



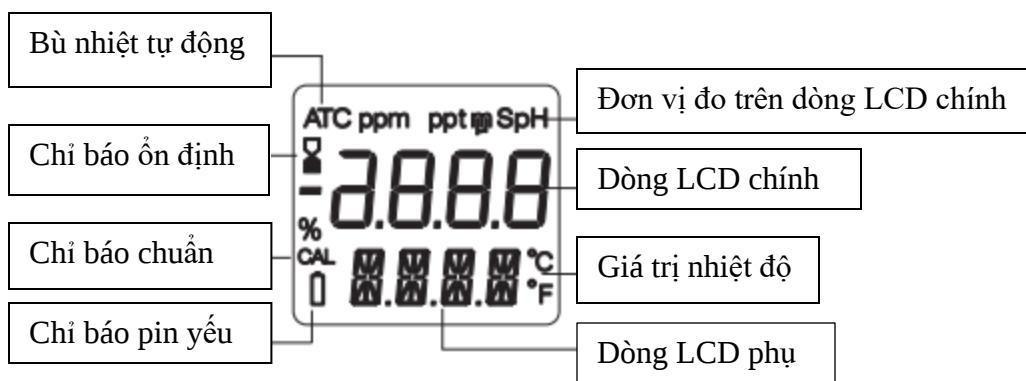
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Máy đo kháng nước 4 trong 1

pH/EC/TDS/Nhiệt độ

MW803, MW804





Hướng dẫn sử dụng

- Tháo nắp bảo vệ và bật máy bằng cách nhấn phím ON/OFF/CAL. Tất cả các đoạn hiển thị trên LCD sẽ được nhìn thấy trong 1 giây hoặc cho đến khi phím còn được nhấn.
- Nhúng điện cực vào dung dịch cần thử và chọn chế độ pH, EC hoặc TDS với phím SET/HOLD.
- Khuấy nhẹ và chờ giá trị đọc ổn định, chỉ báo ổn định trên LCD bị tắt. Các giá trị pH và EC (hoặc TDS) được tự động bù nhiệt và hiển thị trên màn LCD hình chính, trong khi nhiệt độ hiển thị trên dòng LCD phụ.
- Để đóng băng màn hình*, khi trong chế độ đo, nhấn và giữ phím SET/HOLD. Tín hiệu “HOLD” xuất hiện trên màn hình phụ và giá trị đọc bị đóng băng trên màn hình LCD.
- Nhấn phím bất kỳ để trở về chế độ bình thường.
- Để tắt máy*, nhấn phím ON/OFF/CAL. Tín hiệu “OFF” sẽ xuất hiện trên màn hình phụ. Nhả phím ra.

Lưu ý:

Trước khi đo, bảo đảm máy phải được hiệu chuẩn (thẻ CAL phải sáng).

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), bộ dung dịch chuẩn, chỉ trong chế độ pH, thừa số chuyển đổi TDS (CONV) và hệ số nhiệt độ (BETA), chỉ trong chế độ EC. Để vào chế độ cài đặt, nhấn phím ON/OFF/CAL cho đến khi “CAL” trên màn hình LCD phụ được thay thế bằng “TEMP” và đơn vị nhiệt độ hiện hành (vd: TEMP °C). Kế đó:

Trong chế độ EC và pH:

- Để chọn °C/°F*: dùng phím SET/ HOLD, kế đó nhấn phím ON/OFF/CAL để đi đến menu cài đặt và để trở về chế độ đo bình thường.

Chỉ trong chế độ EC:

- 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 (vd: 0.50 CONV). Chọn giá trị mong muốn

bằng phím SET/HOLD, kế đó nhấn phím ON/OFF/CAL 2 lần để trở về chế độ đo bình thường.

- *Để thay đổi hệ số nhiệt độ:* sau khi cài thừa số TDS, nhấn phím 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 phím ON/OFF/CAL để trở về chế độ đo thông thường.

Chỉ trong chế độ pH:

- *Để thay đổi bộ dung dịch chuẩn:* sau khi cài đơn vị nhiệt độ, nhấn phím ON/OFF/CAL 1 lần và chọn bộ dung dịch (“pH 7.01 BUFF” cho pH 4.01/7.01/10.01 hoặc “pH 6.86 BUFF” cho NIST 4.01/6.86/9.18) bằng phím SET/HOLD. Nhấn phím ON/OFF/CAL để trở về chế độ đo bình thường.

Thủ tục đo và hiệu chuẩn EC.

Chọn chế độ EC hoặc TDS với phím SET/HOLD. Nhúng điện cực vào trong dung dịch cần đo. Các phép đo được thu khi chỉ báo ổn định ở góc trên bên trái của màn hình LCD biến mất.

- Để chính xác, thường xuyên hiệu chuẩn máy. Hiệu chuẩn cũng cần sau khi thay điện cực, sau khi đo hóa chất ăn mòn và khi cần độ chính xác cao. Từ chế độ đo EC, nhấn và giữ phím ON/OFF/CAL cho đến khi tin nhắn “OFF” trên màn hình LCD phụ được thay thế bởi “CAL”. Nhả phím ra.
- Nhúng điện cực vào đúng dung dịch chuẩn: **M10031** (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$) cho **MW803** và **M10030** (12.88 mS/cm) cho **MW804**.
- Khi sự hiệu chuẩn được tự động tiến hành, màn hình LCD sẽ hiển thị “OK” trong 1 giây và máy sẽ trở về chế độ đo bình thường.
- Có mối quan hệ đã biết giữa giá trị EC và TDS, không cần thiết hiệu chuẩn máy theo thang TDS nếu đã được hiệu chuẩn theo chế độ EC.

Đo và hiệu chuẩn pH

Chọn chế độ pH với phím SET/HOLD. Nhúng điện cực trong dung dịch cần đo.

Các phép đo được thu khi chỉ báo ổn định ở góc trên bên trái của màn hình LCD biến mất.

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

- Từ chế độ đo bình thường, nhấn và giữ phím ON/OFF/CAL cho đến khi tin nhắn “OFF” trên màn hình LCD phụ được thay thế bởi “CAL”. Nhả phím ra.
- Máy sẽ vào chế độ hiệu chuẩn bằng cách hiển thị “pH 7.01 USE” (hoặc “pH 6.86 USE” nếu bộ dung dịch chuẩn NIST được chọn).
- Đối với hiệu chuẩn 1 điểm, nhúng điện cực vào bất kỳ dung dịch nào, vd: pH 4.01, 7.01 (hoặc 6.86), 10.01 (hoặc 9.18).
- Máy sẽ kích hoạt tự nhận dạng dung dịch đệm. Nếu không có giá trị dung dịch nào được phát hiện, máy giữ kích hoạt chỉ báo USE trong 12 giây, và kế đó thay thế nó bằng WRNG chỉ ra rằng mẫu được đo không phải là dung dịch hợp lệ. Mặc khác, nếu một giá trị dung dịch hợp lệ được phát hiện, kế đó giá trị được hiển thị trên màn hình chính, và REC xuất hiện trên màn hình LCD phụ.

- Nếu pH 7.01 (hoặc 6.86) được dùng, nhấn phím SET để thoát chế độ hiệu chuẩn và tin nhắn “OK 1” sẽ xuất hiện trên màn hình. Điểm hiệu chuẩn đã được lưu và máy sẽ trở về chế độ đo bình thường. Để có độ chính xác cao, luôn nên tiến hành hiệu chuẩn 2 điểm.
- Để hiệu chuẩn 2 điểm, nhúng điện cực vào dung dịch pH 7.01 (hoặc 6.86).
- Sau khi điểm thứ 1 được chấp nhận, máy sẽ hỏi dung dịch chuẩn thứ 2 và tin nhắn “pH 4.01 USE” sẽ xuất hiện.
- Rửa điện cực và nhúng vào dung dịch chuẩn thứ 2 (pH 4.01, 10.01 hoặc 9.18).
- Nếu một dung dịch đệm hợp lệ được phát hiện, tin nhắn REC được hiển thị và máy sẽ hoàn tất thủ tục hiệu chuẩn.
- Màn hình LCD hiển thị đã chấp nhận giá trị với tin nhắn “OK 2” và máy sẽ trở về chế độ đo bình thường. Mặc khác, nếu không có dung dịch hợp lệ được phát hiện, máy sẽ hiển thị tin nhắn WRNG.

Lưu ý:

Khi thủ tục hiệu chuẩn hoàn tất, thẻ CAL được bật.

Để thoát thủ tục và trở về dữ liệu hiệu chuẩn trước đó, sau khi vào chế độ hiệu chuẩn nhấn phím ON/OFF/CAL.

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

Thay điện cực

- Tháo nắp bảo vệ và mở vòng nhựa trên đỉnh của điện cực.
- Kéo điện cực **MI60P** ra và thay nó bằng cái mới.
- Bảo đảm vòng đệm được đặt lại trước khi vặn lại vòng nhựa.

Thay pin

Khi pin yếu, ký hiệu pin trên LCD sẽ sáng và chỉ còn vài giờ hoạt động. Máy cũng được cung cấp tính năng BEPS (Battery Error Prevention System), nó sẽ tắt máy để tránh bất kỳ lỗi giá trị đọc nào gây ra do pin yếu. Nên thay pin ngay lập tức.

Để thay pin, mở nắp học pin và thay với 4 pin 1.5V, chú ý đến cực pin.

Chắc chắn vòng đệm được đặt lại trước khi gắn lại nắp. Pin phải được thay thế trong vùng an toàn và dùng đúng pin theo đặc tính kỹ thuật đã mô tả trong hướng dẫn sử dụng.

Đặc tính kỹ thuật

Thang đo	0.00 đến 14.00 pH
	0 đến 3999 $\mu\text{S/cm}$ (MW803)
	0 đến 2000 ppm (MW803)
	0.00 đến 20.00 mS/cm (MW804)

	0.00 đến 10.00 ppt (MW804)
	0.0 đến 50.0 °C / 32.0 đến 122.0 °F
Độ phân giải	0.01 pH
	1 µS/cm / 1 ppm (MW803)
	0.01 mS/cm / 0.01 ppt (MW804)
	0.1 °C / 0.1 °F
Độ chính xác (@25°C)	0.05 pH
	2% FS (EC/TDS)
	0.5 °C / ±1 °F
Thừa số TDS	0.45 đến 1.00 (CONV)
Bù nhiệt	Tự động, với β=0.0 đến 2.4%/°C
Hiệu chuẩn	Tự động, 1 điểm cho EC và 1 hoặc 2 điểm cho pH
Điện cực thay thế	MI60P
Môi trường	0 đến 50 °C; 100% RH max.
kiểu pin	4 x 1.5V; IEC LR44, A76
Tuổi thọ pin	Khoảng 100 giờ sử dụng
Tự động tắt	Sau 8 phút không dùng
Kích thước / Trọng lượng	200 x đường kính 38 mm / 100 g

Phụ kiện

MI60P	Điện cực thay thế cho MW803 & MW804
M10030B	Dung dịch chuẩn 12.88 mS/cm, gói 20 ml, 25 gói
M10031B	Dung dịch chuẩn 1413 µS/cm, gói 20 ml, 25 gói
M10032B	Dung dịch chuẩn 1382 ppm TDS, gói 20 ml, 25 gói
M10038B	Dung dịch chuẩn 6.44 ppt TDS, gói 20 ml, 25 gói
MA9060	Dung dịch chuẩn 12.88 mS/cm, chai 230 ml
MA9061	Dung dịch chuẩn 1413 µS/cm, chai 230 ml
MA9062	Dung dịch chuẩn 1382 ppm TDS, chai 230 ml
M10016B	Dung dịch vệ sinh, gói 20 ml, 25 gói
M10000B	Dung dịch rửa, gói 20 ml, 25 gói
M10004B	Dung dịch pH 4.01, gói 20 ml, 25 gói
M10007B	Dung dịch pH 7.01, gói 20 ml, 25 gói
M10010B	Dung dịch pH 10.01, gói 20 ml, 25 gói
MA9004	Dung dịch pH 4.01, chai 230 ml
MA9007	Dung dịch pH 7.01, chai 230 ml
MA9010	Dung dịch pH 10.00, chai 230 ml
MA9006	Dung dịch pH 6.86, chai 230 ml
MA9009	Dung dịch pH 9.18, chai 230 ml
MA9015	Dung dịch bảo quản điện cực, chai 230 ml