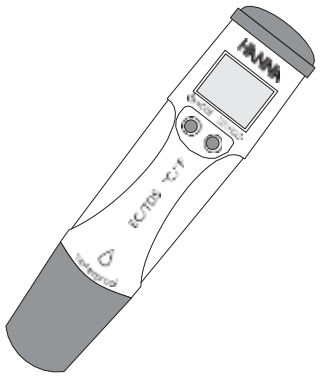
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI 98311-HI98312

Testers EC/TDS/ Nhiệt Độ không thấm nước



www.hannavietnam.com

Kính gửi quý khách hàng,
Cảm ơn quý khách đã chọn sản phẩm của Hanna.

Vui lòng đọc kỹ bản Hướng dẫn sử dụng (HDSD) này trước khi sử dụng máy.

HDSD này cấp đầy đủ thông tin cần thiết để sử dụng đúng thiết bị, đồng thời giúp người sử dụng có khái niệm rõ ràng để có thể ứng dụng rộng rãi thiết bị.

Hệ thiết bị này được sản xuất theo đúng tiêu chuẩn CE.

BẢO HÀNH

HI98311 và **HI98312** của Hanna Instrument được bảo hành **06 tháng cho máy và 03 tháng cho điện cực** đề 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.

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. Việc bảo hành bao gồm sửa chữa và miễn phí công thay thế phụ tùng.

Nếu có yêu cầu bảo trì sữa 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 sữa 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 hãy 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 bảo đảm 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 Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA., chủ bản quyền.

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

KIỂM TRA BAN ĐẦU

Xin vui lòng kiểm tra sản phẩm cẩn thận. Chắc chắn rằng thiết bị không bị hư hỏng. Trong trường hợp có hư hỏng vui lòng liên hệ với nhà cung cấp gần nhất.

Mỗi thiết bị HI 701 cung cấp gồm:

- Đầu dò EC/TDS **HI 73311**
- Công cụ tháo đầu do **HI 73128**
- 4 pin 1.5V
- Hướng dẫn sử dụng

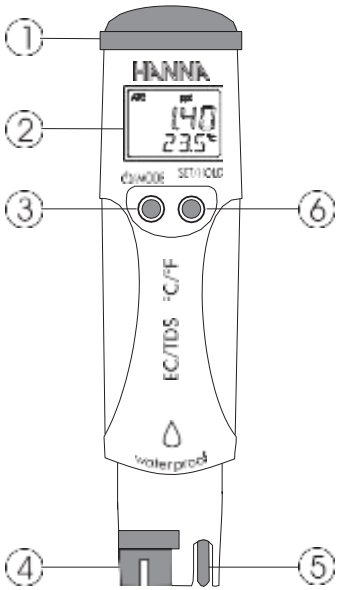
Chú ý: Giữ lại toàn bộ thùng bao gói cho đến khi nhận thấy các chức năng của máy đạt. Bất kỳ khoản nào kể trên có khiếm khuyết, hãy gửi trả lại chúng tôi trong nguyên dạng đóng gói ban đầu của nó kèm theo các phụ kiện được cấp.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thang đo	0.0-60^{0}C 0-3999 µm/cm (**HI98311**) 0.00-20.00 mS/cm (**HI98312**) 0-2000 ppm (**HI98311**) 0.00-10.00 ppt (**HI98312**)
Độ phân giải	0.1^{0}C/0.1^{0}F 1 µm/cm; 1 ppm (**HI98311**) 0.01 mS/cm; 0.01ppt (**HI98312**)
Độ chính xác (@25^{o}C)	± 0.5 ^{0}C (mg/L), ± 2% giá trị đo(EC/TDS)
Độ lệch EMC	± 0.5 ^{0}C (mg/L), ± 2% giá trị đo(EC/TDS)
Tự động bù nhiệt	Tự động, với β=0.0-2.4%/^{0}C
Chỉ số TDS	0.45-1.00(CONV)
Hiệu chuẩn	Tự động, 1 điểm
Dung dịch hiệu chuẩn	**HI 98311**: **HI7031** (1413 µm/cm) **HI 7032** (1382 ppm; CONV=0.5) **HI70442** (1500ppm;CONV=0.7) **HI 98132:** **HI7030** (12.88mS/cm) **HI70038** (6.44ppt; CONV=0.5) Hoặc 9.02ppt; CONV=0.7

Đầu dò ánh sáng	tế bào quang điện silicon
Môi trường	0-50^{0}C (30-122^{0}F) RH_{max} 100%
Đầu dò(bao gồm)	Đầu dò EC/TDS **HI73311**
pin	4x1.5 với BEPS/khoảng 100h
Kích thước	163 x 40 x 26 mm
Khối lượng	100g

MÔ TẢ CHỨC NĂNG



1. Thay thế pin
2. LCD
3. Nút ON/OFF/MODE
4. Đầu dò EC/TDS **HI73311**
5. Cảm ứng nhiệt độ
6. Nút SET/HOlD

1. Hiển thị tự động bù nhiệt độ

2. ổn định chỉ số
3. phần trăm tuổi thọ pin
4. chỉ số pin yếu
5. màn hình phụ
6. màn hình chính
7. đơn vị đo màn hình chính

MÔ TẢ CHUNG

Thiết bị đo HI98311 và HI98312 là máy đo EC/TDS/nhiệt độ không thấm nước.

Tất cả các giá trị đọc EC/TDS tự động bù nhiệt (ATC) và giá trị nhiệt độ có thể hiển thị dưới dạng ^{0}C hoặc ^{0}F.

Các giá trị chuyển đổi EC/TDS (CONV) phụ thuộc sự lựa chọn người sử dụng cũng như hệ số bù nhiệt β (BETA).

Máy có thể hiệu chuẩn một điểm.

Giá trị đo chính xác cao với chỉ số ổn định ngay trên màn hình LCD

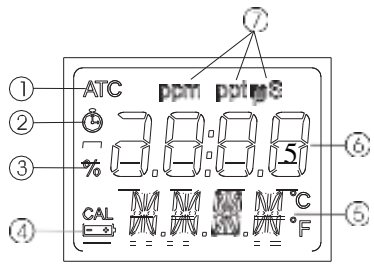
Một biểu tượng báo cho người sử dụng khi pin yếu khi pin cần được thay thế. Ngoài ra lỗi pin hệ thống cảnh báo (BEPS) tránh đọc sai gây ra bởi mức điện áp thấp do tắt máy. Điện cực EC/TDS **HI 73311,** bao gồm theo máy, hoán đổi cho nhau và người sử dụng có thể dễ dàng thay thế.

Vỏ bọc bằng thép không gỉ cho cảm biến nhiệt độ tạo điều kiện đo nhiệt độ và bù nhiệt nhanh hơn và chính xác hơn.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Bật máy và kiểm tra tình trạng của pin

Bấm và giữ nút ⏻/MODE trong 2-3 giây. Tất cả các phần được sử dụng sẽ hiện thị trên màn hình LCD



trong vài giây, tiếp theo kí hiệu phần trăm pin còn lại(vd: 100% BATT)

Lấy số đo

Cho đầu dò vào dung dịch được kiểm tra. Sử dụng cốc nhựa để giảm nhiễu điện từ.

Chọn một trong hai chế độ EC hoặc TDS với nút SET/HOLD.

Các phép đo phải được thực hiện khi kí hiệu sự ổn định [1] phía trên bên trái màn hình LCD biến mất.

Các giá trị EC (hoặc TDS) tự động bù nhiệt hiển thị trên màn hình chính LCD trong khi màn hình phụ LCD hiển thị nhiệt độ của mẫu.

Thay đổi các đơn vị nhiệt độ

Thay đổi các đơn vị nhiệt độ (từ ^{0}C thành ^{0}F), từ mode máy đo, bấm và giữ ⏻/MODE cho đến khi nhiệt độ và đơn vị nhiệt độ hiện tại được hiển thị phía dưới màn hình LCD (vd: TEMP ^{0}C).

Sử dụng nút SET/HOLD để thay đổi đơn vị nhiệt độ, và sau đó bấm nút ⏻/MODE hai lần để trở về chế độ đo thông thường.

Để ổn định màn hình

Bấm SET/HOLD trong 2-3 giây trong khi HOLD xuất hiện trên màn hình phụ. Bấm nút lần 2 để quay lại chế độ đo thông thường.

Tắt máy

Nhấn nút ⏻/MODE trong khi ở chế độ đo bình thường. OFF sẽ xuất hiện ở phía dưới màn hình. Thả nút.

Chú ý:

- Trước khi thực hiện phép đo nào hãy chắc chắn máy đã được hiệu chuẩn.
- Nếu thực hiện phép đo trong nhiều mẫu khác nhau. Rửa sạch đầu dò để loại bỏ nhiễm bẩn

chéo; sau khi rửa sạch nhúng đầu dò với mẫu cần đo.

HIỆU CHUẨN

Để có kết quả chính xác, thường xuyên hiệu chuẩn thiết bị, thiết bị phải được hiệu chuẩn để được chính xác mỗi khi:

a) Thay thế đầu dò EC/TDS
b) Sau khi test nhiều hóa chất
c) Những nơi cần độ chính xác cao
d) Ít nhất 1 tháng 1 lần

Thay đổi tham số EC/TDS (CONV) và hệ số bù nhiệt β (BETA)

- Từ cách đo, nhấn và giữ nút /MODE trong khi nhiệt độ và đơn vị nhiệt độ hiện tại hiển thị phía dưới màn hình LCD (vd: TEMP ^{0}C)
- Bấm nút /MODE lần nữa để hiện thị tham số chuyển đổi hiện tại (vd: 0.50 CONV)
- Bấm nút SET/HOLD để chuyển đổi tham số
- Bấm nút /MODE để hiện thị hệ số bù nhiệt hiện tại β (ví dụ : 2.1 BETA)
- Bấm nút SET/HOLD để thay đổi hệ số bù nhiệt hiện tại β.
- Bấm nút /MODE để trở lại giá trị đo thông thường.

Phương pháp hiệu chuẩn

- Từ cách đo, bấm và giữ nút /MODE trong khi CAL hiển thị bên dưới màn hình LCD
- Thả nút và nhúng đầu dò vào dung dịch hiệu chuẩn: **HI 7031** (1413µm/cm) cho **HI 98311** và **HI 7030** (12.88mS/cm) cho **HI 98312.**
- Sau khi hiệu chuẩn tự động, màn hình LCD hiện thị OK trong 1 giây và thiết bị sẽ quay lại chế độ đo thông thường.
- Kể từ khi giá trị đọc liên hệ giữa EC và TDS. Không cần thiết để hiện thị máy ở TDS. Nếu chuyển đổi tham số EC/TDS có thể là 0.5 hoặc 0.7, máy sẽ kiểm tra hiệu chuẩn trực tiếp trong ppm sử dụng dung dịch hiệu chuẩn của Hanna theo danh sách dưới đây.

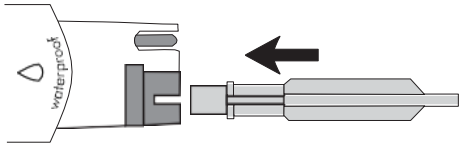
Biểu tượng CAL trên màn hình LCD khi máy đã được hiệu chuẩn.

Thiết lập lại để mặc định hiệu chuẩn

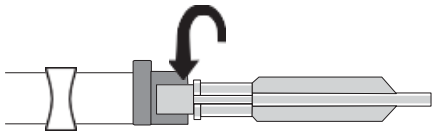
Để xóa hiệu chuẩn trước đó, bấm nút MODE để vào chế độ hiệu chuẩn, màn hình LCD sẽ hiện thị ESC ở phía dưới trong 1 giây máy sẽ trở về giá trị đo thông thường. Biểu tượng CAL trên màn hình LCD sẽ biến mất. Máy sẽ được thiết lập lại các chế độ hiệu chuẩn.

BẢO DƯỠNG ĐIỆN CỰC

Đầu dò EC/TDS có thể tháo khi sử dụng công cụ kèm theo (**HI 73128**). Đặt công cụ khoang đầu dò theo hình dưới đây.



Xoay ngược chiều kim đồng đầu dò

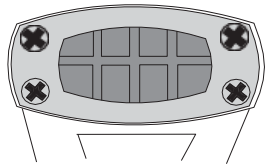


Kéo đầu dò ra bằng cách sử dụng các mặt khác của công cụ. đặt một đầu dò mới theo theo thứ tự ngược lại theo hướng dẫn sử dụng bên trong.

THAY PIN

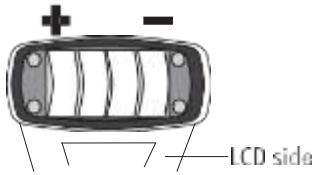
Máy sẽ hiện biểu tượng phần trăm pin khi máyđược bật. Khi ở mức dưới 5% , biểu tượng pin hiển thị bên dưới phía trái màn hình LCD, đèn chiếu sáng phía trên để báo tình trạng pin yếu. Pin nên được thay sớm. Nếu pin yếu nguyên gây ra giá trị đọc sai, máy hiện thị "0%" hệ thống phòng chống lỗi pin (BEPS) sẽ tự động tắt máy.

Để thay pin, tháo 4 con ốc ở phía trên đầu máy.



Khi phần đầu máy được tháo, hãy thay cẩn thận 4 pin vào vị trí được thay thế trong khi đó phải chú ý đến độ phân cực của pin.

Đóng phần đầu máy, đảm bảo rằng các miếng đệm



được đặt đúng vị trí, đóng chặt con vít để tránh nước vào.

LƯU Ý CHO NGƯỜI SỬ DỤNG

Trước khi sử dụng s[illegible] chắn rằng nó hoàn toàn phù h[illegible] với môi trường được phù hợp. Hoạt động của thiết bị này có thể gây ra nhiễu sóng cho TV và đài radio. Tránh chạm vào đầu dò trong các lần sử dụng. Bất kì thay đổi của người sử dụng đối với

các thiết bị cung cấp kèm theo có thể làm giảm hiệu suất EMC của thiết bị. Để tránh điện giật không sử dụng máy khi điện áp bề mặt đo lường vượt quá 24Vac hoặc 60 Vdc, để tránh thiệt hại hoặc hư hỏng, không thực hiện phép đo trong lò vi sóng.

PHỤ KIỆN

HI 73311 đầu dò EC/TDS có thể thay thế được
HI 73128 công cụ thay thế đầu dò
HI 70030P dung dịch 12.88 mS/cm, gói 20ml (25 cái)
HI 70031P dung dịch 1413 µS/cm, gói 20ml (25 cái)
HI 70032P dung dịch 1382 ppm, gói 20ml (25 cái)
HI 70038P dung dịch 6.44 ppt, gói 20ml (25 cái)
HI70442P dung dich 1500ppm, gói 20ml (25 cái)