

## HALO2

HI9810452

# BÚT ĐO PH TRONG THỊT KHÔNG DÂY VỚI THIẾT KẾ GẮN LƯỠI ĐAO



Foodcare

## Gửi quý khách hàng,

Cảm ơn Quý khách đã lựa chọn sản phẩm của Hanna Instruments.

Xin vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi dùng. Hướng dẫn này sẽ cung cấp đầy đủ các thông tin cần thiết để sử dụng, vận hành thiết bị một cách hiệu quả.

Nếu cần hỗ trợ, xin vui lòng liên hệ qua website [www.hannavietnam.com](http://www.hannavietnam.com) hoặc số điện thoại 028 3926 0458/59.

## MỤC LỤC

|                                   |   |                                   |    |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|----|
| 1. Kiểm Tra Ban Đầu .....         | 3 | 8. Ứng Dụng Hanna Lap .....       | 7  |
| 2. Thông Số Kỹ Thuật.....         | 3 | Gắn Tag Phép Đo.....              | 7  |
| 3. Mô Tả Chung & Mục Đích Sử Dụng | 4 | 9. Hiệu Chuẩn.....                | 7  |
| Chế Độ Hoạt Động .....            | 4 | Chuẩn Bị & Hướng Dẫn .....        | 7  |
| Đầu Dò.....                       | 4 | Quy Trình .....                   | 8  |
| 4. Mô Tả Chức Năng & Màn Hình Lcd | 5 | Kết Nối Bluetooth (Hiệu Chuẩn Tối | 8  |
| 5. Cách Vận Hành.....             | 5 | Đa 3 Điểm) .....                  | 8  |
| Bật/Tắt Máy.....                  | 5 | Với Ứng Dụng Hanna Lab (Hiệu      | 8  |
| Thay Pin .....                    | 5 | Chuẩn Tối Đa 4 Điểm).....         | 8  |
| 6. Thiết Lập.....                 | 6 | 10. Bảo Dưỡng.....                | 9  |
| Đơn Vị Nhiệt .....                | 6 | Làm Sạch.....                     | 9  |
| Thời Gian Tự Động Tắt.....        | 6 | Châm Điện Cực.....                | 9  |
| Số Điểm Hiệu Chuẩn .....          | 6 | Lưu Trữ .....                     | 9  |
| Bộ Dung Dịch Chuẩn.....           | 6 | 11. Mô Tả Lỗi.....                | 10 |
| Độ Phân Giải Ph.....              | 6 | 12. Phụ Kiện .....                | 10 |
| Chế Độ Bluetooth® .....           | 6 | 13. Chữ Viết Tắt.....             | 11 |
| Kết Nối Bluetooth.....            | 6 | Khuyến Cáo Người Dùng .....       | 11 |
| Ngày & Giờ .....                  | 6 | Bảo Hành .....                    | 11 |
| 7. Bluetooth.....                 | 7 | Chứng Nhận.....                   | 12 |

Biểu trưng và logo Bluetooth® đã được đăng kí thuộc sở hữu của Bluetooth SIG, Inc.

Tất cả thông tin này là bảo mật. Sự sao chép toàn bộ hay một phần đều bị cấm nếu không có sự cho phép của chủ sở hữu bản quyền - Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA. Hanna Instruments bảo lưu bản quyền để sửa đổi thiết kế, cấu trúc, hoặc hình dạng bên ngoài của sản phẩm không thông báo trước.

## 1. KIỂM TRA BAN ĐẦU

Tháo thiết bị và phụ kiện khỏi kiện đóng gói và kiểm tra kỹ để đảm bảo không có bất kỳ hư hại nào trong quá trình vận chuyển. Nếu có, báo ngay cho nhà phân phối.

HI9810452 được cung cấp kèm:

- Dung dịch chuẩn pH 4.0, 20 mL (2 gói)
- Dung dịch chuẩn pH 7.01, 20 mL (2 gói)
- Dung dịch rửa điện cực, 20 mL (2 gói)
- Dung dịch bảo quản điện cực, chai nhỏ giọt 13 mL (1 chai.)
- Dung dịch châm thân điện cực dạng gel, chai nhỏ giọt 13 mL (1 chai.)
- Pin 3V Lithium - CR2032
- Chứng nhận chất lượng & hướng dẫn sử dụng

Có một khe dành riêng để bảo quản lưỡi dao. Lưỡi dao FC097 được bán riêng.

**Lưu ý:** Giữ lại toàn bộ thùng đóng gói đến khi nhận thấy các chức năng của máy hoạt động bình thường. Nếu thiết bị có lỗi hoặc khiếm khuyết hãy gửi trả lại chúng tôi trong nguyên trạng đóng gói ban đầu của nó kèm theo đầy đủ các phụ kiện được cấp.

## 2. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

|                      |   |                                     |
|----------------------|---|-------------------------------------|
| pH                   | Thang đo  | 0.00 tới 12.00 pH                   |
|                      | Độ phân giải  | 0.01 hoặc 0.1 pH                    |
|                      | Độ chuẩn xác  | ±0.05 pH                            |
| mV *                 | Thang đo  | pH/mV conversion                    |
|                      | Độ phân giải  | 0.1 hoặc 1 mV                       |
| Nhiệt độ             | Thang đo **   | 0.0 tới 60.0 °C (32.0 to 140.0 °F)  |
|                      | Độ phân giải  | 0.1 °C; 0.1 °F                      |
|                      | Độ chuẩn xác  | ±0.5 °C; ±0.9 °F                    |
| Hiệu chuẩn           | Tối đa 3 - 4 điểm *   |                                     |
|                      | Tự động nhận dung dịch đệm chuẩn Hanna (pH 1.68*, 4.01, 7.01, 10.01) hoặc NIST (pH 1.68*, 4.01, 6.86, 9.18) |                                     |
|                      | Tự động ATC hoặc Bảng Tay (MTC)*  |                                     |
| Bù nhiệt             | Vật liệu thân   | Polyvinylidene Fluoride (PVDF)      |
|                      | Loại thủy tinh  | Chịu nhiệt thấp (LT)                |
|                      | Mối nối   | Mở                                  |
| Điện cực             | Tế bào tham chiếu   | Kép, Ag/AgCl                        |
|                      | Dung dịch châm  | Gel (refillable)                    |
|                      | Đầu / Hình dạng   | Conic, Ø 5 x 10 mm (Ø 0.19 x 0.39") |
|                      | Đường kính ngoài  | 12 mm (0.47")                       |
|                      | Chiều dài   | 75 mm (2.95")                       |
| Loại pin             | 3V Lithium - CR2032   |                                     |
| Tuổi thọ pin         | Khoảng 1000 giờ (500 giờ nếu mở Bluetooth)  |                                     |
| Môi trường hoạt động | 0 tới 50 °C (32 tới 122 °F)   |                                     |
| Chuẩn bảo vệ         | IP65  |                                     |
| Kích thước           | 51 x 150 x 21 mm (2.0 x 5.9 x 0.8")   |                                     |
| Cân nặng             | 45 g (1.6 oz.)  |                                     |

\* Có sẵn trong ứng dụng Hanna Lab.

\*\* Đo ngoài khoảng nhiệt độ cho phép có thể làm hỏng điện cực và không được bảo hành.

**Lưu ý:** Bút đo có thể hiển thị kết quả pH từ -2.00 đến 16.00. Khi đo ngoài phạm vi này pH sẽ nhấp nháy. Trong trường hợp này cần kiểm tra lại thiết bị và mẫu đo.

### 3. MÔ TẢ CHUNG & MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

HI9810452 là bút đo pH không dây chuyên nghiệp, thuộc dòng HALO2 của Hanna Instruments.

- Tích hợp mô-đun Bluetooth cho phép bút đo kết nối với các thiết bị thông minh tương thích qua ứng dụng Hanna Lab.
- Bút đo nhỏ gọn, chống nước, và hiệu chuẩn tự động pH tối đa 3 hoặc 4 điểm khi sử dụng với ứng dụng Hanna Lab.
- Kết quả đo được tự động bù nhiệt và hiển thị trên màn hình LCD lớn
- Chính xác và dễ sử dụng.
- Có lưỡi dao FC097 tương thích bảo vệ.

#### Chế độ hoạt động

HI9810452 có thể sử dụng như một máy đo pH độc lập hoặc kết nối với ứng dụng Hanna Lab.

Ứng dụng Hanna Lab sẽ biến một thiết bị thông minh tương thích thành một chiếc máy đo pH với đầy đủ tính năng bao gồm: theo dõi tình trạng điện cực, GLP theo dấu thời gian, đọc giá trị đo trực tiếp, độ phân giải mV, bù nhiệt bằng tay, tiêu chí ổn định, nhắc nhở hiệu chuẩn, cảnh báo pH (mV) và nhiệt độ, ID người dùng và chia sẻ dữ liệu.

#### Đầu dò

Làm bằng nhựa cấp thực phẩm PDPVF dễ sử dụng và khử trùng. Trơ hầu hết các hóa chất, có khả năng chống mài mòn và độ bền cơ học cao.

Đầu dạng hình nón dễ đi vào các chất rắn hoặc bán rắn.

Mối nối ngoài có thể được tháo ra và làm sạch. Sau khi làm sạch, nhỏ dung dịch chăm thân điện cực vào mối nối giúp bảo dưỡng, cải thiện phép đo và tuổi thọ máy.

Thiết kế **junction kép** giúp mẫu chỉ tiếp xúc với dung dịch điện phân không có ion bạc, sẽ giúp cho điện cực ít bị tắt nghẽn và đảm bảo tốc độ phản hồi nhanh và đọc ổn định.

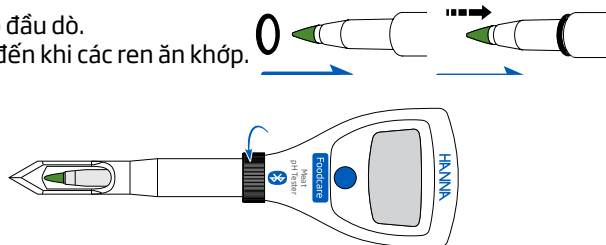
Được tích hợp **cảm biến nhiệt độ** ở đầu điện cực pH cho phép xác định nhanh nhiệt độ của mẫu với độ chính xác cao.

#### Lưỡi dao thép không gỉ FC097 (mua riêng)

Bút đo được thiết kế sử dụng kèm với lưỡi dao 93 mm (3.66"). Lưỡi dao có lỗ khoét 25 mm (0,98") cho phép điện cực tiếp xúc với mẫu. Được làm bằng thép cao cấp, đầu có khả năng chống ăn mòn và bảo vệ điện cực pH bằng thủy tinh khỏi bị vỡ và sắc để đâm vào thịt.

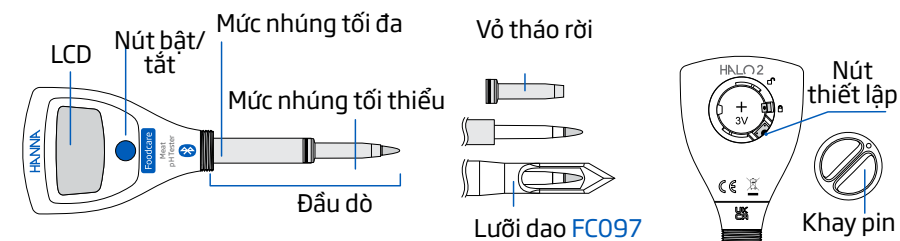
#### Cách dùng lưỡi dao

- Gắn vòng kim loại vào đầu dò.
- Vặn lưỡi dao vào cho đến khi các ren ăn khớp.

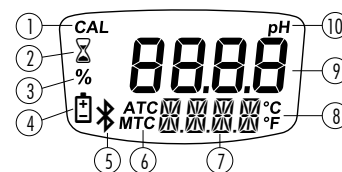


### 4. MÔ TẢ CHỨC NĂNG & MÀN HÌNH LCD

#### Mặt trước & Mặt sau



#### Màn hình LCD



- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1 Biểu tượng hiệu chuẩn | 6 Bù nhiệt           |
| 2 Biểu tượng ổn định    | 7 Màn hình LCD phụ   |
| 3 Phần trăm pin         | 8 Đơn vị nhiệt độ    |
| 4 Biểu tượng pin        | 9 Màn hình LCD chính |
| 5 Biểu tượng Bluetooth  | 10 Đơn vị đo         |

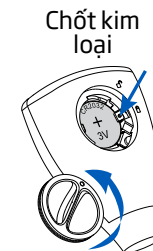
### 5. CÁCH VẬN HÀNH

#### Bật/tắt máy

- Đặt máy đo xuống một bề mặt sạch và khô. Xoay nắp pin ở mặt sau của bút đo ngược chiều kim đồng hồ và đặt nó sang một bên. Bóc tấm film cách nhiệt của pin ra.
- Nhấn nút ON / OFF để bật hoặc tắt máy. Màn hình hiển thị tất cả các phân đoạn, tiếp theo là phần trăm pin. Bút đo sẽ vào chế độ đo. Trước khi máy đo tắt, màn hình hiển thị nhanh "OFF PWR".
- Nhấn và giữ nút ON/OFF để tắt máy khi kết nối với Bluetooth.

#### Thay pin

- Tắt máy. Lật mặt sau và vặn nắp pin ngược chiều kim đồng hồ.
- Đẩy nắp pin sang một bên. Nhấn vào chốt kim loại để đẩy pin cũ ra.
- Đặt pin mới vào, chú ý cực (+) hướng ra ngoài.
- Đặt lại ngày, giờ trong phần thiết lập, hoặc kết nối với ứng dụng Hanna Lab để cập nhật tự động.
- Chỉnh đánh dấu trên nắp pin ngay với biểu tượng (☑). Xoay nắp pin theo chiều kim đồng hồ cho đến khi đánh dấu trên nắp khớp với biểu tượng (☑).



**Lưu ý:** Chỉ sử dụng loại pin được chỉ định. Pin cũ được xử lý theo quy định địa phương.

## 6. THIẾT LẬP

Nút Setup nằm bên trong khay chứa pin. Sau khi thiết lập cấu hình cho máy xong, đẩy nắp khay chứa pin lại.

### Menu thiết lập

- Nhấn nút Setup để vào chế độ thiết lập và để chuyển sang các mục khác.
- Để thoát chế độ Thiết lập, nhấn nút Setup sau khi tùy chọn "SET TIME" được hiển thị.
- Nhấn nút ON/OFF để tùy chỉnh cho các tùy chọn trong menu.

#### Temperature Unit

Tùy chọn: °C hoặc °F

Nhấn nút ON/OFF để chọn đơn vị mong muốn.



#### Auto-Off Interval

Tùy chọn: 8, 60 min., "----" (tắt)

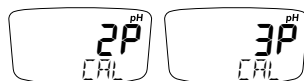
Nhấn nút ON/OFF để chọn thời gian mong muốn.



#### Calibration Points

Tùy chọn: 2P hoặc 3P

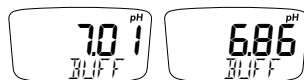
Nhấn nút ON/OFF để chọn hiệu chuẩn tối đa 2 điểm hoặc 3 điểm.



#### Buffer Set

Tùy chọn: 7.01 pH (Hanna) hoặc 6.86 pH (NIST)

Nhấn nút ON/OFF để chọn.



#### pH Resolution

Tùy chọn: 0.01 pH, 0.1 pH

Nhấn nút ON/OFF để chọn độ phân giải mong muốn.



#### Bluetooth Wireless Mode

Tùy chọn: On, PAIr, OFF

Nhấn nút ON/OFF để chọn khi khởi động.



#### Bluetooth Pairing

Tùy chọn: dEL PAIr

Nhấn nút ON/OFF để xóa thiết bị kết nối đã được lưu.



#### Date & Time

Tùy chọn: SET TIME

Nhấn ON/OFF để cài ngày và giờ.

Tùy chọn: YEAR, MO, DAY, HOUR, và MIN



## 7. BLUETOOTH

Khi chọn "PAIr BLU" hoặc "On BLU" trong phần Thiết lập máy, biểu tượng Bluetooth (&) sẽ nhấp nháy tối đa 45 giây, lúc này máy đo đang dò tìm thiết bị. Sau khi đã kết nối, biểu tượng ngừng nhấp nháy. Nếu kết nối không thành công, biểu tượng sẽ không hiển thị.

- Chọn "On BLU", để bật Bluetooth mà không kết nối.
- Chọn "PAIr BLU", để bật Bluetooth và kết nối. Mã kết nối gồm 6 chữ số được hiển thị trên bút đo và thiết bị thông minh được kết nối lần đầu. Sau khi kết nối thành công, không cần mã kết nối cho các lần sử dụng sau đó.
- Chọn "OFF BLU", để tắt Bluetooth.
- Chọn "dEL PAIr", để xóa thiết bị đã được kết nối. Nếu PAIr BLU được bật, cần nhập lại mã kết nối.

## 8. ỨNG DỤNG HANNA LAB

- Ứng dụng Hanna Lab có trên App Store® và Google Play.
- Xem phần Help để có thêm thông tin hiệu chuẩn, phép đo, ghi, chia sẻ dữ liệu.
- Khi bút đo ở chế độ dò tìm thiết bị, ứng dụng sẽ hiển thị danh sách các thiết bị khả dụng "Available Devices".
- Với ứng dụng này, nhấn "Connect" để kết nối máy đo với thiết bị thông minh. Tất cả các kết quả đo sẽ được truyền trực tiếp đến thiết bị.

### Gắn tag phép đo

Khi đã kết nối ứng dụng, có thể nhấn nút ON/OFF để gắn tag giá trị đo hiện tại.

- Nhấn ON/OFF từ chế độ đo. Màn hình hiển thị "SET TAG", tiếp theo là "- TAG".
- Kết quả đo trên ứng dụng sẽ nhấp nháy màu xanh lá và biểu tượng ghi chú (📌) sẽ hiển thị. Nhấp vào biểu tượng ghi chú này (📌) để thêm chú thích.



## 9. HIỆU CHUẨN

### Chuẩn bị & hướng dẫn

1. Tháo đầu dò ra khỏi nắp bảo vệ. Giữ lại nắp để bảo quản đầu dò.
2. Rửa sạch dung dịch bảo quản hoặc muối bảm trên thân đầu dò.
3. Kiểm tra xem có dung dịch bên trong bầu pH hay không bằng cách lắc đầu dò xuống để khôi phục tính liên tục của dung dịch vì có thể trong quá trình vận chuyển dung dịch đã di chuyển lên phía trên thân điện cực.
4. Để có kết quả chính xác, đối với mỗi điểm chuẩn nên sử dụng 1 cốc để rửa sơ đầu dò (nên bỏ đi sau khi sử dụng) và 1 cốc để hiệu chuẩn.

**Lưu ý:** Tháo lưỡi dao trước khi hiệu chuẩn và làm sạch điện cực.

### Quy trình

Đối với hầu hết các ứng dụng, nên bắt đầu với pH 7.01 (hoặc pH 6.86).

Để khôi phục cài đặt nhà máy, nhấn và giữ nút ON/OFF. "CAL CLR" sẽ hiển thị.

**Lưu ý:** Nên hiệu chuẩn điện cực với dung dịch chuẩn ở nhiệt độ mà sẽ đo mẫu.

### Không kết nối Bluetooth (Hiệu chuẩn tối đa 3 điểm)

App Store là nhãn hiệu của Apple, Inc.

Google Play và biểu tượng Google Play là nhãn hiệu của Google LLC.

1. Rửa đầu điện cực với nước tinh khiết, thấm khô. Sau đó rửa qua với dung dịch chuẩn.
2. Nhấn và giữ nút ON/OFF cho đến khi "CAL MODE" được hiển thị.
3. Khi "7.01 USE" hoặc "6.66 USE" được hiển thị với thẻ "CAL" nhấp nháy, đặt đầu điện cực vào dung dịch chuẩn thích hợp.



4. Khi dung dịch chuẩn được nhận, "REC" sẽ hiển thị. "WAIT" được hiển thị với biểu tượng ổn định (☒) nhấp nháy cho đến khi kết quả ổn định. Wait hiển thị cho đến khi phép đo được lưu và biểu tượng ổn định biến mất.



5. Để lưu hiệu chuẩn 1 điểm và quay lại chế độ đo, nhấn nút ON/OFF. "CAL SAVE" sẽ hiển thị nhanh.

#### Hiệu chuẩn 2 điểm

6. Đặt đầu điện cực vào cốc chứa dung dịch chuẩn thứ 2 để rửa qua, sau đó đặt vào cốc hiệu chuẩn thứ 2. Đợi cho đến khi giá trị được lưu và biểu tượng ổn định biến mất.
7. Sau khi điểm hiệu chuẩn thứ 2 được lưu, "CAL SAVE" hiển thị nhanh và máy đo tự động quay về chế độ đo.

#### Hiệu chuẩn 3 điểm

6. Đặt đầu điện cực vào cốc chứa dung dịch chuẩn thứ 2 để rửa qua, sau đó đặt vào cốc hiệu chuẩn thứ 2. Đợi cho đến khi giá trị được lưu và biểu tượng ổn định biến mất.
7. Đặt đầu điện cực vào cốc chứa dung dịch chuẩn thứ 3 để rửa qua, sau đó đặt vào cốc hiệu chuẩn thứ 3. Đợi cho đến khi giá trị được lưu và biểu tượng ổn định biến mất.
8. Sau khi điểm hiệu chuẩn thứ 3 được lưu, "CAL SAVE" hiển thị nhanh và máy đo tự động quay về chế độ đo.

#### Kết nối Bluetooth (Hiệu chuẩn tối đa 4 điểm)

Kết nối máy đo với ứng dụng Hanna Lab và làm theo hướng dẫn. Xem phần Help trong ứng dụng để biết quy trình hiệu chuẩn.

## 10. BẢO DƯỠNG

- Không nhúng điện cực quá mức nhúng tối đa.
- Nên sử dụng dung dịch hiệu chuẩn mới cho mỗi lần hiệu chuẩn. Khi các gói pH được mở, giá trị của chúng có thể thay đổi theo thời gian.
- Để tăng độ chính xác khuyến khích hiệu chuẩn 2 điểm.
- Nếu điện cực hoạt động chậm, hãy ngâm điện cực trong dung dịch rửa trong 20 phút. Rửa sạch bằng nước và ngâm trong dung dịch bảo quản tối thiểu 30 phút trước khi hiệu chuẩn.
- Nếu các phép đo được thực hiện liên tiếp, rửa kỹ điện cực trong nước cất hoặc nước khử ion để loại bỏ nhiễm chéo giữa các phép đo.

- Tháo lưỡi dao khi không sử dụng, nhỏ vài giọt dung dịch bảo quản vào nắp để đầu thủy tinh và mối nối luôn luôn được giữ ẩm. Nếu không có dung dịch bảo quản, có thể dùng chất đệm pH 4.01 hoặc pH 7.01.

#### Làm sạch

- Tháo dao và vòng kim loại ra, rửa với nước xà phòng.
- Rửa sạch bằng nước khử ion. Giữ lưỡi dao và vòng kim loại sau khi làm sạch.
- Tháo mối nối ngoài và rửa với nước sạch. Sau khi làm sạch, nhỏ dung dịch châm thân điện cực vào mối nối giúp bảo dưỡng, cải thiện phép đo và tuổi thọ máy.

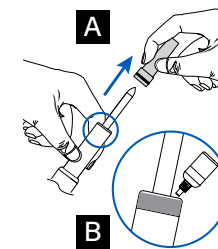
**Lưu ý:** Không nhúng điện cực quá mức nhúng tối đa.

#### Châm dung dịch cho điện cực

- Để tháo ống bọc điện cực, cẩn thận xoay và trượt nó ra (A).  
Đề qua một bên.

**Lưu ý:** Xử lý cẩn thận vì thân điện cực làm bằng thủy tinh.

- Rửa sạch dung dịch châm trên đầu điện cực. Ngâm đầu điện cực trong nước tẩy rửa đa dụng HI700601 (hoặc HI700661, HI700663, HI700664) trong 20 phút. Rửa sạch bằng nước cất hoặc nước khử ion.
- Châm điện cực với dung dịch HI9071 (B).
- Đậy lại bằng ống bọc. Đảm bảo vòng kim loại khớp với điện cực. Rửa sạch dung dịch thừa bằng nước cất hoặc nước khử ion.
- Lắc nhẹ đầu dò xuống để loại bỏ bọt khí
- Ngâm dung dịch trong điện cực bảo quản HI70300 ít nhất 30 phút trước khi hiệu chuẩn.



#### Bảo quản

Để điện cực phản hồi nhanh, đầu thủy tinh và mối nối phải luôn luôn được giữ ẩm.

Khi không sử dụng, thêm vài giọt dung dịch bảo quản vào nắp bảo quản. Nếu không có dung dịch bảo quản, có thể sử dụng dung dịch đệm pH 4.01 hoặc pH 7.01.

**Lưu ý:** KHÔNG BẢO QUẢN ĐIỆN CỰC BẰNG NƯỚC CẤT HOẶC NƯỚC KHỬ ION.

#### Lưỡi dao thép không gỉ

- Khi không sử dụng, lưỡi dao FC097 cần được giữ khô ráo và sạch sẽ (không dính dầu mỡ hoặc thức ăn) trong hộp chỉ định, có nắp bảo vệ, để tránh gây nhiễm. Giữ vòng kim loại chung với lưỡi dao.

## 11. MÔ TẢ LỖI



"---- WRNG" hiển thị trong quá trình hiệu chuẩn.

Dung dịch chuẩn không đúng. Kiểm tra dung dịch chuẩn và phải sử dụng dung dịch mới.



Giá trị đo nhấp nháy.

Giá trị đo nằm ngoài thang đo của điện cực. Rửa sạch điện cực để cải thiện tình trạng.



Biểu tượng pin (🔋) nhấp nháy.

Pin dưới 10 %, cần thay pin.



"BAtt ERROR" và máy đo tắt.

Hết pin, thay pin mới.

## 12. PHỤ KIỆN

| Mã                                 | Mô tả  |
|------------------------------------|--|
| <b>Dung dịch đệm pH</b>            |  |
| HI50016-02                         | Dung dịch chuẩn pH 1.68, gói 20 mL (25 gói.)                       |
| HI70004P                           | Dung dịch chuẩn pH 4.01, gói 20 mL (25 gói.)                       |
| HI70006P                           | Dung dịch chuẩn pH 6.86, gói 20 mL (25 gói.)                       |
| HI70007P                           | Dung dịch chuẩn pH 7.01, gói 20 mL (25 gói.)                       |
| HI70009P                           | Dung dịch chuẩn pH 9.18, gói 20 mL (25 gói.)                       |
| HI70010P                           | Dung dịch chuẩn pH 10.01, gói 20 mL (25 gói.)                      |
| HI77400P                           | Dung dịch chuẩn pH 4.01 & 7.01, gói 20 mL (5 gói mỗi loại)         |
| HI770710P                          | Dung dịch chuẩn pH 10.01 & 7.01, gói 20 mL (5 gói mỗi loại)        |
| <b>Dung dịch làm sạch đầu dò</b>   |  |
| HI700601P                          | Dung dịch rửa điện cực, 20 mL sachet (25 pcs.)                     |
| HI700630P                          | Dung dịch làm sạch thịt, dầu mỡ và axit béo, gói 20 mL (25 chiếc.) |
| <b>Dung dịch bảo quản điện cực</b> |  |
| HI70300L                           | Dung dịch bảo quản điện cực, chai 500 mL                           |
| HI70300M                           | Dung dịch bảo quản điện cực, chai 230 mL                           |
| HI70300S                           | Dung dịch bảo quản điện cực, chai nhỏ giọt 30 mL                   |
| HI9072                             | Dung dịch bảo quản điện cực, chai nhỏ giọt 13 mL                   |
| <b>Dung dịch châm điện cực</b>     |  |
| HI9071                             | Dung dịch châm thân điện cực, chai nhỏ giọt 13 mL                  |
| <b>Phụ kiện khác</b>               |  |
| FC097                              | Lưỡi dao thép không gỉ (93 mm / 3.66")                             |

## 13. CHỮ VIẾT TẮT

|             |  |
|-------------|--|
| <b>ATC</b>  | Automatic Temperature Compensation             |
| <b>GLP</b>  | Good Laboratory Practice                       |
| <b>MTC</b>  | Manual Temperature Compensation                |
| <b>NIST</b> | National Institute of Standards and Technology |

## KHUYẾN CÁO NGƯỜI DÙNG

Trước khi sử dụng sản phẩm này, hãy đảm bảo rằng nó hoàn toàn phù hợp với yêu cầu của bạn và môi trường mà nó được sử dụng. Việc tùy biến thiết bị có thể làm giảm hiệu suất máy. Vì sự an toàn của bạn và máy, không sử dụng hoặc lưu trữ máy trong môi trường độc hại.

## BẢO HÀNH

HI9810452 được bảo hành 12 tháng cho máy 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.

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 trước các cước phí cần trả.

Trường hợp gửi thiết bị về Hanna Instruments, hãy liên hệ phòng kỹ thuật trước 028.39260.457, sau đó gửi hàng kèm phiếu bảo hành (Người gửi tự trả cước).

Khi vận chuyển, cần đảm bảo khâu đóng gói để bảo vệ hàng an toàn.

CHỨNG NHẬN





Tất cả các dụng của Hanna Instruments đều tuân thủ **CE European Directives**. **Xử lý thiết bị điện & điện tử.** Sản phẩm không nên được xử lý như chất thải gia đình mà nên gửi cho điểm thu gom thích hợp để tái chế nhằm bảo tồn tài nguyên thiên nhiên.





**Xử lý pin thải.** Sản phẩm này sử dụng pin, không thải bỏ chúng với chất thải gia đình khác mà nên gửi chúng cho điểm thu gom thích hợp để tái chế. Đảm bảo xử lý đúng sản phẩm và pin, ngăn ngừa hậu quả tiêu cực tiềm ẩn cho môi trường và sức khỏe con người. Để biết thêm thông tin, vui lòng liên hệ dịch vụ xử lý chất thải tại địa phương, ở nơi mua hàng hoặc truy cập [www.hannainst.com](http://www.hannainst.com).

**Thông báo quy định cho Máy đo, Bluetooth, Mô-đun năng lượng thấp.**

Tất cả các mô-đun có hoạt động giống hệt nhau. Tất cả các tham chiếu đến Quy tắc FCC của Hoa Kỳ và các tiêu chuẩn RSS của Canada về phân loại và vận hành thiết bị, được liệt kê ở đây trong Mô-đun BMD-300, áp dụng cho tất cả các kiểu máy được ghi chú ở đây. Tháo nắp pin để kiểm tra mô-đun đã lắp.



|   |   |
|---|---|
| <b>BMD-300 Module</b>   |   |
| United States (FCC) FCC ID: 2AA9B04. Thiết bị này tuân thủ FCC Rules, Part 15 Subpart C "Intentional Radiators" và Subpart B, Chapter §15.105. Thiết bị này đã được thử nghiệm và tuân thủ các giới hạn dành cho thiết bị kỹ thuật số Loại A, theo phần 15 của Quy tắc FCC. Các giới hạn này được thiết kế để cung cấp sự bảo vệ hợp lý chống lại nhiễu có hại khi thiết bị được vận hành trong môi trường thương mại. Thiết bị này tạo ra, sử dụng và có thể bức xạ năng lượng tần số vô tuyến, và nếu không được lắp đặt và sử dụng theo hướng dẫn sử dụng, có thể gây nhiễu có hại cho liên lạc vô tuyến. Việc vận hành thiết bị này trong khu dân cư có khả năng gây nhiễu sóng có hại, trong trường hợp đó, người dùng phải tự sửa lỗi nhiễu sóng. |   |
| Canada (ISED) IC: 12208A-04. Thiết bị này tuân thủ (các) tiêu chuẩn RSS được miễn giấy phép của Industry Canada. Hoạt động tuân theo 2 điều kiện sau: (1) thiết bị này không được gây nhiễu và (2) thiết bị này phải chấp nhận bất kỳ nhiễu nào, bao gồm cả nhiễu có thể gây ra hoạt động không mong muốn của thiết bị.   |   |
| Australia / New Zealand (RCM) BMD-300 tuân thủ với AS/NZS 4268:2017.  |   |
| Japan (MIC)  R210-106799   | South Korea (KCC)  R-CRM-Rgd-BMD-300 |
| Brazil (ANATEL): Contains ANATEL approved module # 00820-21-05903.  | Mexico (IFETEL): Este equipo contiene el módulo con IFT #: NYCE/CT/0146/17/TS.  |
| <b>BMD-350 Module</b>   |   |
| United States (FCC) FCC ID: 2AA9B05   |   |
| Canada (ISED) IC: 12208A-05   | Australia / New Zealand (RCM) BMD-350 complies with the AS/NZS 4268:2017  |
| Japan (MIC)  R210-108944   |   |
| Eurasia (EAC)  EAAC N RU д-US.HA27.B.00650/18  | Brazil (ANATEL) Contains ANATEL approved module # 00857-21-05903  |

|  |  |
|--|--|
| China (SRRC) CMIIT ID: 2018DJ7255  | Mexico (IFETEL) Este equipo contiene el módulo con IFT #: RCPRIBM18-1491   |
| <b>ANNA-B112 Module</b>  |  |
| United States (FCC) FCC ID: XPYANNAB1  | Canada (ISED) IC: 8595A-ANNAB1   |
| Taiwan (NCC) <small>Contains Transmitter Module</small>  CCAI18LP2200T2 | South Korea (KCC)  R-C-ULX-ANNA-B112  |
| South Africa (ICASA) ICASA TA-2019/1203 Approved   | China (SRRC) CMIIT ID: 2021DJ6698  |
| Australia / New Zealand (ACMA) ANNA-B1 complies with AS/NZS 4268:2012 standard   |  |
| Japan (MIC)  R204-810005  | Thiết bị này tuân thủ theo chứng nhận kỹ thuật Japanese Technical Regulation Conformity Certification of Specified Radio Equipment (ordinance of MPT N°. 37, 1981), Điều 2. khoản 1, Item 19 "2.4 GHz band wide band low power data communication system". |
| Brazil (ANATEL)  03850-19-05903   | Brazil (ANATEL) Thiết bị này hoạt động dựa trên tiêu chuẩn thứ cấp do đó phải chấp nhận các thành phần gây nhiễu có hại nhưng không được ảnh hưởng đến các hệ thống hoạt động trên tiêu chuẩn chính.   |