tự động chuyển đến chế độ kiểm chuẩn (Verify Cal). Để có thêm thông tin, tham khảo CD phiên bản hướng dẫn mở rộng.

Reading modes

1. Push the **UP** or **DOWN** key to enter the Reading Options menu.
2. Select Reading Mode to select one of the following options:

Tùy chọn	Mô tả
Normal (cài đặt mặc định)	Chế độ Normal đọc và tính trung bình của 3 giá trị đọc. Kết quả hiện ra sau khi đọc.
Signal Average 	Chế độ Signal Average bù trừ các dao động của giá trị đọc gây ra do các hạt lơ lửng trong mẫu di chuyển trên đường truyền ánh sáng. Biểu tượng X trung bình được hiện lên trên màn hình khi bật chế độ trung bình tín hiệu.
Rapidly Settling Turbidity™ (SRT) 	Chế độ Rapidly Settling Turbidity™ (SRT) tính toán và cập nhật liên tục giá trị độ đục đọc từ máy để có độ tin cậy 95% dựa trên đường biến thiên ghi nhận liên tục các giá trị đo từ mẫu. Chế độ RST sử dụng tốt nhất cho các mẫu có tốc độ lắng nhanh và thay đổi kết quả đọc liên tục. Giá trị đọc được dựa trên mẫu được chuẩn bị sẵn có tính đồng nhất tại thời điểm bắt đầu đọc. Ứng dụng tốt nhất cho các mẫu có độ đục cao hơn 20NTU. Mẫu phải được xáo trộn hoàn toàn bằng cách đảo ngược nhiều lần trước khi đặt vào máy để đọc. Biểu tượng trọng tâm được hiện thị trên màn hình khi bật chế độ RST. RST đọc và tính toán 5 giá trị trong khi vẫn hiển thị các kết quả đọc tức thì lúc đó.

Bảo dưỡng

CAUTION

Chỉ thị tình trạng nguy cơ gây hại tiềm ẩn mà có thể gây thương tích nhẹ hoặc trung bình.

Vệ sinh máy

Máy đã được thiết kế không phải bảo dưỡng và không cần lau chùi thường xuyên khi sử dụng bình thường. Bề mặt ở bên ngoài của máy có thể được lau khi cần thiết

Chú ý: không lau máy với các dung môi để tránh làm hỏng vật liệu chế tạo máy.

1. Lau sạch máy với miếng vải lau bụi mềm hoặc loại không có len. Cũng có thể dùng dung dịch tẩy rửa nhẹ để loại bỏ các vết bẩn bám vào.

Tra dầu silicon cho cốc đo

Các cốc đo và nắp phải luôn thật sạch và không có vết trầy xước đáng kể nào. Tra một lớp dầu silicon mỏng lên bên ngoài thành cốc để phủ các vết trầy và sự không hoàn hảo của bề mặt thủy tinh để tránh gây sai số bởi sự tán xạ ánh sáng.

Chú ý: chỉ sử dụng chai dầu silicon được cấp bởi nhà sản xuất. Loại dầu này có dung chỉ số phản xạ với thủy tinh của cốc.



1. Rửa sạch trong và bên ngoài cốc cũng như nắp đậy bằng dung dịch tẩy rửa dùng cho phòng thí nghiệm. Sau đó súc rửa lại nhiều lần bằng nước cất hoặc nước khử khoáng.



2. Tra vài giọt dầu nhỏ bên ngoài để chảy từ trên đỉnh xuống đáy cốc



3. Sử dụng miếng vải lau được cấp kèm theo máy để tra dầu phủ đều khắp bên ngoài cốc đo. Lau sạch phần thừa. Đảm bảo cốc phải khô có thể thấy một chút dầu hoặc không thấy.

Chú ý: Cất giữ miếng vải trong túi nhựa để giữ sạch, không bị bám bụi.

Cất giữ các cốc đo

NOTICE

Không thổi khí để làm khô cốc đo

Chú ý: Luôn cất giữ cốc đo đã đậy nắp để tránh bị khô cốc

1. Đổ đầy cốc bằng nước cất hoặc nước khử khoáng
2. Cap and store the sample cells.
3. Lau khô bên ngoài cốc bằng miếng vải mềm.

Thay pin

⚠ WARNING

Có nguy cơ gây cháy. Chỉ sử dụng loại pin alkaline hay nickel metal hydride (NiMH) cho máy. Các loại pin khác hoặc lắp không đúng có thể gây cháy. Không được dùng xáo trộn các loại pin trong máy.

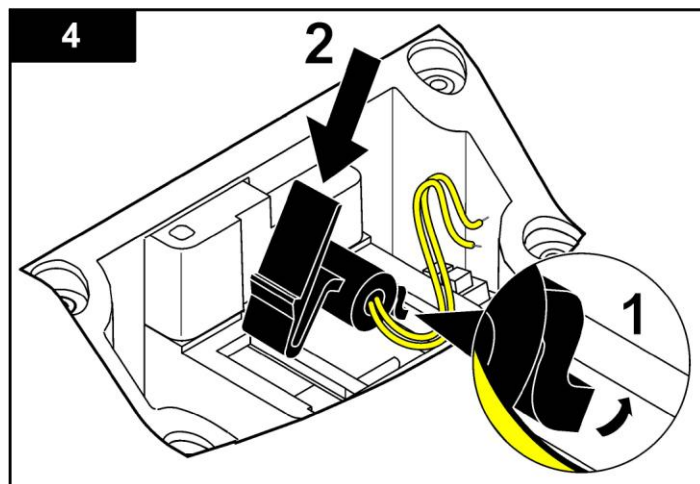
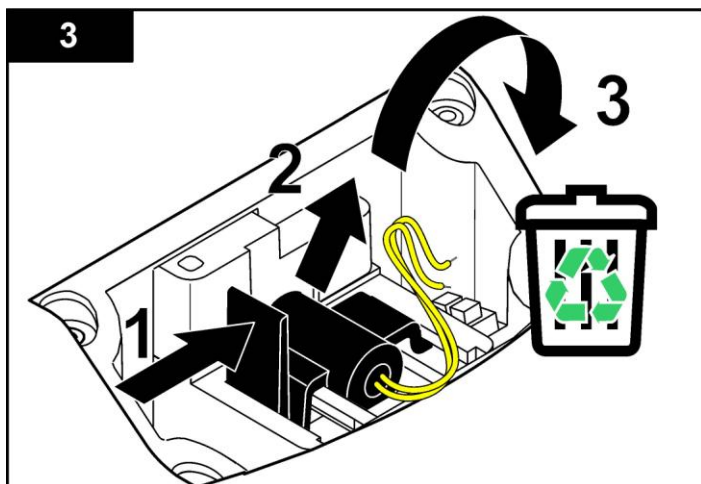
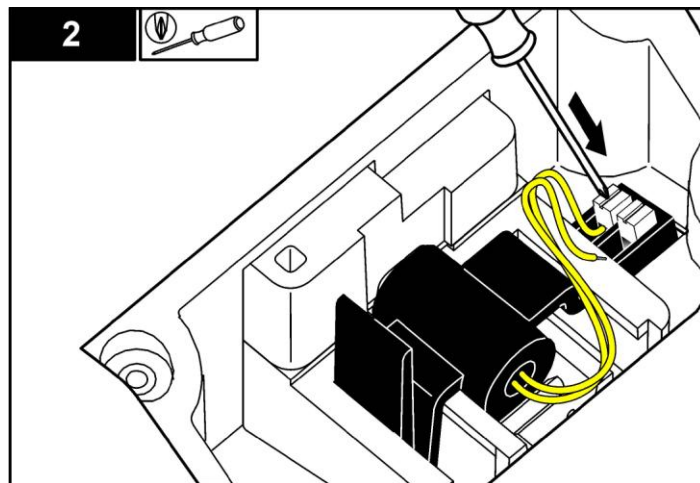
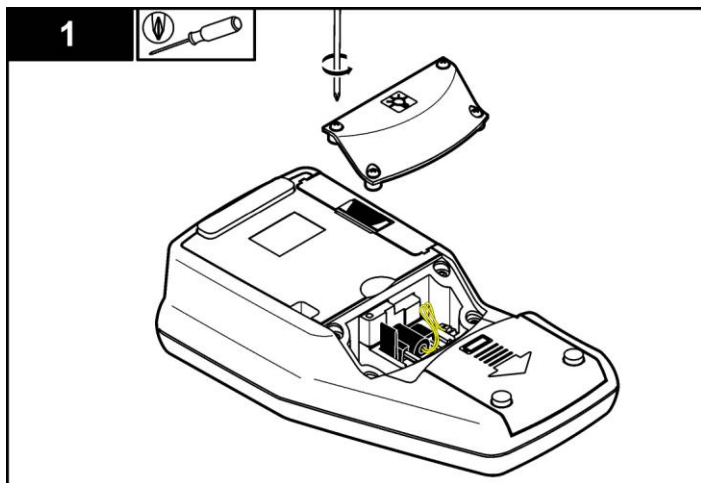
Để thay pin tham khảo hình 3.

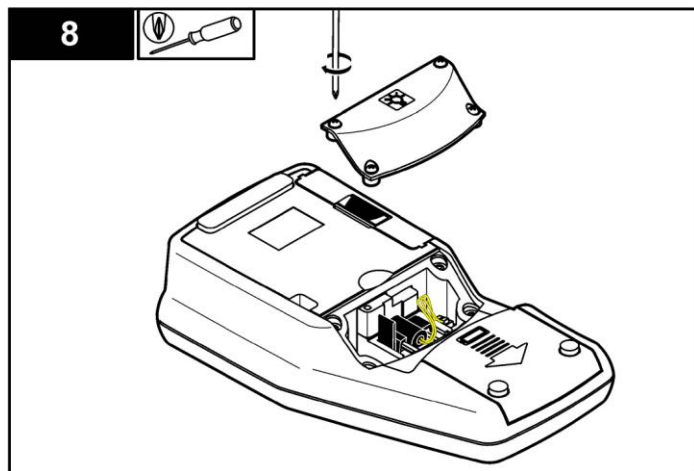
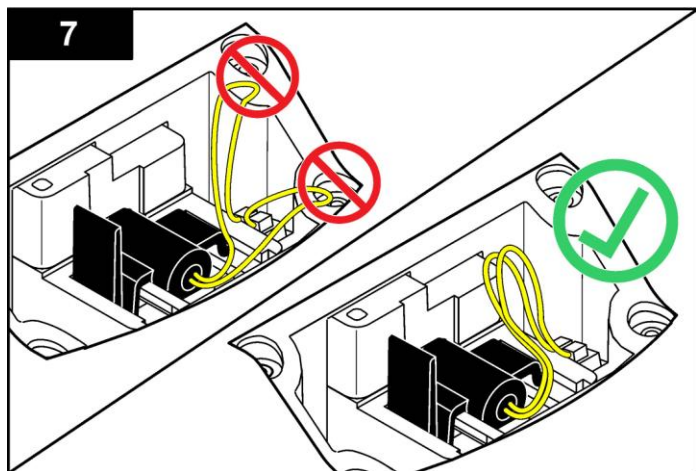
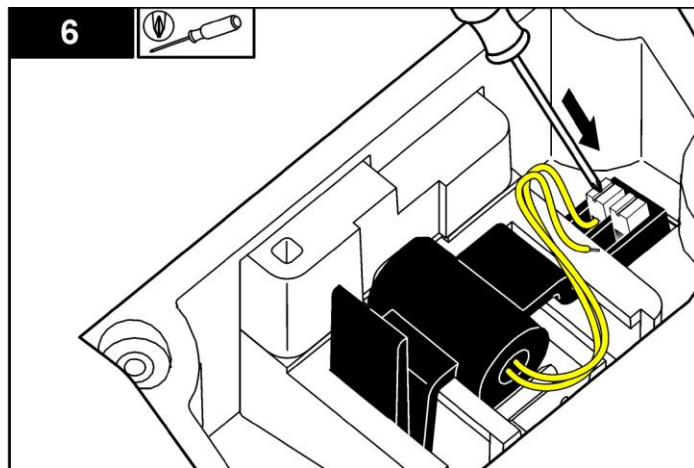
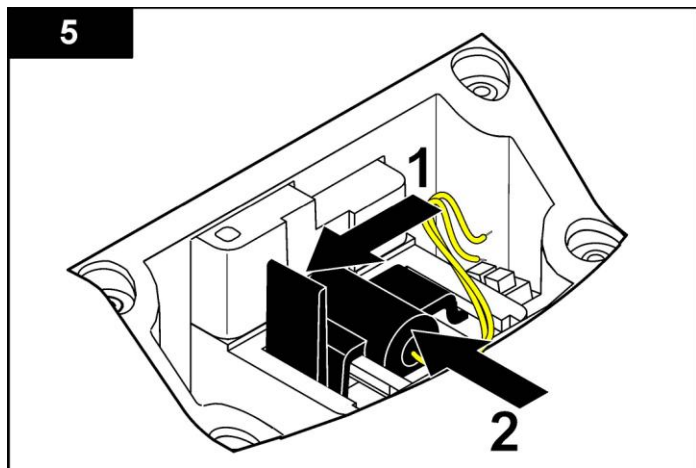
1. Tháo nắp đậy pin ra.
2. Lấy pin ra khỏi máy.
3. Lắp 4 pin AA alkaline hay pin AA nickel metal hydride (NiMH). Đảm bảo các pin được gắn đúng cực.

Thay đèn

⚠ CAUTION

Nguy hiểm gây bỏng. Chờ đến khi đèn nguội hoàn toàn. Tiếp xúc với đèn còn nóng có thể bị bỏng.





Xử lý sự cố

Tham khảo thông tin trong bảng bên dưới về các sự cố thông thường hoặc dấu hiệu, nguyên nhân gây ra để có hành động khắc phục sự cố thích hợp.

Error/Warning	Mô tả	Giải pháp
Close lid and push Read (đậy nắp và nhấn đọc)	Nắp đang mở hoặc không có tín hiệu đóng nắp.	Đảm bảo nắp đã được đậy lại khi đọc mẫu và đọc lại
Low batter!	Pin đang yếu	Gắn pin mới Nối USB/power module nếu sử dụng loại pin sạc
ADC failure!	Phần cứng bị lỗi do đó làm giá trị đọc bị sai	Lập lại đọc mẫu
Detector signal too low! (tín hiệu đầu thu yếu)	Không đủ ánh sáng đến đầu thu góc 180°	Kiểm tra có vật chắn trên đường truyền ánh sáng hay không. Kiểm tra đèn.
Under range! (dưới thang đo)	Độ đọc quá cao có thể do hiệu chuẩn bởi RapidCal	Hiệu chuẩn thang đo cao hơn Pha loãng mẫu
Please check the lamp! (vui lòng kiểm tra đèn)	Tín hiệu quá yếu ở đầu thu 90° và 180°	2100Q : đèn bị hỏng. Thay đèn (tham khảo phần thay đèn ở trang 11) 2100Qis : liên hệ bộ phận hỗ trợ kĩ thuật
Temperature too high! Switch off instrument (Nhiệt độ quá cao! Tắt máy)	Nhiệt có vượt quá giới hạn của máy (>60°C hay 140°F)	Tắt máy và để máy nguội

Error/Warning	Mô tả	Giải pháp
RST: Average value! (trung bình giá trị)	Chất rắn lắng quá chậm. Chế độ đọc này không thích hợp với mẫu	Chọn chế độ đọc Normal hoặc Signal Average
Confidence level is < 95% (mức độ tin cậy < 95%)	Chế độ đọc Rapidly Settling Turbidity không đáp ứng khoảng tin cậy 95%.	Đảo mẫu nhiều lần để các chất rắn định vị. Đọc lại lần nữa.
Standard value out of range. Insert standard and push Read. (giá trị dung dịch chuẩn nằm ngoài thang đo. Đặt dung dịch chuẩn vào và nhấn đọc)	Dùng sai dung dịch chuẩn	Đặt dung dịch chuẩn thích hợp và đọc lại lần nữa
ID already in use. Enter new ID (ID đã được sử dụng. Nhập vào ID khác)	ID operator hoặc sample không phù hợp để nhập vào	Tạo ID mới
Error - Security Please set password before activating security (lỗi an toàn. Vui lòng cài đặt mật mã trước khi kích hoạt chế độ an toàn)	Chưa có tạo mật mã	Tạo mật mã
Please enter at least one character. (vui lòng nhập vào ít nhất 1 kí tự)	Mật mã phải tối thiểu có 1 kí tự	Tạo mật mã với ít nhất 1 kí tự
Password incorrect. Please retry. (Mật mã sai, vui lòng nhập lại)	Mật mã nhập vào sai	Nhập lại mật mã đúng
Please disconnect the USB cable from your computer. (vui lòng ngắt dây cáp USE khỏi máy tính)	Dữ liệu lưu trữ không phản hồi trong khi kết nối máy với máy tính	Tháo dây USB ra khỏi máy và thử gửi dữ liệu lại lần nữa.

Error/Warning	Mô tả	Giải pháp
USB module memory full. Delete data and try again (Bộ nhớ của USB module đầy. Xóa dữ liệu và thử lại lần nữa)	Dữ liệu lưu đã đầy	1. Nối USB/Power module tới máy tính. 2. Tải các dữ liệu đã lưu đến máy tính 3. Xóa dữ liệu ghi lại trên module
Delete Last Reading Failed! (Xóa lần đọc cuối cùng thất bại)	Có lỗi trong phần lưu dữ liệu	Tắt và bật máy trở lại. Nếu các dòng báo lỗi vẫn xuất hiện thì liên hệ đến Bộ phận hỗ trợ kĩ thuật.
Delete Data Log failed! (Xóa dữ liệu ghi lại thất bại)		
Can't read data set! (Không thể đọc dữ liệu cài đặt)		
Can't store data! (Không thể lưu dữ liệu)		
Can't store to the Reading Log! (Không thể lưu vào bộ ghi giá trị đọc)		
Can't store to the verify Cal Log! (Không thể lưu vào bộ ghi kiểm chuẩn)		
Error storing data! (Lỗi dữ liệu đã lưu)		
Error reading data! (Lỗi dữ liệu đọc)		