

# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

## HI 98331

### MÁY ĐO ĐỘ DẪN TRỰC TIẾP TRONG ĐẤT



Kính gửi Quý Khách Hàng,  
Cảm ơn Quý khách đã chọn sản phẩm của Hanna. Xin vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng (HDSD) này trước khi sử dụng thiết bị. HDSD 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 tiêu chuẩn CE.

## BẢO HÀNH

**KHÔNG BẢO HÀNH NẾU KHÔNG CÓ PHIẾU BẢO HÀNH** và các hư hỏng do thiên tai, sử dụng không đúng, tùy tiện tháo máy hay do thiếu sự bảo dưỡng máy như yêu cầu.

**HI98331 bảo hành 6 tháng cho máy và 3 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.

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 (028.39260.457 – 0909.986.367), sau đó gửi hàng kèm phiếu bảo hành (Người gửi tự trả cước).**

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 GỒM

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.

Mỗi máy HI98331 được cung cấp kèm:

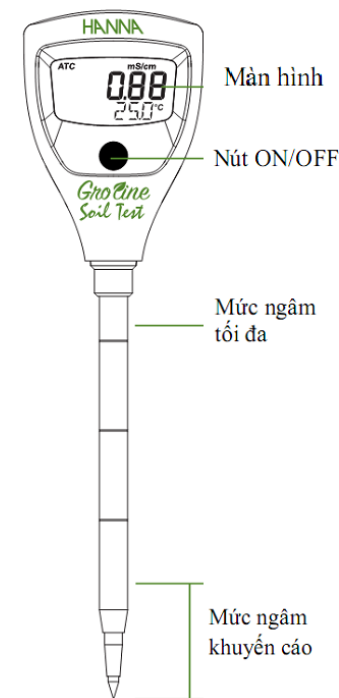
- Pin
- Hướng dẫn sử dụng

**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 trong nguyên trạng đóng gói ban đầu của nó kèm theo đầy đủ các phụ kiện được cấp.

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thang đo	0 to 4000 $\mu\text{S/cm}$ 0.00 - 4.00 mS/cm (dS/m) 0.0 to 50.0 $^{\circ}\text{C}$
Độ phân giải	1 $\mu\text{S/cm}$ 0.01 mS/cm (dS/m) 0.1 $^{\circ}\text{C}$ (0.1 $^{\circ}\text{F}$ )
Độ chính xác	$\pm 50\mu\text{S/cm}$ (0 - 2000 $\mu\text{S/cm}$ ) $\pm 300\mu\text{S/cm}$ (2000-4000 $\mu\text{S/cm}$ ) $\pm 0.05\text{mS/cm}$ (0.00-2.00mS/cm) $\pm 0.30\text{mS/cm}$ (2.00-4.00mS/cm) $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ ( $\pm 1.5^{\circ}\text{F}$ )
Bù nhiệt	Tự động, với hệ số nhiệt độ $\beta$ mặc định 2%/ $^{\circ}\text{C}$
Hiệu chuẩn	1 điểm, 1.41 mS/cm
Pin	Li-ion CR2032
Môi trường	0-50 $^{\circ}\text{C}$ , RH 95% max
Kích thước	50 x 196 x 21 mm
Khối lượng	74 g

## HOẠT ĐỘNG



## CÀI ĐẶT MÁY

Khi ở chế độ đo, tháo nắp pin.

Nhấn nút **Setup** màu đen ở kế bên ngăn chứa pin. Máy sẽ vào chế độ cài đặt.

Nhấn giữ nút **ON/OFF** để di chuyển giữa các thông số cài đặt. Chọn tùy chọn bằng cách nhấn **ON/OFF**.

Cài đặt mặc định như sau:

“EC UNIT” – mS/cm,

Đơn vị nhiệt độ “TEMP” -  $^{\circ}\text{C}$

“AOFF” - 8 phút,

Chức năng “HOLD” – tắt “no”

Sau đó nhấn **Setup** màu đen để trở về chế độ đo.

## HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

### MỞ MÁY

Nhấn ON/OFF để mở máy. Tất cả các biểu tượng sẽ được hiển thị trong 1 giây, màn hình sẽ hiện "Err CAL" khi chưa hiệu chuẩn, sau đó sẽ hiển thị phần trăm pin còn lại. Máy sau đó sẽ trở về chế độ đo.

**Lưu ý:** Nhấn giữ nút ON khi máy đang mở sẽ hiển thị tất cả các biểu tượng đến khi thả nút, sau 10 giây phiên bản phần mềm và model sẽ được hiển thị. Nhấn nút 3 lần sẽ hiển thị số serial (SN - 1, SN - 2, SN - 3). Để vào chế độ đo, nhấn ON/OFF.

### VÀO CHẾ ĐỘ HIỆU CHUẨN

Nhấn và giữ nút ON/OFF đến khi "OFF" thay bằng "CAL". Thả nút

### VÀO CHẾ ĐỘ CÀI ĐẶT

Ở chế độ đo, tháo nắp pin và giữ nút Setup trong 1 giây. Máy sẽ vào chế độ cài đặt.

### CHẾ ĐỘ GIỮ GIÁ TRỊ (HOLD)

Chế độ này được bật chỉ khi tùy chọn HOLD được cài đặt là "YES".

Khi ở chế độ đo, nhấn nút ON/OFF đến khi "HOLD" xuất hiện trên màn hình phụ và giá trị sẽ được giữ trên màn hình LCD. Nhấn ON/OFF để chuyển đổi thanh giá trị nhiệt độ. Thông báo "MEAS" xuất hiện và máy trở lại chế độ đo.

### CHẾ ĐỘ GIỮ GIÁ TRỊ KHI ỔN ĐỊNH (STABILITY)

Chế độ này được bật chỉ khi tùy chọn HOLD được cài đặt là "StAb".

Nhấn ON/OFF và màn hình hiện "WAIT". Các giá trị sẽ được giữ trên màn hình khi ổn định.

Nhấn ON/OFF để thoát chế độ STAB và trở về chế độ đo. Thông báo "MEAS" xuất hiện và máy trở lại chế độ đo.

Lấy giá trị ổn định khác, nhấn ON/OFF (nếu màn hình hiển thị "HOLD", giá trị đo được ổn định (EC và nhiệt độ) sẽ được giữ lại trên màn hình)

## HIỆU CHUẨN

Để có độ chính xác cao, nên hiệu chuẩn thường xuyên.

Máy nên hiệu chuẩn trước khi đo.

Vào chế độ hiệu chuẩn, "1.41 USE" sẽ hiện.

Đổ 1 ít dung dịch chuẩn HI7031 ra cốc.

Nhúng đầu dò vào chuẩn HI7031.

Nếu máy báo "---- WRNG" là dung dịch chuẩn không nhận được hoặc nằm ngoài thang.

Nếu máy báo "REC" là chuẩn đang được nhận đến khi giá trị ổn định.

Sau khi nhận chuẩn, màn hình sẽ hiển thị "Stor" và trở về chế độ đo.

### XÓA HIỆU CHUẨN

Vào chế độ hiệu chuẩn

Nhấn giữ nút ON/OFF đến khi hiện "Clr".

Máy sẽ vào chuẩn mặc định

Sau khi khởi động lại máy, màn hình sẽ hiện "Err CAL" trong 2 giây đến khi thực hiện hiệu chuẩn mới.

## ĐO

Nên hiệu chuẩn máy trước khi đo.

Nhấn ON/OFF để mở máy. Nhúng đầu dò vào đất, nếu cần làm mềm đất bằng nước khử ion.

Màn hình sẽ hiển thị giá trị độ dẫn đã được tự động bù nhiệt độ.

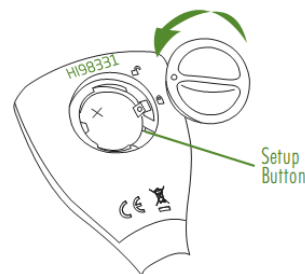
## THÔNG BÁO LỖI

Nếu nhiệt độ đo được cao hơn 50.0oC hoặc thấp hơn 0oC, màn hình sẽ nhấp nháy 50.0oC hoặc 0.0oC ở chế độ đo. Trong cả 2 trường hợp, "Err TEMP" sẽ xuất hiện. Nếu vào chế độ CAL hoặc HOLD, máy sẽ vào chế độ đo.

## BẢO DƯỠNG

1. Rửa đầu dò với nước sau khi sử dụng và giữa các mẫu. Lau khô.
2. Đậy nắp đầu dò. Điện cực bảo quản khô.

## THAY PIN



Mở nắp pin nằm ở mặt sau máy bằng cách xoay ngược chiều kim đồng hồ. Tháo vỏ đây và thay pin mới với mặt + hướng lên. Pin nên được thay trong một khu vực không nguy hại và sử dụng các loại pin quy định trong sách hướng này.

## PHỤ KIỆN MUA RIÊNG

HI 7031L Dung dịch 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 500mL

Quý khách hàng lưu ý,

Trước khi sử dụng các sản phẩm này, phải bảo đảm chúng thích hợp với môi trường làm việc. Sử dụng các sản phẩm này trong khu vực dân cư có thể gây nhiễu không thể chấp nhận liên quan đến các thiết bị radio và tivi. Bề mặt thủy tinh ở đầu điện cực nhạy cảm với sự phóng điện. Luôn tránh chạm vào bề mặt thủy tinh này. Trong quá trình sử dụng, nên dùng dây nối ESD để tránh làm hỏng điện cực do phóng điện. Bất kỳ biến đổi nào do người sử dụng đưa vào thiết bị cung cấp có thể làm giảm hiệu suất EMC (khả năng tương thích với điện từ trường) của thiết bị.

Để tránh sốc điện, đừng sử dụng thiết bị khi điện thế tại bề mặt đo vượt quá 24 VAC hay 60 VDC.

Không được đo trong các lò vi sóng để tránh hỏng hay cháy máy.

