# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

## HI9564- HI9565

## MÁY ĐO ĐỘ ẨM CẦM TAY CHỐNG THẤM NƯỚC

Thiết bị được sản xuất theo đúng tiêu chuẩn CE.

Hãy xem trang Web của chúng tôi: **www.hannainst.com**

### *BẢO HÀNH*

Tất cả các máy của Hanna Instrument được **bảo hành 2 năm** 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. **Các điện cực và đầu dò được bảo hành 6 tháng.** Việc bảo hành bao gồm sửa chữa và miễn phí công thay thế phụ tùng.

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 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.

Kính gửi quý khách hàng,

Cảm ơn quý khách đã chọn sản phẩm của Hanna. Hướng dẫn sử dụng (HDSD) này cấp đầy đủ thông tin cần thiết để sử dụng đúng thiết bị. Xin vui lòng đọc kỹ bản HDSD này trước khi sử dụng máy.

Nếu cần thêm thông tin về kỹ thuật, hãy e-mail ngay với chúng tôi theo địa chỉ tech@hannainst.com

Thiết bị này được sản xuất theo đúng tiêu chuẩn CE.

### *KIỂM TRA 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 kỳ hư hại nào, báo ngay cho nhà phân phối biết.

Mỗi máy được cung cấp kèm:

- Đầu dò nhiệt độ/RH HI70602.
- Pin 9V
- HDSD

**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.

### *MÔ TẢ CHUNG*

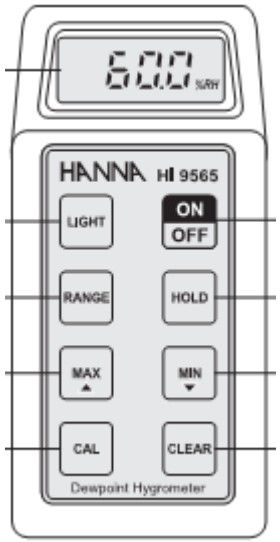
HI9564 và HI9565 là dạng máy đo cầm tay, dùng để đo nhiệt độ và độ ẩm. HI9564 và HI9565 là dạng máy đo cầm tay, dùng để đo nhiệt độ và độ ẩm. HI 9565 còn hiển thị điểm ngưng tụ được tính từ số đo nhiệt độ và độ ẩm.

Máy được bảo vệ tối ưu trong một lớp vỏ cứng, chống thấm nước để chống lại các ảnh hưởng của độ ẩm và sự tụ sương.

Đầu dò nhiệt độ/RH là một "đầu dò thông minh" bao gồm đầu cảm biến, mạch điều khiển cảm biến điện tử và ghi nhớ các thông tin chuẩn. Nó cho phép khả năng trao đổi giữa đầu dò và máy không cần chuẩn lại.

**Chú ý:** cảm biến đầu dò RH không được tiếp xúc với nước hoặc các chất lỏng khác.

### *MÔ TẢ CHỨC NĂNG*




1. Màn hình LCD
2. Phím LIGHT: mở đèn nền (chỉ HI9565)
3. Phím RANGE: chọn chế độ hiển thị
4. Phím ▲: nhấc lại giá trị lớn nhất/tăng giá trị bù trong chế độ chuẩn.
5. Phím CAL : nhấn và giữ khoảng 5 giây để vào chế độ đo.
6. Phím ON/OFF: bật/tắt, hủy chuẩn.
7. Phím HOLD : giữ số đo trên màn hình
8. Phím ▼: nhấc lại giá trị nhỏ nhất/giảm giá trị bù trong chế độ chuẩn.
9. Phím CLEAR: xóa các dữ liệu.

### *THÔNG SỐ KỸ THUẬT*

| | |
|---|---|
| **Thang đo** | 20.0 – 95.0 %RH<br>0.0 – 60°C /<br>32-140°F |
| **Điểm ngưng tụ**<br>**(chỉ HI9565)** | -20 – 60°C<br>-4 – 140°F |
| **Độ phân giải**<br>**Điểm ngưng tụ** | 0.1% RH/0.1°C/0.1°F<br>0,1°C / 0.1°F |
| **Độ đúng** | ±3%RH(50-85%RH &15-40°C); ± 5% RH (ngoài trời) |
| **Điểm ngưng tụ** | ±2°C/±4°F(50-85%RH &15-40°C);±4.5°C/±9°F (ngoài trời) |
| **Độ lệch EMC riêng**<br>**Điểm ngưng tụ** | ± 1% RH<br>± 0.5°C/±1°F<br>± 0.5°C/±1°F |
| **Điện cực (*)** | Đầu dò nhiệt độ/RH HI70602 |
| **Loại pin** | 1 pin kiềm 9V |
| **Tuổi thọ pin** | 250 giờ sử dụng liên tục |
| **Tự động tắt** | Sau 20 phút không sử dụng |
| **Điều kiện làm việc** | 0 – 60°C (32 – 122°F); độ ẩm tương đối 98% |
| **Kích thước** | 164 x 76 x 45 mm (6.35x3.0x1.8 ") |
| **Khối lượng** | 340 g (12 auxo) |

### *HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH*

#### CHUẨN BỊ BAN ĐẦU

Máy được cung cấp kèm pin 9V. Tháo nắp pin phía sau máy và lắp pin vào cho đúng cực.

Kết nối đầu dò với phía trên máy và mở máy bằng cách nhấn phím ON/OFF.

**Chú ý:** không nên tháo hay lắp pin khi máy đang bật.

Trước khi sử dụng, màn hình sẽ hiển thị một vài giây (hoặc giữ phím **ON/OFF**), sau đó nó sẽ hiển thị số đo RH hiện tại.

Để đổi sang xem số đo nhiệt độ, điểm ngưng tụ hoặc số đo RH, nhấn **RANGE.**

**Chú ý:** giá trị nhấp nháy nghĩa là giá trị nằm ngoài khoảng đo.

Để giữ số đo trên màn hình, nhấn **HOLD.** Dòng "***H***" sẽ nhấp nháy và máy sẽ tiếp tục đo và cập nhật giá trị lớn nhất/nhỏ nhất ở trong. Nhấn **HOLD** để trở về chế độ đo chuẩn.

**Chú ý:** Khi đang ở chế độ đo, người dùng có thể chuyển đổi giữa các lựa chọn với **RANGE**, nhấn **HOLD** để hiển thị tình trạng máy.

**Chú ý:** phím **CLEAR** và **CAL** sẽ bất hoạt khi máy ở chế độ đo.

Để hiển thị giá trị nhỏ nhất (lớn nhất) hiện tại cho khoảng đo hiện tại, khi đang ở tình trạng bình thường hay giữ, nhấn và giữ phím ▲/▼. Dòng "***MIN***" (hoặc "***MAX*** ") sẽ hiển thị khi nhấn nút tương ứng. Máy sẽ trở về chế độ đo sau 1 giây không nhấn nút.

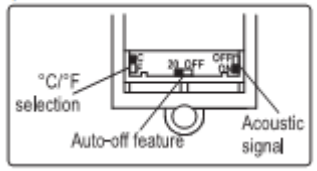
Để cài đặt lại giá trị nhỏ nhất/lớn nhất với chế độ đo hiện tại, nhấn **CLEAR**. Chức năng này sẽ xóa các giá trị RH, nhiệt độ và điểm ngưng tụ. Màn hình sẽ hiển thị "***Clr***" và trở về chế độ bình thường.

Để mở/tắt đèn (với máy **HI9565**), nhấn **LIGHT**. Đèn sẽ tự động tắt sau 1 phút không nhấn phím.

Để tắt máy, nhấn **ON/OFF**.

**HI 9564** và **HI9565** đều cung cấp 3 trang chuyển ở khay pin cho phép người dùng chọn các lựa chọn sau:

1. Đơn vị oC/oF cho số đo nhiệt độ và điểm ngưng tụ (Chỉ HI9565)
2. Kích hoạt/Bất hoạt tính năng tắt tự động (20 phút).
3. Kích hoạt/Bất hoạt âm bàn phím.




Để kích hoạt các chức năng trên, tháo nắp pin ở sau máy và lấy pin ra. Chọn chế độ cần, sau đó lắp pin và đóng nắp pin lại.

## *CHUẨN RH*

Chuẩn RH là tiến trình đo một điểm (bù)

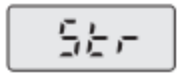
Chọn chuẩn: từ chế độ chuẩn nhấn và giữ **CAL** trong khoảng 5 giây đến khi màn hình hiện "***CAL***". Thả nút. Máy sẽ hiện "***OFS"*** và sau đó sẽ hiện giá trị mặc định (60% RH) để chuẩn.

Đo giá trị RH thực tế với máy tham chiếu RH và sau đó dùng phím ▼/▲ phù hợp với số đo. Giá trị có thể được cài đặt trong khoảng đo 30 – 90% RH.

**Chú ý:** Nhấn và giữ phím mũi tên để tăng/giảm giá trị nhanh hơn.

Chờ biểu tượng ⌛ tắt, nhấn **CAL** để xác nhận giá trị.

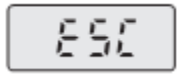
Nếu tất cả thông số đều hợp lệ, màn hình sẽ hiện "***Str***" một vài giây và sau đó trở về chế độ đo. Nếu thông số không hợp lệ, tin nhắn báo lỗi sẽ xuất hiện.




**Chú ý:** Nhấn **CAL** khi ký hiệu ⌛ còn thì giá trị sẽ không được xác nhận.

Để chuẩn thành công, nhiệt độ cần đo phải ở trong khoảng 15-35°C và giá trị cần cài đặt phải ở trong vòng ±9% RH của giá trị đo thực tế từ đầu dò. Khi nhấn **CAL** để xác nhận giá trị, máy sẽ tự động xác nhận lại các thông số.

Để thoát chế độ chuẩn không lưu giá trị nào, nhấn **ON/OFF**. Máy sẽ hiện "***ESC***" và tắt máy. Nhấn **ON/OFF** để mở máy và trở về chế độ bình thường với dữ liệu đo trước đó.




Để xóa các giá trị chuẩn bù trước đó, khi máy đang ở chế độ chuẩn, nhấn và giữ **ON/OFF** rồi nhấn **CAL**. Máy sẽ hiện "***Clr***" và "***Str***" trước khi trở lại chế độ bình thường.

**Chú ý:** Nếu pin yếu bị từ chối hoặc đầu dò bị tháo ra khi chuẩn, máy sẽ ngưng chế độ chuẩn lại và tắt máy.

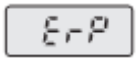
## *TIN NHẮN BÁO LỖI*

**Tất cả chế độ khi hoạt động**

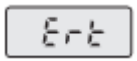
Giá trị nháp nháy biểu thị cho số đo. Nó sẽ xảy ra cho RH và điểm ngưng tụ nếu nhiệt độ cần đo thấp hơn 0°C hoặc lớn hơn 60°C.

Giá trị tỉ lệ nhấp nháy nghĩa là số đo nằm ngoài khoảng.

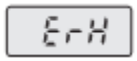
Dữ liệu hiện tại không có sẵn để hiển thị. Nếu dấu gạch ngang hiện ở chế độ MIN/MAX, nhấn **CLEAR** để cài đặt lại giá trị.




Đầu dò không kết nối hoặc dữ liệu chuẩn không nhận được từ đầu dò. Máy tiếp tục kiểm tra kết nối với đầu dò đến khi lỗi được sửa.



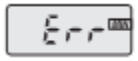

Lỗi ở đo nhiệt độ: số đo nằm ngoài khoảng hoặc đầu dò bị hư.




Lỗi ở chế độ đo RH: cảm biến đầu dò bị ướt hoặc đầu dò bị hư.

**Chế độ chuẩn, nhấn CAL để xác nhận giá trị**

Giá trị RH lớn hơn giá trị đặt sẵn khoảng hơn 9% RH.




Giá trị RH thấp hơn giá trị đặt sẵn khoảng hơn 9% RH

Nhiệt độ chuẩn quá cao.

Nhiệt độ chuẩn quá thấp.

## *THAY PIN*

BEPS (hệ thống ngăn ngừa lỗi pin) khuyến cáo có 2 mức pin thấp:

1. Pin yếu: khi khởi động máy hiện "***Cb***" khoảng vài giây, sau đó máy sẽ vẫn hoạt động với kí hiệu pin nhấp nháy.
2. Pin hư: khi khởi động máy sẽ hiện "***Eb***" khoảng vài giây, sau đó máy sẽ tắt để số đo không bị lệch. Thay pin.

Để thay pin hết, tháo nắp pin ở phía sau má và thay pin mới, nhớ lắp đúng cực.

## *TUYÊN BỐ TUÂN THEO TIÊU CHUẨN CE*

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 lớn liên quan đến các thiết bị radio và tivi, yêu cầu người vận hành thực hiện các bước cần thiết để hiệu chỉnh các yếu tố gây nhiễu. Bất kỳ biến đổi nào do người sử dụng đưa vào thiết bị cung cấp có thể làm giảm hiệu suất EMC của thiết bị. Không được tiến hành đo trong các lò vi sóng để tránh hỏng hay cháy máy.