



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI 991003

MÁY ĐO PH/ORP/NHIỆT ĐỘ CHỐNG THẤM NƯỚC



www.hannavietnam.com

Kính gửi Quý Khách Hàng,

Cảm ơn Quý khách đã chọn sản phẩm của Hanna Instruments. Xin vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng (HDSĐ) này trước khi sử dụng thiết bị. HDSĐ này cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết để sử dụng đúng thiết bị, đồng thời giúp người sử dụng có khái niệm rõ ràng trong việc ứng dụng rộng rãi thiết bị.

Thiết bị được sản xuất theo đúng tiêu chuẩn CE.

BẢO HÀNH

HI991003 được bảo hành **12 tháng cho máy và 06 tháng cho điện cực** để phòng các khiếm khuyết do sản xuất và do vật liệu chế tạo máy xuất hiện trong quá trình dùng thiết bị theo đúng mục đích sử dụng và đúng chế độ bảo dưỡng như hướng dẫn. Việc bảo hành bao gồm sửa chữa và miễn phí công thay thế phụ tùng chỉ khi máy bị lỗi do quá trình chế tạo.

Không bảo hành các hư hỏng do thiên tai, sử dụng không đúng, tùy tiện tháo máy hay do thiếu sự bảo dưỡng máy như yêu cầu.

Nếu có yêu cầu bảo trì sửa chữa, hãy liên hệ nhà phân phối thiết bị cho quý khách. Nếu trong thời gian bảo hành, hãy báo mã số thiết bị, ngày mua, số seri và tình trạng hư hỏng. Nếu việc sửa chữa không có trong chế độ bảo hành, quý khách sẽ được thông báo các cước phí cần trả. Trường hợp gửi trả thiết bị về Hanna Instruments, trước tiên lấy mẫu số cho phép gửi trả sản phẩm từ trung tâm dịch vụ khách hàng, sau đó gửi hàng kèm theo thủ tục trả tiền gửi hàng trước.

Khi vận chuyển bất kỳ thiết bị nào, cần đảm bảo khâu đóng gói để bảo vệ hàng an toàn.

Mọi bản quyền đã được đăng ký. Cấm sao chép toàn bộ hay một phần sản phẩm mà không được sự cho phép của công ty Hanna Instruments, 584 Park East Drive, Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA, chủ bản quyền.

Hanna Instruments đăng ký quyền sửa đổi thiết kế, cấu trúc và hình dáng sản phẩm mà không cần báo trước.

LƯU Ý QUAN TRỌNG

- Đừng lo nếu tinh thể muối màu trắng xuất hiện xung quanh nắp. Điều này là bình thường với điện cực pH và chỉ cần rửa sạch bằng nước.
- Nếu điện cực bị khô, ngâm trong dung dịch bảo quản **HI70300** trong 30 phút để kích hoạt lại. Nếu điện cực bị quá bẩn, hãy làm sạch điện cực bằng cách ngâm trong dung dịch rửa **HI7061L** trong 20 phút, sau đó rửa đầu điện cực và ngâm trong dung dịch bảo quản ít nhất 30 phút trước khi sử dụng.
- **KHÔNG NHÚNG ĐIỆN CỰC VƯỢT QUÁ VẠCH TỐI ĐA.** Chỉ cần dung dịch ngập qua bóng đèn là được. Khuấy nhẹ và chờ giá trị ổn định.
- Sau mỗi lần đo, phải **RỬA** điện cực với dung dịch rửa điện cực **HI7061** bằng cách khuấy để hòa tan chất bẩn vào nước, không chà rửa làm trầy xước bóng đèn cảm biến bên trong rồi dùng khăn giấy thấm nước dư thừa (không lau chùi).
- Sau khi rửa điện cực, **bảo quản** điện cực pH với một ít dung dịch bảo quản điện cực **HI70300** trong nắp. Điều này rất quan trọng nếu không sử dụng máy trong 1 thời gian dài.
- Nếu không có dung dịch bảo quản điện cực HI70300, có thể dùng dung dịch chuẩn pH7.01 thay thế tạm thời.
- Nếu đo mỗi ngày thì khoảng 1 đến 2 ngày hiệu chuẩn lại máy.
- Nếu lâu lâu mới đo thì trước khi đo hiệu chuẩn lại máy. Nếu điện cực bị khô hoặc chậm, ngâm đầu điện cực 4cm trong dung dịch bảo quản HI70300 trong vài giờ trước khi hiệu chuẩn lại máy.

KHÔNG SỬ DỤNG NƯỚC CẮT, NƯỚC KHỬ ION ĐỂ BẢO QUẢN ĐIỆN CỰC

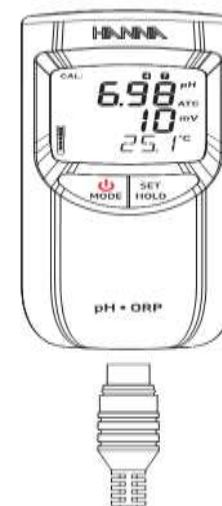
CUNG CẤP BAN ĐẦU THEO HẰNG

Tháo thiết bị khỏi kiện đóng gói và kiểm tra kỹ để chắc chắn không xuất hiện hư hỏng trong quá trình vận chuyển. Nếu có bất kỳ hư hại nào, báo ngay cho nhà phân phối hay trung tâm dịch vụ khách hàng của Hanna gần nhất.

HI991003 cung cấp bao gồm:

- Máy đo HI991003
- Điện cực pH/ORP/Nhiệt độ **HI12973** cáp 1m, cổng DIN
- Gói dung dịch chuẩn pH 4.01 và pH 7.01
- Gói dung dịch rửa điện cực **HI700601** (2 gói)
- Cốc nhựa 100mL (1 cái)
- 3 pin 1.5V
- Hướng dẫn sử dụng
- Vali đựng máy

Chú ý: Giữ lại toàn bộ thùng đóng gói đến khi nhận thấy các chức năng của máy đạt. Bất kỳ khoản nào kể trên có khiếm khuyết hãy gửi trả lại chúng tôi trọng nguyên trạng đóng gói ban đầu của nó kèm theo đầy đủ các phụ kiện được cấp.



MÔ TẢ CHUNG

HI991003 là máy đo pH/ORP/nhiệt độ nhẹ, cầm tay để đo pH và ORP thường gặp trong nước bể bơi và spa, bể mạ, xử lý nước, sản xuất và môi trường. Máy đo HI991003 có 2 nút thao tác và sử dụng đơn giản.

HI991003 có vỏ chống nước và nhỏ gọn, màn hình hiển thị 3 dòng lớn và hiệu chuẩn pH tự động tại một hoặc hai điểm. Máy được cung cấp với một đầu dò chắc chắn được bảo vệ với thân bằng titan được thiết kế đặc biệt để sử dụng với máy đo này.

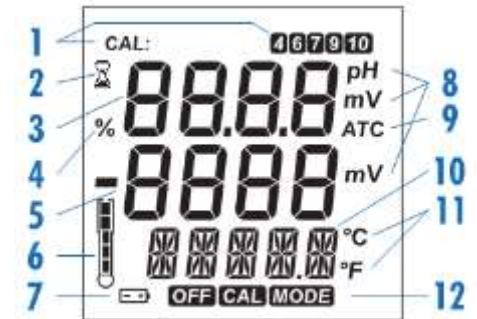
Đầu dò pH/ORP của **HI12973** có cảm biến nhiệt độ tích hợp để đọc pH và nhiệt độ đồng thời bù nhiệt độ, và chứa bộ tiền khuếch đại để cung cấp các phép đo ổn định trong môi trường nhiễu điện. Đầu dò chứa cảm biến pH với bóng đèn hình trụ. Đầu dò cũng chứa một điện cực tham chiếu nối đơn chứa đầy điện phân gel Ag/AgCl với một mối nối vải. Nếu mối nối bị tắc nghẽn, chỉ cần kéo ra và cắt phần bị bẩn. Cảm biến ORP là bạch kim và sử dụng điện cực tham chiếu giống như điện cực pH. Điện áp hiển thị từ cảm biến này được tham chiếu đến tham chiếu Ag/AgCl với hoạt động KCl 3,5M.

TÍNH NĂNG CHÍNH

- Đo pH, ORP và nhiệt độ đồng thời trên màn hình chính.
- Hiệu chuẩn pH tự động tại 1 hoặc 2 điểm với 2 bộ đệm (chuẩn hoặc NIST)
- Đơn vị nhiệt độ (°C hoặc °F)
- Biểu tượng tình trạng đầu dò.
- Đo mV của pH để kiểm tra điện cực.
- Đầu dò pH, ORP tích hợp nhiệt độ HI12973
- Tính năng kiểm tra kết nối đầu dò
- Biểu tượng pin và chỉ báo pin thấp
- Tự động tắt máy
- Vỏ chống thấm nước IP67

MÔ TẢ MÀN HÌNH

1. Đệm pH đang được sử dụng
2. Biểu tượng ổn định
3. Màn hình chính.
4. Phần trăm pin
5. Màn hình phụ
6. Tình trạng đầu dò
7. Biểu tượng pin yếu
8. Đơn vị đo
9. Biểu tượng Bù nhiệt tự động
10. Giá trị nhiệt độ
11. Đơn vị nhiệt độ
12. Chế độ đo



THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thang đo	-2.00 đến 16.00 pH
	-2.0 đến 16.0 pH
	± 825 mV (mV của pH)
	± 1999 mV (ORP)
Độ phân giải	-5.0 đến 105.0°C (23.0 đến 221.0°F)
	0.01 pH
	0.1 pH
	1 mV
Độ chính xác	0.1 °C (0.1°F)
	± 0.02 pH
	± 0.1 pH
	± 1 mV (mV của pH)
	± 2 mV (ORP)
Hiệu chuẩn pH	± 0.5°C (đến 60 °C); ± 1.0°C (ngoài thang)
	± 1.0°F (đến 140°F); ± 2.0°F (ngoài thang)
	Tự động, 1 hoặc 2 điểm (4.01; 7.01; 10.01) hoặc NIST (4.01; 6.86; 9.18)
Bù nhiệt	Tự động, từ -5.0 đến 105.0°C (23.0 đến 221.0°F)
Điện cực pH/ORP nhiệt độ	HI12973 tích hợp cảm biến nhiệt độ, thân titan, cổng DIN, cáp 1m (đi kèm)
Môi trường	0-50°C (32-122°F); RH max 100%
Tự động tắt	8 phút, 60 phút hoặc không kích hoạt
Loại pin	3 x 1.5V / khoảng 1400 giờ sử dụng
Tự động tắt	Tùy chọn: Không kích hoạt hoặc 20 phút
Kích thước	154 x 63 x 30 mm
Khối lượng	196 g
Vỏ	IP67

HI12973 giới hạn sử dụng từ 0 đến 13 pH và từ 0 đến 80°C

HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH


CHUẨN BỊ BAN ĐẦU

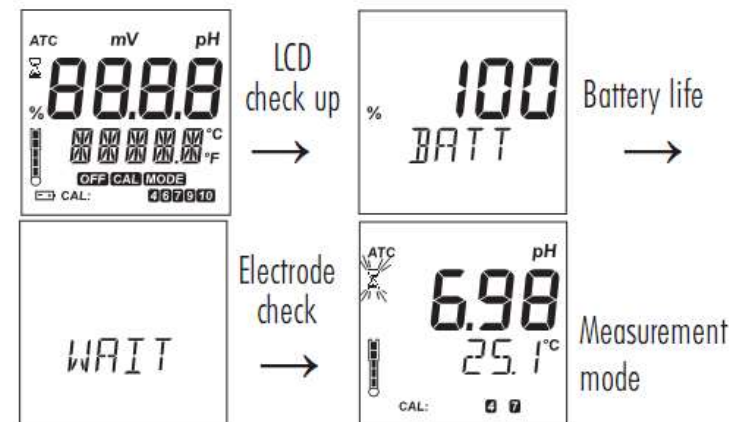
Máy được cung cấp với pin (trong máy). Đảm bảo máy đã được lắp pin.

KẾT NỐI ĐẦU DÒ

Tắt máy, gắn đầu dò **HI12973** vào cổng DIN phía trên của máy, chú ý lắp đúng các chân điện cực. Tháo nắp bảo vệ đầu dò trước khi đo.

MỞ MÁY

Nhấn nút nguồn  để mở máy. Nếu máy không lên nguồn, kiểm tra lại pin. Máy cung cấp tính năng báo âm thanh khi nhấn phím. Khi khởi động máy, tất cả biểu tượng sẽ hiển thị trong vài giây, tiếp theo là phần trăm pin còn lại, màn hình sẽ hiện **"WAIT"** đến khi tiến trình tự kiểm tra đầu dò hoàn tất và sau đó máy sẽ vào chế độ đo bình thường.



Lưu ý: Máy sẽ phát hiện sự có mặt và loại đầu dò tại cổng kết nối đầu dò.

- Nếu chưa gắn đầu dò, máy sẽ báo **"NO"** **"PROBE"** xuất hiện luân phiên ở màn hình phụ.

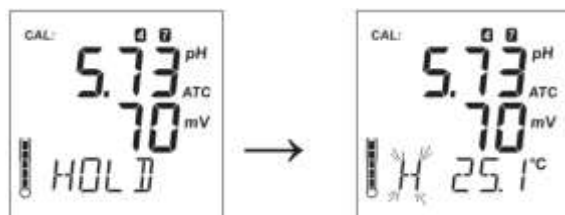
- Nếu đầu dò không tương thích, màn hình sẽ báo "**WRONG**" "**PROBE**" luân phiên trên dòng màn hình thứ 3.
- Các đầu dò pH tương thích: HI12963, HI10483, HI12943. Nếu sử dụng các đầu dò này, màn hình sẽ báo "NoORP" khi khởi động và "---" ở màn hình phụ khi ở chế độ đo.
- Nếu giá trị đo được nằm ngoài thang đo của máy, giới hạn của thang đo gần nhất sẽ nhấp nháy (Vd: -2.00 pH -5.0°C)

LỰA CHỌN THANG ĐO

Khi máy đang ở chế độ đo, nhấn nút **SET** để chọn đo pH hoặc pH-mV trên dòng LCD đầu tiên.

GIỮ GIÁ TRỊ ĐO ĐỨNG TRÊN MÀN HÌNH

Khi ở chế độ đo, nhấn giữ nút SET đến khi màn hình hiện "**HOLD**" ở màn hình phụ. Chữ "**HOLD**" sẽ giữ khoảng 1 giây và giá trị pH, ORP và nhiệt độ sẽ giữ đứng trên màn hình cùng "**H**" nhấp nháy.




Nhấn bất kỳ nút nào để tiếp tục quá trình đo.

VÀO CHẾ ĐỘ HIỆU CHUẨN

Nhấn và giữ nút nguồn  đến khi "**POWER**" và thẻ **OFF** được thay bằng "**STD**" và thẻ **CAL**. Thả nút.

VÀO CHẾ ĐỘ CÀI ĐẶT

Nhấn và giữ nút nguồn  đến khi "**STD**" và thẻ **CAL** được thay bằng "**SETUP**" và thẻ **OFF**. Thả nút.

TẮT MÁY

Khi ở chế độ đo, nhấn nút . Màn hình sẽ hiện "**POWER**" và thẻ **OFF**. Thả nút.

ĐO PH

Đảm bảo máy đã được hiệu chuẩn pH trước khi sử dụng.

Nhúng và khuấy nhẹ đầu dò vào mẫu cần đo và chờ đến khi giá trị ổn định là thẻ  trên màn hình LCD biến mất.

KHÔNG NHÚNG ĐIỆN CỰC QUÁ SÂU TRONG DUNG DỊCH. Chỉ cần dung dịch ngập qua bóng đèn là được.

Màn hình sẽ hiển thị giá trị pH (tự động bù nhiệt) trên màn hình chính, giá trị ORP ở dòng thứ 2, và nhiệt độ mẫu ở màn hình thứ 3. Nếu đo nhiều mẫu cùng lúc, rửa điện cực để tránh nhiễm chéo.

Sau mỗi lần đo, phải **RỬA** điện cực với dung dịch rửa điện cực **HI7061** bằng cách khuấy để hòa tan chất bẩn vào nước, không chà rửa làm trầy xước bóng đèn cảm biến bên trong rồi dùng khăn giấy thấm nước dư thừa (không lau chùi).

Sau khi rửa điện cực, **bảo quản** điện cực pH với một ít dung dịch bảo quản điện cực **HI70300** trong nắp. Điều này rất quan trọng nếu không sử dụng máy trong 1 thời gian dài.

KHÔNG SỬ DỤNG NƯỚC CẮT, NƯỚC KHỬ ION ĐỂ BẢO QUẢN ĐIỆN CỰC

Đầu dò nên được tráng bằng nước tinh khiết (thẩm thấu ngược, chưng cất hoặc khử ion) trước và sau khi đặt vào bất kỳ dung dịch nào (đệm, dung dịch hoặc mẫu).


HIỆU CHUẨN PH

Vào chế độ hiệu chuẩn khi đang ở chế độ đo pH.

Đổ một lượng nhỏ dung dịch đệm hiệu chuẩn vào cốc sạch. Để hiệu chuẩn chính xác sử dụng 2 cốc cho mỗi dung dịch đệm, cốc đầu tiên dùng để rửa điện cực và cốc thứ hai để hiệu chuẩn.

- Nếu đo mỗi ngày thì khoảng 1 đến 2 ngày hiệu chuẩn lại máy.
- Nếu lâu lâu mới đo thì trước khi đo hiệu chuẩn lại máy. Nếu điện cực bị khô hoặc chậm, ngâm đầu điện cực 4cm trong dung dịch bảo quản HI70300 trong vài giờ trước khi hiệu chuẩn lại máy.

TIẾN TRÌNH

- Tháo nắp bảo vệ và tráng sơ điện cực với một ít dung dịch đệm ở điểm chuẩn đầu tiên. Nếu hiệu chuẩn 2 điểm, pH7.01 (hoặc pH6.86) làm điểm chuẩn đầu tiên.
- Máy sẽ vào chế độ hiệu chuẩn, màn hình sẽ hiển thị “**pH 7.01 USE**” **GAL** và thẻ  nhấp nháy (hoặc “**pH 6.86 USE**”)
- Tiếp tục tiến trình hiệu chuẩn 1 hoặc 2 điểm dưới đây:



HIỆU CHUẨN 1 ĐIỂM

1. Nhúng điện cực vào bất kỳ dung dịch chuẩn nào bạn chọn. Máy sẽ tự động nhận giá trị đệm.
2. Nếu đệm không được nhận hoặc offset chuẩn nằm ngoài thang đo của máy, máy sẽ báo “---**WRONG**”
3. Nếu đệm đã được nhận, máy sẽ báo “**REC**” sau đó là “**WAIT**” đến khi chuẩn được nhận.

Nếu dùng pH7.01 (hoặc pH6.86) để hiệu chuẩn 1 điểm, sau khi đệm được nhận, nhấn bất kỳ nút nào để thoát. Thông báo “**SAVE**” sẽ hiển thị và máy trở về chế độ đo.

Nếu dùng pH4.01 hoặc pH10.01 (hoặc pH9.18), màn hình sẽ hiện “**SAVE**” và máy trở về chế độ đo.

HIỆU CHUẨN HAI ĐIỂM

Dùng điểm chuẩn đầu tiên là pH7.01 (hoặc 6.86) để thực hiện các bước 1,2,3 của quá trình hiệu chuẩn 1 điểm như trên.


- Màn hình sẽ hiển thị “**pH 4.01 USE**”
- Nhúng điện cực pH vào dung dịch đệm thứ 2 (pH4.01 hoặc 10.01, hoặc pH4.01 hoặc 9.18). Khi đệm thứ hai được nhận, màn hình sẽ hiển thị “**SAVE**” khoảng 1 giây và máy trở về chế độ đo bình thường.
- Nếu đệm không được nhận hoặc slope nằm ngoài thang đo, màn hình sẽ hiện “---**WRONG**”. Đối dung dịch đệm mới, rửa đầu dò hoặc nhấn bất kỳ phím nào để thoát tiến hành hiệu chuẩn.

TỐT NHẤT NÊN HIỆU CHUẨN HAI ĐIỂM ĐỂ MÁY ĐẠT ĐƯỢC ĐỘ

CHÍNH XÁC CAO

- Khi quy trình hiệu chuẩn hoàn tất, thẻ **GAL** sẽ được bật cùng với các giá trị đệm đã được hiệu chuẩn.

XÓA HIỆU CHUẨN VÀ CÀI ĐẶT LẠI GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH

Sau khi vào chế độ hiệu chuẩn và trước khi hiệu chuẩn điểm đầu tiên, có thể thoát khỏi quy trình và quay trở lại dữ liệu hiệu chuẩn cuối cùng bằng cách nhấn nút . Màn hình LCD hiển thị “**ESC**” trong 1 giây và máy trở về chế độ bình thường.

Để cài đặt lại các giá trị mặc định và xóa hiệu chuẩn trước đó, nhấn nút **SET** sau khi vào chế độ hiệu chuẩn và trước khi điểm chuẩn đầu tiên được nhận. Màn hình LCD hiển thị “**CLEAR**” trong 1 giây, máy cài đặt lại về chuẩn mặc định và thẻ **GAL** cùng với các điểm đã được hiệu chuẩn trên màn hình LCD sẽ biến mất.

TÌNH TRẠNG ĐIỆN CỰC

Màn hình hiển thị được cung cấp với biểu tượng điện cực (trừ khi tính năng này bị vô hiệu hóa khi cài đặt) cho biết tình trạng điện cực sau khi hiệu chuẩn. "Tình trạng" này vẫn hoạt động trong 12 giờ (trừ khi pin được tháo ra).

Tình trạng điện cực chỉ được đánh giá khi hiệu chuẩn hiện tại có hai điểm.



5 vạch: hoàn hảo

4 vạch: rất tốt

3 vạch: tốt

2 vạch: hơi yếu

1 vạch: yếu

1 vạch nhấp nháy: rất yếu


Khi máy báo 1 vạch, nên vệ sinh điện cực và hiệu chuẩn lại. Nếu vẫn chỉ có 1 vạch hoặc 1 vạch nhấp nháy, nên thay thế đầu dò.

Kiểm tra cảm biến

Cài đặt máy đo ở thang pH-mV, người dùng có thể kiểm tra tình trạng cảm biến bất cứ lúc nào. Giá trị offset là giá trị đọc được trong dung dịch đệm pH 7.01 (@25°C/77°F). Nếu giá trị này nằm ngoài phạm vi ± 30 mV, điện cực được coi là "rất yếu". Giá trị slope của cảm biến là sự chênh lệch giữa các giá trị đọc được trong đệm pH7.01 và pH4.01. Khi slope đạt giá trị khoảng 150mV, điện cực được coi là "rất yếu". Ở tình trạng "yếu" hoặc "rất yếu", nên thay thế bằng điện cực mới.

Lưu ý: Để đảm bảo các chỉ số đáng tin cậy, điện cực phải được vệ sinh bằng dung dịch rửa và sau đó hydrat hóa trong dung dịch bảo quản tối thiểu 30 phút trước khi hiệu chuẩn đầu dò.


ĐO ORP




Đảm bảo đầu dò đã được kết nối. Đặt đầu dò vào mẫu cần kiểm tra, khuấy nhanh và đợi cho đến khi thẻ  trên màn hình LCD được tắt. Máy sẽ hiển thị giá trị ORP (mV) trên màn hình LCD thứ cấp cùng với độ pH của dung dịch (dòng LCD đầu tiên) và nhiệt độ của mẫu (dòng LCD thứ ba).

Lưu ý: - Thang đo ORP được hiệu chuẩn tại nhà máy và người dùng không thể tự hiệu chuẩn. Dung dịch ORP **HI7020L** có thể được sử dụng để kiểm tra cảm biến ORP đang đọc chính xác.





- "ATC" tắt khi giá trị mV không bù nhiệt độ.

CÀI ĐẶT MÁY

Chế độ cài đặt cho phép lựa chọn đơn vị Nhiệt độ, Tự động tắt, Tiếng bíp, loại bộ đệm pH, Độ phân giải và Thông tin. Để vào chế độ Cài đặt, nhấn và giữ nút  cho đến khi "STD" và thẻ **GAL** được thay bằng "SETUP" và thẻ **MODE**. Thả nút.

- "TEMP" được hiển thị trên màn hình LCD phụ cùng đơn vị nhiệt độ hiện tại (Ví dụ: "TEMP°C"), để chọn °C/°F, sử dụng nút SET. Sau khi đã chọn đơn vị nhiệt độ, nhấn  để xác nhận và máy sẽ qua phần tùy chọn Tự động tắt máy với hiển thị "A-OFF"
- Dùng nút SET để di chuyển giữa các lựa chọn tự động tắt: 8 phút ("8", giá trị mặc định), 60 phút ("60") hoặc tắt ("--"). Nhấn  để xác nhận và máy sẽ qua phần tùy chọn Tiếng Bíp với hiển thị "BEEP".
- Nhấn nút SET để bật hoặc tắt tiếng bíp. Nhấn  để xác nhận và máy sẽ qua phần chọn bộ đệm chuẩn với hiển thị "pH 7.01 BUFF".



- Để thay đổi loại bộ đệm hiệu chuẩn, máy sẽ hiển thị bộ đệm hiện tại: **"pH 7.01 BUFF"** (cho bộ đệm chuẩn: 4.01/7.01/10.01) hoặc **"pH 6.86 BUFF"** (cho bộ đệm NIST: 4.01/6.86/9.18). Thay đổi bộ đệm bằng nút **SET**. Nhấn  để xác nhận và máy sẽ qua phần tùy chọn Độ Phân Giải pH với hiển thị **"RESOL"**.
Để chọn độ phân giải pH **"0.1"** hoặc **"0.01"**, dùng nút SET. Nhấn  để xác nhận và máy sẽ qua phần tùy chọn Thông tin hiệu chuẩn đầu dò với hiển thị **"INFO"**
- Để chọn hiển thị hay không hiển thị thanh biểu tượng tình trạng đầu dò, nhấn nút **SET**; nhấn  để thoát chế độ cài đặt; Thay đổi cài đặt với nút **SET**, nhấn  để xác nhận và trở về chế độ đo.



THAY PIN

Khi lượng pin chỉ còn dưới 10%, màn hình sẽ nhấp nháy biểu tượng pin để cảnh báo.

Chức năng ngăn ngừa lỗi pin (BEPS)

Nếu pin quá yếu ("0%"), màn hình sẽ hiển thị **"bAtt"**, **"DEAD"** vài giây sau đó máy sẽ tự động tắt. Nên thay ngay pin mới.

Thay pin sạc chỉ khi cần thiết. Để thay thế pin sạc, làm theo các bước sau:

- Tắt máy
- Vặn ốc vít ở mặt sau máy.
- Thay 3 pin 1.5V mới vào ngăn chứa pin, chú ý lắp đúng cực. Đảm bảo các miếng đệm được đặt đúng vị trí



CHUẨN BỊ BAN ĐẦU

- Tháo nắp bảo vệ điện cực.
- Đừng lo lắng **NẾU CÓ MUỐI ĐÓNG LỚP TRÊN ĐIỆN CỰC**. Điều này là bình thường với các điện cực và sẽ biến mất khi rửa sạch bằng nước.
- Trong khi vận chuyển có thể hình thành các bóng khí nhỏ bên trong bóng đèn thủy tinh có thể làm điện cực có thể đo không đúng. Có thể loại bỏ bằng cách "vẩy" điện cực như vẩy nhiệt kế thủy tinh.
- Nếu bóng đèn pH và/hoặc mối nối bị khô, ngâm điện cực vào dung dịch bảo quản HI70300 ít nhất 30 phút.
- Rửa lại với nước.
- Hiệu chuẩn trước khi sử dụng.

ĐO

Rửa sạch đầu điện cực bằng nước cất, ngâm khoảng 4 cm (1 ½ ") trong mẫu và khuấy nhẹ vài giây.

Để phản ứng xảy ra nhanh hơn và tránh nhiễm chéo mẫu, rửa sạch đầu điện cực với một ít dung dịch cần đo, trước khi tiến hành đo.

BẢO QUẢN

- Để giảm thiểu sự cố và đảm bảo thời gian đáp ứng nhanh, bóng đèn thủy tinh và mối nối nên phải luôn luôn được giữ ẩm.
- Khi không sử dụng, bảo quản vài giọt dung dịch bảo quản HI70300 trong nắp bảo vệ.
- **KHÔNG ĐƯỢC BẢO QUẢN BẰNG NƯỚC CẤT HOẶC NƯỚC KHỬ ION.**

BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

- Kiểm tra điện cực và cáp nối. Cáp nối phải còn nguyên vẹn, không có vết nứt trên thân điện cực hoặc bóng đèn. Nếu có bất kỳ vết trầy xước hay vết nứt, thay điện cực mới. Rửa sạch các lớp muối với nước. Cổng nối phải hoàn toàn sạch sẽ và khô ráo.
- Tiếp tục tiến trình bảo quản.

VỆ SINH

- Thông thường: Ngâm trong dung dịch rửa HI 7061 khoảng ½ giờ.
- Chất đạm: Ngâm trong dung dịch rửa HI 7073 trong 15 phút.
- Vô cơ: Ngâm trong dung dịch rửa HI 7074 trong 15 phút.
- Dầu/mỡ: Rửa sạch với dung dịch rửa HI 7077 trong 1 phút.

QUAN TRỌNG: Sau khi thực hiện bất kỳ quy trình làm sạch, rửa điện cực bằng nước cất và ngâm trong dung dịch bảo quản HI 70300 ít nhất 30 phút trước khi đo. Rửa lại với nước và hiệu chuẩn trước khi sử dụng.

XỬ LÝ SỰ CỐ

Máy đo pH: Thực hiện theo quy trình vận hành và hiệu chuẩn của máy đo.

Điện cực: Đánh giá hiệu suất điện cực dựa trên quy trình KIỂM TRA TÌNH TRẠNG CẢM BIẾN.

Tất cả các thiết bị Hanna đều tuân thủ các tiêu chuẩn Châu Âu của CE.



Xử lý thiết bị điện & điện tử. Sản phẩm không được coi là rác thải sinh hoạt. Thay vào đó hãy chuyển thiết bị đến điểm thu gom thích hợp để tái chế các thiết bị điện và điện tử sẽ bảo tồn tài nguyên thiên nhiên.

Xử lý pin thải. Sản phẩm này chứa pin, không thải bỏ pin cùng với rác thải sinh hoạt khác. Đưa chúng đến điểm thu gom thích hợp để tái chế.

Đảm bảo việc thải bỏ sản phẩm và pin đúng cách ngăn chặn các hậu quả tiêu cực tiềm ẩn đối với môi trường và sức khỏe con người. Để biết thêm thông tin, liên hệ với thành phố của bạn, dịch vụ xử lý rác thải sinh hoạt tại địa phương, địa điểm mua hàng hoặc truy cập www.hannainst.com.



PHỤ KIỆN

HI7004L	Dung dịch pH 4.01, 500mL
HI7006L	Dung dịch pH 6.86, 500mL
HI7007L	Dung dịch pH 7.01, 500mL
HI7009L	Dung dịch pH 9.18, 500mL
HI7010L	Dung dịch pH 10.01, 500mL
HI70300L	Dung dịch bảo quản điện cực, 500mL
HI7061L	Dung dịch vệ sinh điện cực thường, 500mL
HI 12963	Điện cực Ph/nhiệt độ cấp 1m
HI 710028	Vỏ cao su mềm cho máy
HI 76405	Giá đỡ điện cực