

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI 991300 – HI991301

MÁY ĐO pH, EC, TDS VÀ NHIỆT ĐỘ CHỐNG THẤM NƯỚC CẢI TIẾN



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

Tất cả máy Hanna 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.

CUNG CẤP BAN ĐẦU

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 kì hư hại nào, báo ngay cho nhà phân phối hay trung tâm dịch vụ khách hàng của Hanna gần nhất.

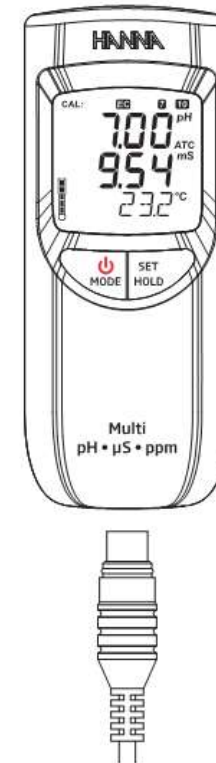
Mỗi máy đo cung cấp bao gồm:

- Điện cực pH/EC/TDS **HI12883** tích hợp nhiệt độ, cáp 1m, cổng DIN
- Gói dung dịch chuẩn pH 4.01 và pH 7.01
- Gói dung dịch chuẩn độ dẫn **HI70031** 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ và **HI70032** 1382 ppm (máy HI991300)
- Gói dung dịch chuẩn độ dẫn **HI70030** 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ và **HI70038** 6.44 ppt (máy HI991301)
- Gói dung dịch rửa điện cực chuyên dụng **HI700601** (2 gói)
- Cốc nhựa 100mL (1 cái)
- 3 pin 1.5V AAA
- Hướng dẫn sử dụng, giấy chứng nhận hiệu chuẩn máy và điện cực
- Vali đựng máy

Chú ý: Giữ lại toàn bộ thùng đóng gói đến khi nhận thấy các chức năng của máy đạt. Bất kì khoản nào kể trên có 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.

TÍNH NĂNG CHÍNH

- Đo pH, EC/TDS và nhiệt độ đồng thời trên 3 màn hình LCD lớn.
- Lựa chọn đơn vị đo nhiệt độ
- Hiển thị biểu tượng tình trạng đầu dò.
- Đo mV của pH để kiểm tra tình trạng điện cực
- Hiệu chỉnh pH và EC lần cuối cùng
- Điện cực **HI12883** chuyên dùng đo pH/EC/TDS/nhiệt độ
- Kết nối nhanh với điện cực
- Biểu tượng pin và báo pin thấp
- Tự động tắt máy
- Âm thanh xác nhận nhấn phím thành công
- Vỏ chống thấm nước IP67



MÔ TẢ CHUNG

HI991300 và **HI991301** là máy đo cầm tay gọn nhẹ với các chức năng đo pH, độ dẫn hoặc tổng chất rắn hòa tan và nhiệt độ. Nó được thiết kế đặc biệt để sử dụng trong lĩnh vực trồng trọt trong nhà kính, thủy canh, kiểm tra ô nhiễm nước ngầm từ phân bón nông nghiệp. **HI991300** và **HI991301** sử dụng đơn giản chỉ với hai nút bấm.

Các tính năng bao gồm vỏ chống nước đạt tiêu chuẩn IP67, màn hình hiển thị Tri-line lớn, hiệu chỉnh pH tự động tại một hoặc hai điểm và hiệu chuẩn độ dẫn tại một điểm. Các tính năng có thể lựa chọn khác của người dùng bao gồm giá trị đo TDS từ 0.45 đến 1.00 và một loạt các hệ số nhiệt độ (b) từ 0.0 đến 2.4% để bù nhiệt độ tốt hơn cho các phép đo EC và TDS. Các máy này được cung cấp với đầu dò đa thông số để tăng độ chính xác độ dẫn, có sẵn hai mô hình, với các độ dẫn khác nhau, cho các ứng dụng từ nước tinh khiết đến nước mặn.

Đầu dò đa tham số **HI12883**, kết hợp một bóng đèn đo pH từ 0-13, mỗi nối đơn điện cực tham chiếu Ag/AgCl với chất điện phân dạng gel và một mối nối vải, một tế bào than chì EC/TDS tích hợp với cảm biến nhiệt độ, được làm bằng vật liệu polypropylen. Ngoài ra, để đảm bảo chống lại yếu tố gây nhiễu từ sự nhiễu điện từ đến pH, trạng thái rắn khuếch đại được tích hợp vào đầu dò. Giới hạn nhiệt độ của đầu dò từ 0 đến 50°C.

MÔ TẢ MÀN HÌNH



1. Tag hiệu chuẩn EC
2. Biểu tượng ổn định
3. Màn hình chính LCD
4. Phần trăm pin
5. Màn hình LCD thứ 2
6. Biểu tượng tình trạng đầu dò
7. Hệ số chuyển đổi TDS
8. Hiển thị tình trạng pin yếu
9. Các đệm chuẩn pH đang được sử dụng
10. Biểu tượng bù nhiệt độ tự động
11. Đơn vị đo
12. Đơn vị nhiệt độ
13. Màn hình LCD thứ 3
14. Biểu tượng chế độ của máy

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

	HI991300	HI991301	
Thang đo*	pH	-2.00 đến 16.00 pH / -2.0 đến 16.0 pH	
	pH-mV	± 825 mV (pH-mV)	
	EC	0 đến 3999 µS/cm**	0.00 đến 20.00 mS/cm**
	TDS	0 đến 2000 ppm	0.00 đến 10.00 ppt
	Nhiệt độ	-5.0 đến 105.0 °C / 23.0 đến 221.0 °F	
Độ phân giải	pH	0.01 pH/0.1 pH	
	pH-mV	1 mV	
	EC	1 µS/cm	0.01 mS/cm
	TDS	1 ppm (mg/L)	0.01 ppt (g/L)
	Nhiệt độ	0.1 °C/0.1 °F	
Độ chính xác ở 20°C	± 0.02 pH/± 0.1 pH ± 1 mV (pH-mV) ± 2% F.S (EC/TDS) ± 0.5 °C/± 1.0 °F		
Bù nhiệt độ	pH - Tự động EC/TDS - Tự động, với hệ số β từ 0.0 đến 2.4 %/°C (độ tăng giảm 0.1)		
Hiệu chuẩn pH	Tự động, 1 hoặc 2 điểm (chuẩn 4.01; 7.01; 10.01 hoặc NIST 4.01; 6.86; 9.18)		
Hiệu chuẩn EC/TDS	Tự động tại 1 điểm		
	1413 µS/cm	12.88 mS/cm	
	Hoặc 1382 ppm (conv=0.5)	Hoặc 6.44 ppt (conv=0.5)	
	Hoặc 1500 (conv=0.7)	Hoặc 9.02 (conv=0.7)	
Hệ số chuyển đổi TDS	0.45 đến 1.00 với độ tăng giảm 0.01		
Điện cực	HI12883 pH/EC/TDS/ cảm biến nhiệt độ, cổng DIN và cáp 1m (đi kèm)		
Pin	1.5 V AAA (3 pin), khoảng 600 giờ sử dụng liên tục		
Tắt tự động	Sau 8 phút, 60 phút hoặc không kích hoạt		
Môi trường	0-50°C (32-122°F); RH max 100%		
Kích thước	154 x 63 x 30 mm		
Khối lượng	196 g		
Chống nước	IP67		

* Sử dụng điện cực **HI12883** có thang đo pH từ 0 đến 13 và nhiệt độ từ 0 đến 50 °C.

** Hiển thị µS cho µS/cm.

** Hiển thị mS cho mS/cm.

Conv: hệ số chuyển đổi.

HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH


CHUẨN BỊ BAN ĐẦU

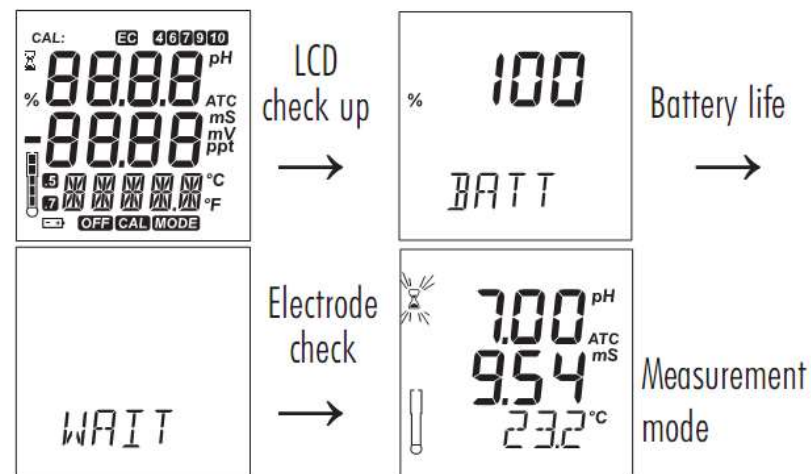
Máy được cung cấp với pin (nằm bên trong máy). Trước khi sử dụng lần đầu tiên lắp pin vào máy (xem Thay pin “Battery Replacement” trang 18)

KẾT NỐI ĐẦU DÒ

Tắt máy, gắn đầu dò **HI12883** 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.

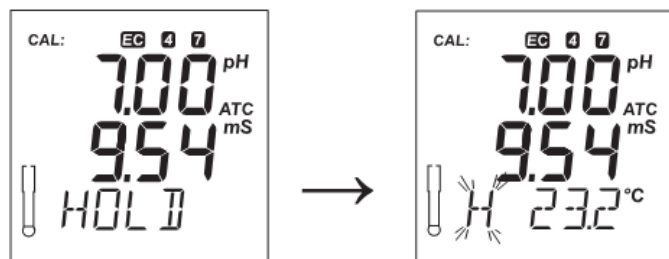
- Nếu chưa gắn đầu dò, máy sẽ báo “NO” “PROBE” xuất hiện luân phiên ở màn hình LCD thứ 3.
- Nếu đầu dò không tương thích, màn hình sẽ báo “WRONG” “PROBE” luân phiên trên màn hình LCD thứ 3 với “---” nhấp nháy trên dòng LCD đầu tiên.
- Đầu dò pH tương thích: đầu dò pH gồm HI12963, HI12943, HI10483, đầu dò EC HI763003. Nếu một trong những đầu dò hiển thị “NoEC” hoặc nếu HI763003 được kết nối với “NopH” và “---” hiển thị trên màn hình LCD thứ 2 đối với điện cực pH và trên màn hình LCD thứ nhất nếu điện cực EC được kết nối.
- 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 EC, TDS hoặc mV của chế độ đo pH trên màn hình LCD thứ 2.


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 LCD thứ 3 trong 1 giây. Giá trị pH 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 “PH STD”, thẻ **CAL** hoặc “EC STD”, thẻ **CAL** nếu hiệu chuẩn được chọn từ menu cài đặt. Thả nút.

VÀO CHẾ ĐỘ CÀI ĐẶT

Nhấn và giữ nút nguồn  đến khi “EC STD” và thẻ **CAL** được thay bằng “SETUP” và thẻ **MODE**. Thả nút.

TẮT MÁY

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



ĐO VÀ HIỆU CHUẨN pH

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

Nếu đầu dò bị khô, ngâm trong dung dịch bảo quản **HI70300** trong 30 phút để kích hoạt lại. Nếu bị bẩn, hãy làm sạch điện cực bằng cách ngâm trong dung dịch rửa trong 20 phút, sau đó rửa đầu điện cực và ngâm trong dung dịch bảo quản ít nhất 30 phút trước khi sử dụng.

Rửa sạch điện cực và vẩy nhẹ nước dư thừa. Hiệu chuẩn lại trước khi sử dụng. . Nhúng và khuấy nhẹ

đầu dò vào mẫu cần đo. Chờ cho đến khi thỏ  trên màn hình LCD biến mất.

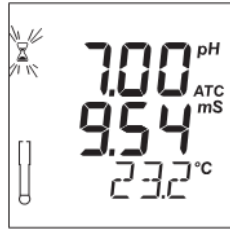
Màn hình sẽ hiển thị giá trị pH (tự động bù nhiệt) trên màn hình chính cùng với EC, TDS hoặc pH-mV ở màn hình LCD thứ 2, màn hình LCD thứ 3 hiển thị nhiệt độ. Nếu đo nhiều mẫu cùng lúc, rửa đầu điện cực để giảm thiểu nhiễm chéo.

Nên hiệu chuẩn máy thường xuyên, nhất là khi cần độ chính xác cao.

Hiệu chuẩn lại pH khi:

- Thay điện cực pH mới
- Sau khi đo trong hóa chất mạnh
- Ít nhất 1 tháng 1 lần
- Khi cần độ chính xác cao.
- Sau khi vệ sinh điện cực.

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




HIỆU CHUẨN pH

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

Đổ một ít dung dịch đệm hiệu chuẩn thứ nhất 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.

TIẾN TRÌNH

- Chọn loại hiệu chuẩn “**STD**” **CAL**. 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, pH 7.01 (hoặc pH 6.86 cho NIST) làm điểm chuẩn đầu tiên.
- Máy sẽ vào chế độ hiệu chuẩn, màn hình sẽ hiển thị “**pH 7.01 USE**” **CAL** và thỏ  nhấp nháy (hoặc “**pH 6.86 USE**” cho NIST) .
- 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 pH 7.01 (hoặc pH 6.86 cho NIST) 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 pH.


Nếu dùng pH 4.01 hoặc pH 10.01 (hoặc pH 9.18 cho NIST), màn hình sẽ hiện “**SAVE**” và máy trở về chế độ đo.

HIỆU CHUẨN HAI ĐIỂM

Dùng điểm chuẩn đầu tiên là pH 7.01 (hoặc 6.86 cho NIST) để thực hiện các bước 1,2,3 của quá trình hiệu chuẩn 1 điểm. Sau đó thực hiện tiếp các bước như sau:

- 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 cho NIST). 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**”. Đổi 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 **CAL** 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 **CAL** 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 duy trì 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 (Sensor Check)

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 pH 7.01 và pH 4.01. 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 VÀ HIỆU CHUẨN EC

Đặt điện cực vào trong cốc chứa mẫu. Sử dụng cốc nhựa hoặc dụng cụ chứa để giảm thiểu nhiễm điện từ. Chạm nhẹ đầu dò vào dụng cụ chứa để loại bỏ bọt khí có thể bị mắc kẹt bên trong. Đợi vài phút cho cảm biến nhiệt độ đạt đến trạng thái cân bằng nhiệt, khi thế ⏰ biến mất. Màn hình LCD hiển thị giá trị EC hoặc TDS (tự động bù nhiệt độ) trên màn hình LCD thứ 2, trong khi Màn hình LCD thứ 3 hiển thị nhiệt độ mẫu.

HIỆU CHUẨN EC

Trước khi hiệu chuẩn, rửa đầu dò bằng nước tinh khiết sau đó lắc để loại bỏ nước còn bám trên đầu dò.

Chọn loại hiệu chuẩn **"EC TDS"** **CAL**. Máy sẽ vào chế độ hiệu chuẩn **"µS 1.41 USE"** (HI991300) hoặc **"mS 12.88 USE"** (HI991301) được hiển thị với thẻ **CAL** nhấp nháy.


- Ngâm đầu dò trong dung dịch hiệu chuẩn. Nếu chuẩn được nhận thì **"REC"** sẽ hiển thị sau đó máy sẽ hiển thị **"WAIT"** cho đến khi chuẩn được chấp nhận. Màn hình LCD sẽ hiển thị **"SAVE"** trong 1 giây và quay lại chế độ đo bình thường. Nếu đệm không được nhận hoặc slope nằm ngoài thang đo, màn hình sẽ hiện **"--- WRONG"**. Đổi dung dịch đệm mới, rửa đầu dò hoặc nhấn bất kỳ phím nào để thoát tiến hành hiệu chuẩn. Khi quá trình hiệu chuẩn hoàn thành, thẻ **EC** sẽ được bật.






Lưu ý: Beta nên được cài đặt bằng 1.9 trong suốt quá trình hiệu chuẩn.

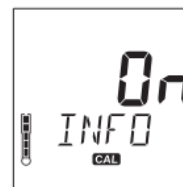
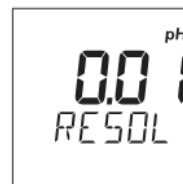
Bởi vì giá trị EC và TDS có mối liên quan với nhau nên không cần thiết phải hiệu chuẩn TDS. Nếu hệ số chuyển đổi là 0.5 hoặc 0.7, máy sẽ hiệu chuẩn trực tiếp cho TDS khi sử dụng dung dịch hiệu chuẩn của Hanna.




CHẾ ĐỘ CÀI ĐẶT

Chế độ cài đặt cho phép lựa chọn đơn vị Nhiệt độ, Tự động tắt, Tiếng bíp, loại bộ đệm pH, Độ phân giải pH và kích hoạt/bất hoạt hiển thị thông tin

hiệu chuẩn, bù nhiệt độ khi đo EC và yếu tố chuyển đổi TDS. Để vào chế độ Setup, nhấn và giữ nút  cho đến khi **"EC STD"** và thẻ **CAL** được thay bằng **"SETUP"** và thẻ **MODE**. Thả nút.

- **"TEMP"** được hiển thị trên màn hình LCD thứ 3 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 chế độ (**"---**"). 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 xác nhận và bù nhiệt tự động với hệ số **"BETA"**.
- "BETA" được hiển thị trên màn hình LCD thứ 3 cùng với hệ số bù nhiệt độ hiện tại (ví dụ **"1.9"**), sử dụng nút SET để thay đổi giá trị. Nhấn  để xác nhận và vào hệ số chuyển đổi TDS **"CONV"**.
- **"CONV"** được hiển thị trên màn hình LCD thứ 3 với hệ số TDS hiện tại (ví dụ **"0.50"**), để chọn giá trị khác sử dụng nút SET. Nhấn  để xác nhận và quay lại chế độ bình thường.



PHỤ KIỆN

HI12883	Điện cực pH/EC/TDS cảm biến nhiệt độ, cổng DIN cáp 1m
HI7004M	Dung dịch pH 4.01, 230 mL
HI7006M	Dung dịch pH 6.86, 230 mL
HI7007M	Dung dịch pH 7.01, 230 mL
HI7009M	Dung dịch pH 9.18, 230 mL
HI7010M	Dung dịch pH 10.01, 230 mL
HI7030M	Dung dịch chuẩn độ dẫn 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 230 mL
HI7031M	Dung dịch chuẩn độ dẫn 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 230 mL
HI7032M	Dung dịch chuẩn độ dẫn 1382 ppm (mg/L), 230 mL
HI70038M	Dung dịch chuẩn độ dẫn 6.44 ppt (g/L), 230 mL
HI70442M	Dung dịch chuẩn độ dẫn 1500 ppm (mg/L), 230 mL
HI70300M	Dung dịch bảo quản điện cực, 230 mL
HI7061M	Dung dịch rửa điện cực, 230 mL
HI 710028	Vỏ cao su mềm cho máy (màu cam)
HI 76405	Giá đỡ điện cực có đế

THAY PIN

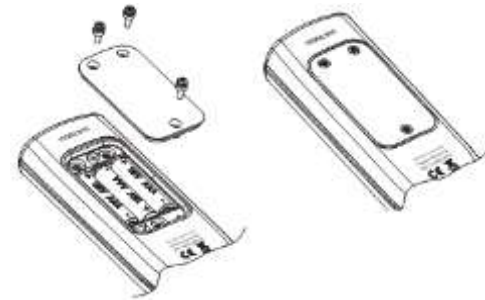
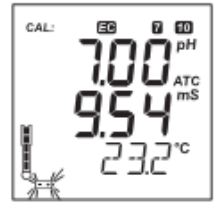
Khi lượng pin chỉ còn dưới 10%, màn hình sẽ nhấp nháy biểu tượng pin để cảnh báo.

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 AAA 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. Rửa với 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 tế bào EC với nhiều nước để loại bỏ dung dịch muối bám trên tế bào.

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 bằng giọt dung dịch bảo quản **HI70300** trong nắp bảo vệ.
- **KHÔNG ĐƯỢC BẢO QUẢN BẰNG NƯỚC CẮT 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.
- Ngâm điện cực trong dung dịch rửa **HI7061** khoảng 20 phút. Rửa sạch với nước. Ngâm trong dung dịch bảo quản **HI70300** ít nhất 30 phút.
- Rửa tế bào EC với nhiều nước để loại bỏ dung dịch muối bám trên tế bào. Rửa điện cực và hiệu chuẩn trước khi sử dụng. Nếu mối nối bị đen, có thể cắt bỏ vài mm.
- Kiểm tra: xem phần SENSOR CHECK (xem trang 14)

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



RoHS
compliant

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 dịch vụ xử lý rác thải sinh hoạt tại địa phương, địa điểm mua hàng hoặc truy cập www.hannainst.com.



Quý khách hàng lưu ý,

Trước khi sử dụng các sản phẩm này, phải bảo đảm chúng thích hợp với môi trường làm việc. Bất kỳ biến đổi nào do người sử dụng đưa vào thiết bị cung cấp có thể làm giảm hiệu suất của thiết bị. Để đảm bảo an toàn cho bạn và thiết bị, không sử dụng hoặc lưu trữ thiết bị trong môi trường môi hiểm.