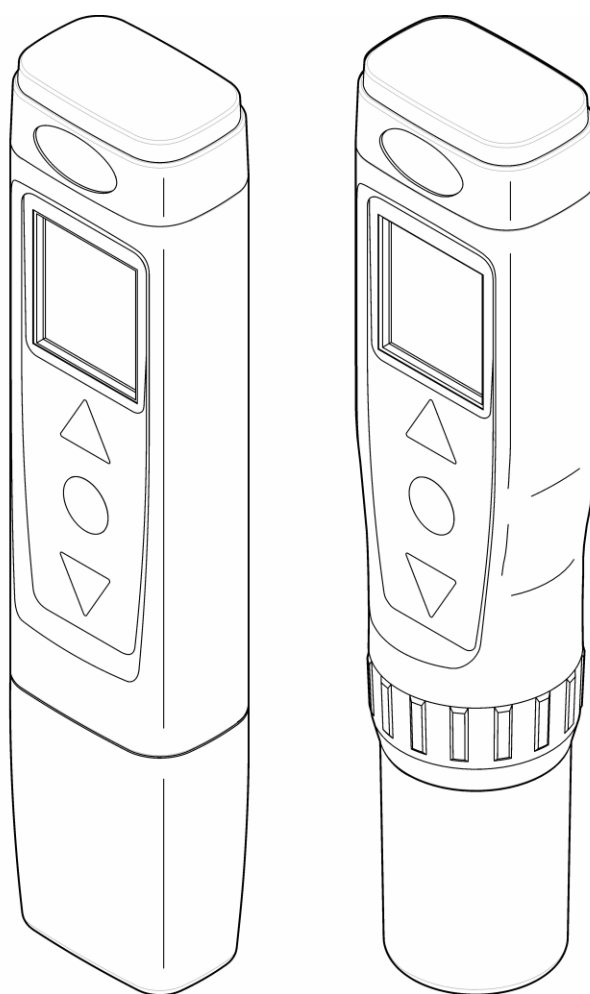


Tài liệu hướng dẫn sử dụng Pocket Pro™, Pro™+ pH



MỤC LỤC

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	3
THÔNG TIN CHUNG	4
Thông tin về an toàn	4
Sử dụng thông tin cảnh báo nguy hại	4
Nhấn cần lưu ý	4
Chứng nhận	5
Tổng quan sản phẩm	5
Thành phần sản phẩm	6
Lắp pin	7
Giao diện người sử dụng và sự điều hướng	7
Mô tả màn hình	7
Mô tả phím bấm	9
Hiệu chuẩn	10
Hiệu chuẩn tự động	11
Hiệu chuẩn người sử dụng cài đặt (chỉ có trên Pocket Pro+)	11
Đo đạc	12
Chế độ vận hành nâng cao	12
Cài đặt cấu hình	12
Bảo dưỡng	13
Vệ sinh cảm biến	13
Thay pin	14
Thay cảm biến	14
Xử lý sự cố	14
Các bộ phận thay thế và phụ kiện	15

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thông số kỹ thuật có thể thay đổi mà không báo trước

Thông số kỹ thuật	Mô tả
Kích thước (W x D x H)	37 x 30 x 170 mm (1.45 x 1.18 x 6.69 in.)
Cấp bảo vệ	IP67
Khối lượng	135g (0.297 lb) có pin
Yêu cầu nguồn điện (bên trong)	Pin kiềm AAA (4x)
Thời gian sử dụng pin	Pocket Pro: 450 giờ Pocket Pro+: 450 giờ (200 giờ nếu sử dụng đèn hình nền sáng)
Nhiệt độ hoạt động	0 đến 50 °C (32 đến 122 °F)
Nhiệt độ bảo quản	-20 đến 60 °C (-4 đến 140 °F)
Độ ẩm hoạt động	80% (không điểm sương)
Độ cao	2000m (6562 ft)
Thang đo	0.0 đến 14.0 pH
Độ phân giải	Pocket Pro: 0.1 pH; Pocket Pro+: 0.01 pH
Độ chuẩn xác ¹	Pocket Pro: ±0.1 pH; Pocket Pro+: ±0.01 pH
Điểm hiệu chuẩn	Pocket Pro: 3 điểm (tự động); Pocket Pro+: 3 điểm (tự động) hay 2 điểm (do người sử dụng chọn) Chú ý: Không có chức năng hiệu chuẩn nhiệt độ
Tự động nhận diện dung dịch chuẩn	USA: 4.01, 7.00, 10.01 pH; NIST: 4.01, 6.86, 9.18 pH
Chứng nhận	CE mark
Bảo hành	6 tháng đối với Pocket Pro tester, 1 năm đối với Pocket Pro+ tester và 6 tháng đối với cảm biến thay thế chỉ do lỗi nhà sản xuất. Hư hỏng từ việc sử dụng không nằm trong điều kiện bảo hành.

¹ Dựa vào hiệu chuẩn 3 điểm và dung dịch chuẩn hiệu chuẩn tại cùng nhiệt độ của mẫu được đo. Cũng đạt yêu cầu đối với hiệu chuẩn 1 điểm từ 5.5 đến 8.5 pH, 0.0 đến 8.5 pH nếu hiệu chuẩn 2 điểm bằng dung dịch chuẩn pH 7 và 4, hay 5.5 đến 14pH nếu hiệu chuẩn 2 điểm bằng dung dịch chuẩn pH 7 và pH 10.

THÔNG TIN CHUNG

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

Thông tin về an toàn

NOTICE

Nhà sản xuất không chịu trách nhiệm cho bất kỳ thiệt hại do sử dụng sai hoặc lạm dụng các sản phẩm này bao gồm, nhưng không giới hạn, những thiệt hại trực tiếp, ngẫu nhiên và do hậu quả của việc hư hỏng thiết bị, và được phép hoàn toàn từ chối chịu trách nhiệm những thiệt hại theo luật áp dụng. Người sử dụng tự chịu trách nhiệm để xác định rủi ro trong ứng dụng quan trọng và thiết lập cơ chế thích hợp để bảo vệ các quá trình trong suốt trực trực có thể xảy ra với thiết bị.

Trước khi tháo dỡ, cài đặt hay vận hành máy, vui lòng đọc qua toàn bộ tài liệu hướng dẫn này. Đặc biệt chú ý tất cả phần nhắc nhở nguy hiểm, cảnh báo và các tình trạng cần lưu ý. Những thao tác sai có thể dẫn đến hư hại máy và nguy hiểm cho người vận hành.

Để đảm bảo phần bảo vệ được cấp kèm theo máy không bị hỏng, không được sử dụng, cài đặt thiết bị tùy tiện không theo những hướng dẫn trong tài liệu này.

Sử dụng thông tin cảnh báo nguy hại

⚠ DANGER

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

⚠ WARNING

Chỉ tình trạng tiềm ẩn hoặc nguy hại tức thì mà nếu không tránh được có thể gây thương tích nhẹ hoặc trung bình

⚠ CAUTION

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

NOTICE

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

Nhãn cần lưu ý

Đọc kỹ các thông tin nhãn được dán trên máy. Thương tật cho người hoặc hư hỏng thiết bị có thể xảy ra nếu không quan sát chú ý. Biểu tượng trên thiết bị được nói đến trong hướng dẫn này có nghĩa là thông tin cảnh báo.

	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 thảo phần hướng dẫn vận hành và thông tin an toàn.
	Thiết bị điện 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 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. <i>Ghi chú:</i> 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 về các phụ kiện điện tử nhà sản xuất cung cấp và tất cả vật dụng phụ để được thải bỏ đúng cách.

Chứng nhận

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

Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận bởi nhà sản xuất.

Thiết bị kỹ thuật số Class A này đạt các yêu cầu của Canadian Interference- Causing Equipment Regulations.

FCC PART 15, Class “A” Limits

Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận bởi nhà sản xuất.

Thiết bị này tuân thủ Part 15 của FCC Rules. 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 nhiễu gây ra từ thao tác không mong muốn

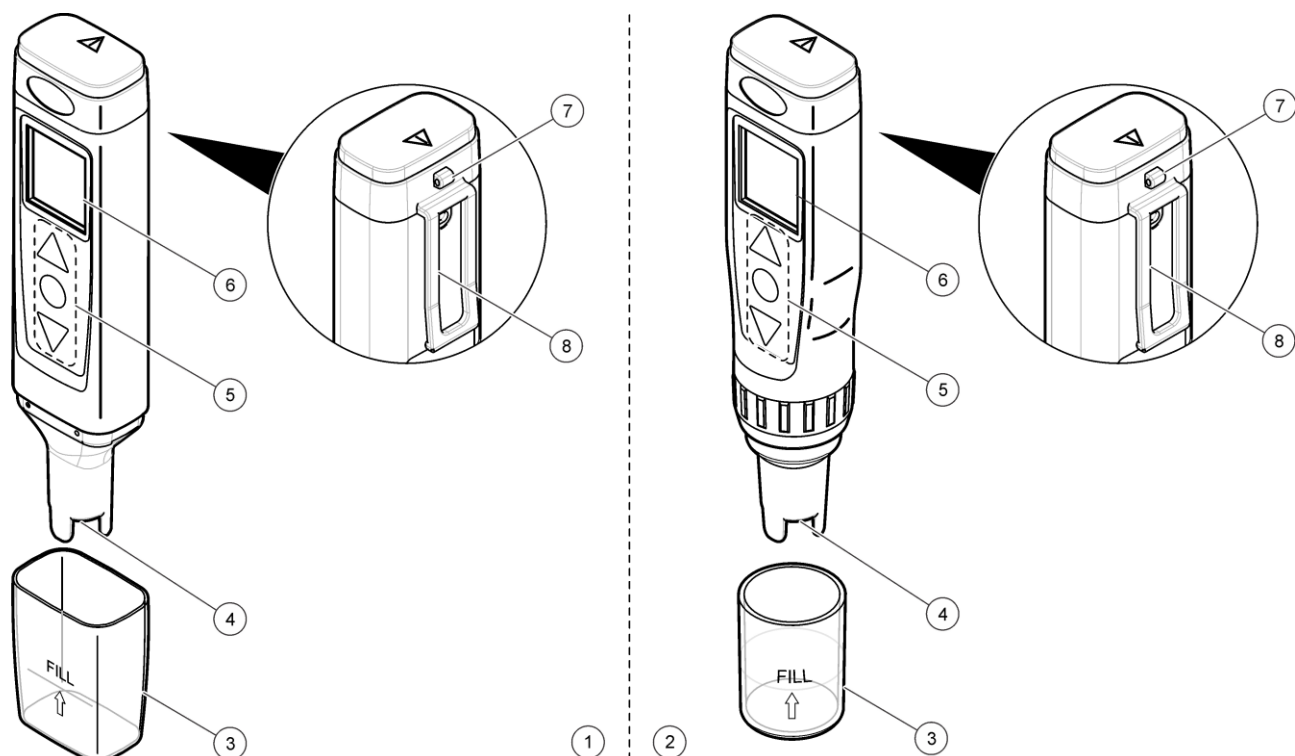
Thay đổi hoặc cải tạo bất cứ bộ phận nào mà chưa có sự chấp thuận của bên có trách nhiệm có thể làm mất quyền của người sử dụng để vận hành thiết bị. Thiết bị đã được kiểm tra và cho thấy hoàn toàn đáp ứng với giới hạn Class A cho thiết bị số, theo đúng quy định tại Part 15 của FCC. Những giới hạn được 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 tạo ra, 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 này 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. Dây cáp có bọc bảo vệ bên ngoài phải được dùng với thiết bị này để đáp ứng với những hạn chế theo Class A FCC. Vì thiết bị hoạt động và tạo ra năng lượng sóng radio nên có thể làm nhiễu sóng truyền hình. Nếu xảy ra điều này, người sử dụng nên thực hiện các bước cần thiết để điều chỉnh lại sự nhiễu. Các kỹ thuật sau đây có thể làm giảm vấn đề nhiễu sóng có thể áp dụng dễ dàng.

1. Chuyển thiết bị ra xa thiết bị bị nhiễu tín hiệu nhiễu.
2. Định lại vị trí cho ăng-ten nhận sóng của thiết bị nhiễu tín hiệu nhiễu.
3. Thử kết hợp các cách ở trên.

Tổng quan sản phẩm

Pocket Pro™ pH tester và Pocket Pro™+ pH tester dùng đo pH của các mẫu nước thông thường. Tham khảo hình 1. Các bút đo này chống thấm nước và có thể nổi trên mặt nước.

Hình 1 Các đặc điểm sản phẩm

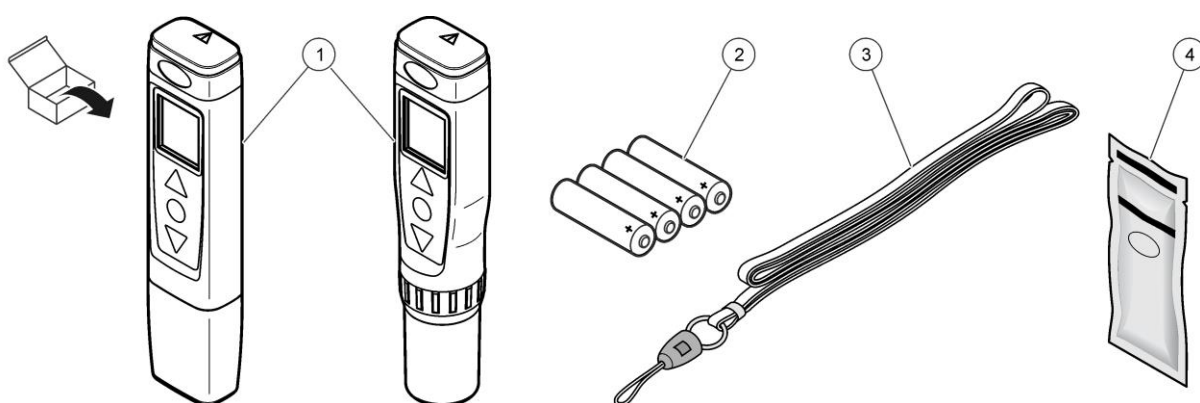


1. Pocket Pro tester	4. Cảm biến	7. Chỗ buộc dây
2. Pocket Pro+ tester	5. Phím bấm	8. Nắp kẹp
3. Nắp đậy cảm biến	6. Màn hình	

Thành phần sản phẩm

Đảm bảo nhận đầy đủ các thành phần của sản phẩm. Tham khảo hình 2. Nếu hư hỏng hoặc thiếu sót vật nào, liên hệ nhà sản xuất hoặc đại diện bán hàng ngay lập tức.

Hình 2 Các thành phần sản phẩm



1. Pocket Pro tester hoặc Pocket Pro+ tester	3. Dây buộc
2. Pin kiềm AAA (x4)	4. SINGLET™ (7.00 pH)

Lắp pin

⚠ CAUTION



Nguy cơ gây nổ. Sử dụng pin không đúng có thể làm rò rỉ các khí gây nổ. Đảm bảo sử dụng pin đúng loại chỉ định của nhà sản xuất và gắn vào đúng cực. Không sử dụng pin mới với pin đã sử dụng.

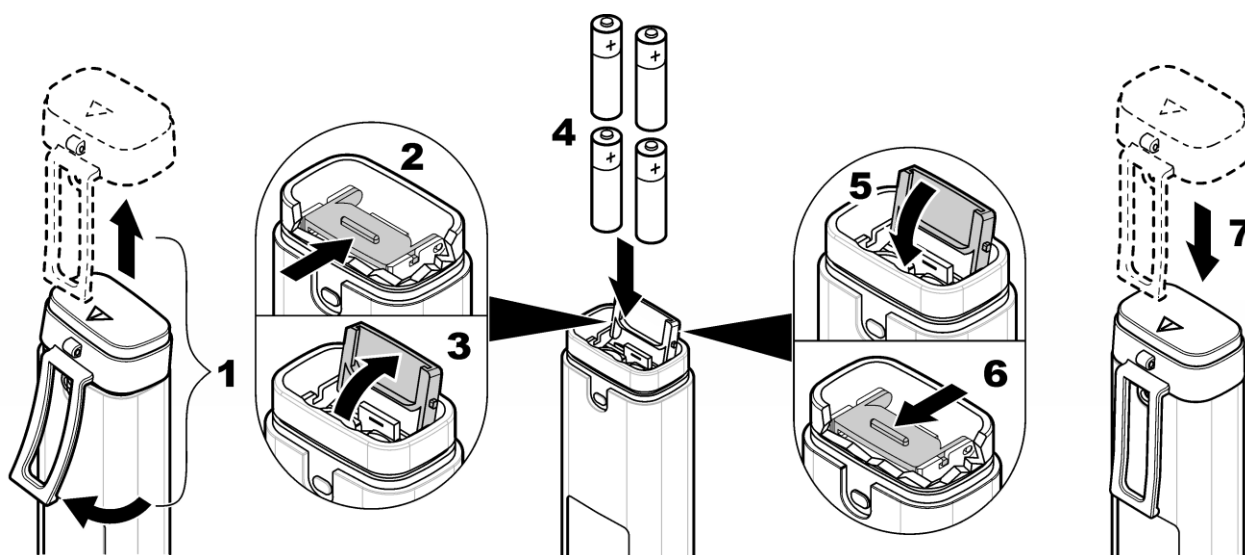
⚠ WARNING



Nguy cơ cháy. Các loại pin khác không được phép sử dụng. Chỉ dùng loại pin kiềm

Lắp 4 pin kiềm AAA vào bút đo. Tham khảo các bước mô tả ở hình 3.

Hình 3

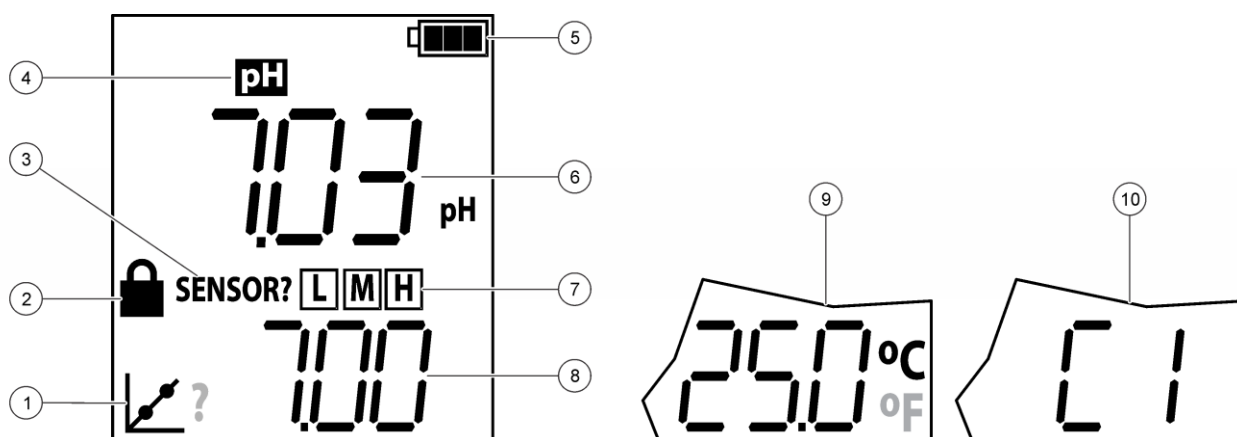


Giao diện người sử dụng và sự điều hướng

Mô tả màn hình

Hình 4 chỉ kết quả đo đặc, thông tin việc hiệu chuẩn và các biểu tượng chỉ thị được hiển thị trên màn hình. Bảng 1 cung cấp ý nghĩa của từng biểu tượng.

Hình 4 Tổng quan màn hình



Biểu tượng hiệu chuẩn	Biểu tượng pin	9. Nhiệt độ
Biểu tượng khóa	6. Giá trị thông số đo	10. Chất chuẩn do người sử dụng cài đặt (C1, C2) ³
Biểu tượng SENSOR?	Các chất chuẩn dùng hiệu chuẩn cho lần gần nhất (thấp, trung bình, cao) ¹	
Thông số đo	8. Chất chuẩn hiệu chuẩn dự kiến ²	

¹ Hiện ra sau khi hiệu chuẩn tự động

² Hiện ra trong quá trình hiệu chuẩn tự động

³ Hiện ra trong quá trình hiệu chuẩn theo cài đặt của người sử dụng

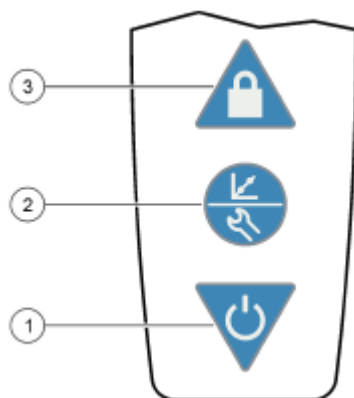
Bảng 1 Các biểu tượng màn hình

Biểu tượng	Ý nghĩa
	Cho biết mức độ của pin. Nhấp nháy khi nguồn năng lượng của pin < 10%
	Hiển thị khi tính năng khóa được bật. Nếu bật khóa, giá trị thông số đo trên màn hình không bị thay đổi. Nhấn biểu tượng để bật hoặc tắt chức năng này
SENSOR?	Tham khảo phần Xử lý sự cố ở trang 13
	Hiển thị khi bút đo ở chế độ hiệu chuẩn hoặc khi đến hạn hiệu chuẩn. Nếu dấu hỏi “?” xuất hiện kế bên biểu tượng này có nghĩa là việc hiệu chuẩn lần cuối cùng không đạt. Khi cài đặt ACAL là YES (mặc định), “?” sẽ hiện ra cạnh biểu tượng hiệu chuẩn khi một hiệu chuẩn đến hạn.

Mô tả phím bấm

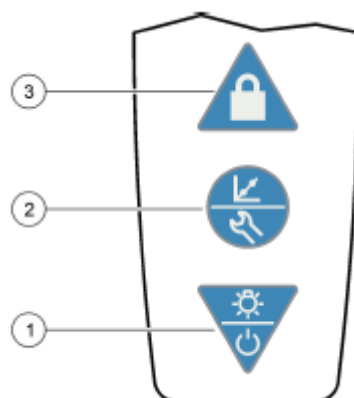
Hình 5 và 6 mô tả các phím bấm trên bút đo Pro và Pro+. Bảng 2 mô tả ý nghĩa của các phím bấm.

Hình 5 Tổng quan các phím trên Pocket Pro



1. Phím bật nguồn	2. Phím hiệu chuẩn/cài đặt	3. Phím khóa
-------------------	----------------------------	--------------

Hình 6 Tổng quan các phím trên Pocket Pro+



1. Phím bật nguồn/đèn nền sáng	2. Phím hiệu chuẩn/cài đặt	3. Phím khóa
--------------------------------	----------------------------	--------------

Bảng 2 Chức năng các phím

Biểu tượng	Ý nghĩa
	Nhấn và giữ yên để bật nguồn hoặc tắt nguồn

	Nhấn và giữ yên để bật hoặc tắt nguồn Nhấn để bật hoặc tắt chế độ đèn nền sáng. Sau 1 phút không hoạt động, đèn nền sẽ tắt
	Nhấn để bắt đầu hiệu chuẩn, Để thoát khỏi chế độ hiệu chuẩn, nhấn và giữ yên. Nhấn và giữ cho đến khi “SEt” xuất hiện trên màn hình để vào chương trình menu. Để thoát khỏi cài đặt menu, nhấn và giữ cho đến khi “End” xuất hiện trên màn hình. Khi trong chế độ menu, nhấn để kéo xuống xem các mục cài đặt trong menu. <i>Chú ý: Nguồn không thể tắt (off) trong khi cài đặt hoặc ở chế độ hiệu chuẩn</i>
	Nhấn để chọn bật hoặc tắt chức năng khóa . Nếu bật khóa, giá trị thông số đo trên màn hình không bị thay đổi.

Hiệu chuẩn

⚠ CAUTION



Nguy hiểm tiếp xúc hóa chất. Tuân thủ theo các quy trình về an toàn phòng thí nghiệm và đeo các thiết bị bảo hộ cá nhân cần thiết tương ứng với hóa chất tiếp xúc. Tham khảo bảng an toàn hóa chất (MSDS/SDS) để có thông tin hướng dẫn.

Hiệu chuẩn bút đo trước khi sử dụng đầu tiên và khi:

- Kết quả bị trôi
- Kết quả không chuẩn xác
- Xuất hiện “?” bên cạnh biểu tượng hiệu chuẩn

Hiệu chuẩn bút đo với:

- Quy trình hiệu chuẩn tự động
- Quy trình hiệu chuẩn theo người sử dụng

Trước khi hiệu chuẩn lần đầu tiên và sau khi bảo quản khô, nhúng cảm biến trong mẫu hoặc nước từ vòi khoảng vài phút.

Hiệu chuẩn tự động

Cần chuẩn bị: Một, hai hoặc ba dung dịch chuẩn tự động nhận biết.

1. Bật nguồn cho bút đo

2. Tháo nắp đậy của bút đo

3. Nhấn  để vào chế độ hiệu chuẩn. Các dung dịch chuẩn nhận diện tự động để đo sẽ hiện ở dòng dưới cùng màn hình.

Chú ý: Nếu “C1” hiện ở dòng dưới cùng, không được tiếp tục thực hiện. Cài đặt bút đo sang chế độ hiệu chuẩn tự động. Tham khảo phần Cấu hình cài đặt ở trang 12

4. Rửa sạch đầu đo và nắp đậy bằng nước khử ion và lau khô

5. Đổ dung dịch chuẩn tự động nhận biết vào nắp đậy đến vạch định mức

6. Đặt đầu bút đo sao cho ngập hoàn toàn trong nắp

7. Khi phép đo ổn định, nhấn  để lưu lại kết quả

8. Tùy chọn: để đọc dung dịch chuẩn khác (tối đa 3 dung dịch), thực hiện lặp lại từ bước 4 đến 7

9. Nhấn và giữ  để tiếp tục với chế độ đọc. “END” sẽ xuất hiện trên màn hình

Chú ý: “ECAL” hiện trên màn hình nếu hiệu chuẩn không thành công. Tham khảo Xử lý sự cố trên trang 13

Hiệu chuẩn người sử dụng cài đặt (chỉ có trên Pocket Pro+)

Cần chuẩn bị: Một hoặc hai dung dịch chuẩn hoặc các mẫu đã biết giá trị pH

1. Bật nguồn cho bút đo

2. Tháo nắp đậy của bút đo

3. Vào menu cài đặt (Settings). Kiểm tra đã cài đặt **buFr** ở chế độ **Cus** (chuẩn theo người sử dụng). Tham khảo phần Cài đặt cấu hình ở trang 12

4. Nhấn  để vào chế độ hiệu chuẩn. “C1” hiện ở dòng dưới cùng.

5. Rửa sạch đầu đo và nắp đậy bằng nước khử ion và lau khô

6. Đổ dung dịch chuẩn hoặc mẫu vào nắp đậy đến vạch định mức

7. Đặt đầu bút đo sao cho ngập hoàn toàn trong nắp

8. Khi phép đo ổn định, nhấn  và  cho đến khi giá trị pH của dung dịch chuẩn hoặc mẫu hiển thị trên màn hình

9. Tùy chọn: để đọc dung dịch chuẩn pH thứ hai hoặc mẫu đã biết giá trị, nhấn  sau đó thực hiện lặp lại từ bước 5 đến 8.

10. Khi phép đo cuối cùng ổn định, nhấn và giữ  để lưu lại kết quả hiệu chuẩn và tiếp tục với chế độ đọc. “END” sẽ xuất hiện trên màn hình

Chú ý: “ECAL” hiện trên màn hình nếu hiệu chuẩn không thành công. Tham khảo Xử lý sự cố trên trang 13

11. Rửa sạch cảm biến và nắp với nước khử ion và lau khô.

Đo đạc

Chú ý: Các bọt khí ở dưới đầu cảm biến khi nhúng vào trong dung dịch/mẫu có thể làm chậm sự ổn định hoặc sai số trong phép đo. Lắc bút đo sang hai bên để loại bỏ bọt khí.

1. Bật nguồn cho bút đo
2. Tháo nắp đậy của bút đo
3. Nếu biểu tượng khóa hiện trên màn hình, nhấn  để tiếp tục chế độ đọc.
4. Rửa sạch đầu đo và nắp đậy bằng nước khử ion và lau khô
5. Đổ mẫu vào nắp đậy đến vạch định mức
7. Đặt đầu bút đo sao cho ngập hoàn toàn trong nắp. Giá trị đọc được sẽ hiện lên ở dòng trên cùng
8. Để giữ giá trị đọc được trên màn hình khi cảm biến lấy ra khỏi mẫu, nhấn 

Chú ý: Biểu tượng  hiện lên màn hình khi phép đo ổn định

9. Khi kết thúc việc đo đạc:

Rửa sạch cảm biến và nắp với nước khử ion

Đậy nắp trở lại đầu bút

Bấm nút tắt nguồn

Chế độ vận hành nâng cao

Cài đặt cấu hình

1. Nhấn và giữ  cho đến khi xuất hiện chữ “SET” trên màn hình
2. Nhấn  để dịch chuyển lên xuống trong phần cài đặt. Giá trị hiện thời của cài đặt hiện ở dòng dưới cùng

Tùy chọn	Mô tả
Unit	Chọn đơn vị của nhiệt độ hiển thị trên màn hình-Celsius (mặc định) hoặc Fahrenheit
bUFR	Chọn dung dịch đệm pH được sử dụng cho việc hiệu chuẩn- USA (4.01, 7.01, 10.01,

	Mặc định), NIST (4.01, 6.86, 9.18) hay Cus (chuẩn theo người sử dụng cài đặt). <i>Chú ý: "Cus" chỉ có thể chọn đối với bút đo model Pocket Pro+</i>
AOFF	Chọn tính năng tự động bật hoặc tắt. Khi cài đặt ở chế độ bật, nguồn điện tự động tắt sau 8 phút không có hoạt động
ACAL	Kích hoạt hoặc tắt chế độ nhắc nhở hiệu chuẩn pH- Yes (bật, mặc định) hoặc No (tắt). Khi chọn Yes, "?" sẽ hiện kế bên biểu tượng hiệu chuẩn trên màn hình đọc pH khi thực hiện hiệu chuẩn cho pH đến hạn.
rSEt	Thay đổi cài đặt về chế độ mặc định của nhà sản xuất- Yes hoặc No (mặc định). Khi chọn Yes, sẽ thay đổi cài đặt theo cài đặt ban đầu và giá trị mặc định của nhà sản xuất

3. Để thay đổi giá trị của một cài đặt nào đó, nhấn  hay 

4. Khi hoàn tất việc thay đổi cài đặt, nhấn và giữ  cho đến khi "End" xuất hiện để tiếp tục với chế độ đọc.

Bảo dưỡng

⚠ CAUTION

Nhiều nguy hại. Chỉ người đạt tiêu chuẩn mới thực hiện các công việc trong phần này.

Vệ sinh cảm biến

Vệ sinh đầu đo khi:

- "SENSOR?" xuất hiện trên màn hình
- Thời gian chờ ổn định lâu
- Kết quả bị trôi hoặc không chính xác
- Hiệu chuẩn thất bại

1. Nhúng cảm biến vào dung dịch làm sạch thích hợp. Tham khảo bảng 3

2. Rửa sạch hoặc nhúng cảm biến vào nước khử ion trong 1 phút.

Bảng 3 Các chất làm sạch

Chất nhiễm bẩn	Tác nhân làm sạch	Thời gian
Dầu, mỡ	Dung dịch vệ sinh điện cực	Tối đa 2 giờ
Muối vô cơ đóng bám	Dung dịch axit HCl 10%	Tối đa 5 phút

Thay pin

Khi biểu tượng pin nhấp nháy hoặc bút đo không bật nguồn, thay tất cả 4 pin đồng thời. Tham khảo phần thay pin ở trang 7.

Thay cảm biến

Chú ý: Chỉ có dòng Pocket Pro+ mới có thể thay đầu cảm biến.

Để thay cảm biến, tham khảo phần hướng dẫn cung cấp kèm theo cảm biến.

Xử lý sự cố

Tham khảo bảng bên dưới để có thông tin một số lỗi thường gặp, dấu hiệu, nguyên nhân gây lỗi và cách xử lý.

Lỗi/Cảnh báo	Nguyên nhân có thể	Giải pháp
SENSOR?	Hệ số góc đường hiệu chuẩn là $\pm 10-15\%$.	Vệ sinh nhẹ đầu đo. Tham khảo phần vệ sinh đầu đo ở trang 13
ECAL	Hiệu chuẩn thất bại. Hệ số góc đường hiệu chuẩn lớn hơn $\pm 15\%$.	Vệ sinh nhẹ đầu đo. Tham khảo phần vệ sinh đầu đo ở trang 13. Hiệu chuẩn lại. Nếu tiếp tục hiệu chuẩn không đạt, thay bút đo hoặc đầu cảm biến nếu có thể.
"- - - -" (dòng phía trên)	Giá trị thông số đo không nằm trong thang đo của bút đo. Tham khảo thông số kĩ thuật ở trang 3	Đảm bảo giá trị của mẫu nằm trong ngưỡng đo của bút đo. Vệ sinh nhẹ đầu đo. Tham khảo phần vệ sinh đầu đo ở trang 13. Hiệu chuẩn nếu cần thiết
"- - - -" (dòng phía dưới)	Giá trị thông số đo không nằm trong thang đo nhiệt độ của bút đo hoặc cảm biến nhiệt độ bị hỏng. Tham khảo thông số kĩ thuật ở trang 3	Đảm bảo giá trị nhiệt độ của mẫu nằm trong ngưỡng đo của bút đo. Liên hệ hỗ trợ kĩ thuật nếu cần thiết. Chú ý: Bút đo vẫn có thể sử dụng nếu cảm biến nhiệt độ bị hỏng nhưng khi đó việc bù trừ nhiệt độ tự động sẽ không thực hiện được.
Biểu tượng pin nhấp nháy	Pin còn dưới 10% năng lượng	Thay 4 pin mới, Tham khảo phần thay pin ở trang 7

Các bộ phận thay thế và phụ kiện

WARNING



Nguy hiểm gây thương tật cho người. Sử dụng các thành phần không được chấp nhận có thể gây thương tích cho người, làm hỏng thiết bị hoặc làm thiết bị hoạt động không chính xác. Các phần thay thế liệt kê trong mục này đã được nhà sản xuất chứng nhận.

Chú ý: Mã sản phẩm có thể khác nhau ở các khu vực. Liên hệ đại lý phân phối hoặc tham khảo trang web của nhà sản xuất để có thông tin liên lạc.

Bảng 4 Các bộ phận thay thế

Description	Quantity	Item no.
AAA alkaline batteries	4/pkg	4674300
Lanyard	1	201305
SINGLET, 7.00 pH	20/pkg	2770120
pH sensor, replacement	1	9532001

Bảng 5 Các phụ kiện

Description	Quantity	Item no.
SINGLET, 4.01 pH	20/pkg	2770020
SINGLET, 10.01 pH	20/pkg	2770220
Electrode cleaning solution	500 mL	2965249
Hydrochloric Acid (HCl)	2.5 L	13406
Hydrochloric Acid (HCl)	500 mL	13449