



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Máy đo chống nước 3 trong 1 thang thấp

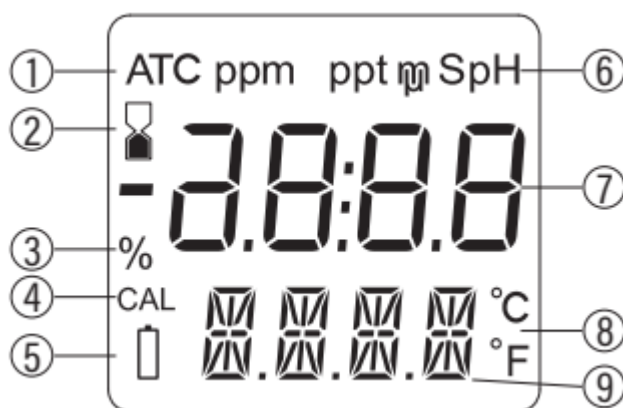
EC / TDS / Nhiệt độ

EC59 & EC60 PRO



Mô tả màn hình.

1. Chỉ báo tự động bù nhiệt
2. Chỉ báo ổn định
3. Chỉ báo %
4. Chỉ báo hiệu chuẩn
5. Chỉ báo pin yếu
6. Đơn vị đo trên màn hình chính
7. Màn hình chính
8. Giá trị nhiệt độ
9. Màn hình phụ



Hướng dẫn hoạt động.

- Tháo nắp bảo vệ và mở máy bằng phím ON/OFF/CAL. Tất cả các đoạn hiển thị trên màn hình hiện lên trong 1 giây hoặc đến khi phím còn được nhấn.
- Nhúng điện cực vào dung dịch cần đo và chọn chế độ EC hoặc TDS với phím SET/HOLD.
- Khuấy nhẹ và chờ giá trị đọc ổn định, vd: ký hiệu động hồ cát trên LCD tắt.
- Giá trị EC (hoặc TDS) được tự động bù nhiệt sẽ và sẽ được hiển thị trên màn hình chính, trong khi nhiệt độ hiển thị trên màn hình phụ.
- Để đóng băng màn hình, khi trong chế độ đo, nhấn và giữ phím SET/HOLD. Tin nhắn “HOLD” xuất hiện trên màn hình phụ và giá trị sẽ bị đóng băng trên màn hình. Nhấn phím bất kỳ để trở về chế độ bình thường.
- Để tắt máy, nhấn phím ON/OFF/CAL. Tin nhắn “OFF” sẽ xuất hiện trên màn hình phụ. Nhả phím ra.

Lưu ý:

Trước khi đo, chắc chắn máy đã được hiệu chuẩn (thẻ CAL được bật). Sau khi dùng luôn tắt máy OFF, rửa điện cực với nước và lưu trữ nó với nắp bảo vệ.

Cài đặt.

Chế độ cài đặt cho phép chọn nhiệt độ (°C hoặc °F), thừa số chuyển đổi TDS (CONV) và hệ số nhiệt độ (BETA).

Để vào chế độ Setup, nhấn phím ON/OFF/CAL cho đến khi “CAL” trên màn hình phụ được thay bằng “TEMP” và đơn vị nhiệt độ hiện tại (vd: TEMP °C). Kế đó:

- Để chọn °C / °F: dùng phím SET/HOLD; kế đó nhấn phím ON/OFF/CAL 3 lần để trở về chế độ đo bình thường.
- Để thay đổi giá trị thừa số TDS: sau khi cài đặt đơn vị nhiệt độ, nhấn phím ON/OFF/CAL 1 lần để hiển thị giá trị hiện tại của thừa số chuyển đổi TDS (vd: 0.50 CONV). Chọn giá trị mong muốn bằng phím SET/HOLD, kế đó nhấn ON/OFF/CAL 2 lần để trở về chế độ đo bình thường.

- Để thay đổi hệ số nhiệt độ: sau khi cài đặt thừa số TDS, nhấn ON/OFF/CAL để hiển thị giá trị hiện tại của hệ số nhiệt độ β (vd: 2.1 BETA). Dùng phím SET/HOLD để cài đặt giá trị mong muốn, kế đó nhấn ON/OFF/CAL để trở về chế độ đo bình thường.

Thủ tục hiệu chuẩn.

Để có độ chính xác tốt hơn, thường xuyên hiệu chuẩn máy. Hiệu chuẩn cũng cần thiết sau khi thay điện cực, sau khi đo hóa chất ăn mòn và khi cần độ chính xác cao.

- Từ chế độ đo EC bình thường, nhấn và giữ phím ON/OFF/CAL cho đến khi tin nhắn “OFF” trên màn hình phụ được thay thế bằng “CAL”. Nhả phím ra.
- Nhúng điện cực vào dung dịch chuẩn phù hợp: **M10030** (12.88 mS/cm) cho **EC60** và **M10031** (1413 μS/cm) cho **EC59**.
- Một khi hiệu chuẩn tự động tiến hành, màn hình LCD sẽ hiện “OK” trong 1 giây và máy sẽ trở về chế độ đo bình thường.
- Do mối quan hệ đã biết giữa các giá trị EC và TDS, không cần thiết phải hiệu chuẩn máy theo thang TDS.

***Lưu ý:** Khi thủ tục hiệu chuẩn hoàn tất, thẻ CAL sẽ được bật.*

- Để thoát hiệu chuẩn và trở về dữ liệu hiệu chuẩn trước đó nhấn phím SET/HOLD. Màn hình phụ hiển thị “ESC” trong 1 giây và máy trở về chế độ đo bình thường.
- Để thiết lập lại các giá trị mặc định và xóa hiệu chuẩn trước đó, nhấn phím ON/OFF/CAL sau khi vào chế độ hiệu chuẩn và trước khi điểm hiệu chuẩn được chấp nhận. Màn hình phụ hiển thị “CLR” trong 1 giây, máy sẽ thiết lập lại hiệu chuẩn mặc định và thẻ CAL trên màn hình bị tắt.

Thay điện cực.

- Tháo nắp bảo vệ và mở vòng nhựa trên đỉnh điện cực.
- Kéo điện cực **MI59P** ra và thay bằng cái mới.
- Chắc chắn vòng đệm phải được đặt lại trước khi vặn lại vòng nhựa.

Thay pin.

Khi pin yếu, ký hiệu pin trên màn hình sẽ sáng và máy chỉ còn vài giờ hoạt động.

Máy cũng được cung cấp tính năng BEPS (Battery Error Prevention System), nó sẽ tránh gây lỗi giá trị đọc khi pin yếu bằng cách tự tắt máy.

Nên thay pin ngay lập tức.

Để thay pin, mở nắp hộc chứa pin và thay cả 4 pin 1.5 V, chú ý đến cực pin. Chắc chắn vòng đệm phải được đặt lại trước khi vặn lại nắp.

Pin phải được thay trong vùng an toàn và dùng đúng kiểu pin đã mô tả trong hướng dẫn.

Đặc tính kỹ thuật.

Thang đo

0 đến 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ / 0 đến 2000 ppm (**EC59**)
0.00 đến 20.00 mS/cm / 0.00 đến 10.00 ppt (**EC60**)
0.0 đến 60.0 $^{\circ}\text{C}$ / 32.0 đến 140.0 $^{\circ}\text{F}$

Độ phân giải

1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ / 1 ppm (**EC59**)
0.01 mS/cm / 0.01 ppt (**EC60**)
0.1 $^{\circ}\text{C}$ / 0.1 $^{\circ}\text{F}$

Độ chính xác (@25 $^{\circ}\text{C}$ / 77 $^{\circ}\text{F}$)

$\pm 2\%$ FS (EC/TDS) / $\pm 0.5\%$ $^{\circ}\text{C}$ / $\pm 1\%$ $^{\circ}\text{F}$

Bù nhiệt

Tự động, với $\beta=0.0$ đến 2.4 $\%/^{\circ}\text{C}$

Hiệu chuẩn

Tự động, 1 điểm

Điện cực

Thay thế được **MI59P**

Môi trường

0 đến 50 $^{\circ}\text{C}$; 100 % RH max.

Kiểu pin

4 x 1.5 V; IEC LR44, A76

Tuổi thọ pin

Khoảng 100 giờ hoạt động

Tự động tắt

Sau 8 phút không dùng

Kích thước / trọng lượng

200 x đường kính 38 mm / 100 g

Phụ kiện.

MI59P

Điện cực thay thế cho **EC59** & **EC60**

M10030B

Dung dịch chuẩn 12.88 mS/cm , gói 20 ml, 25 gói.

M10031B

Dung dịch chuẩn 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, gói 20 ml, 25 gói.

MA9060

Dung dịch chuẩn 12.88 mS/cm , chai 230 ml

MA9061

Dung dịch chuẩn 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, chai 230 ml

MA9016

Dung dịch vệ sinh, 230 ml

M10000B

Dung dịch rửa, gói 20 ml, 25 gói.