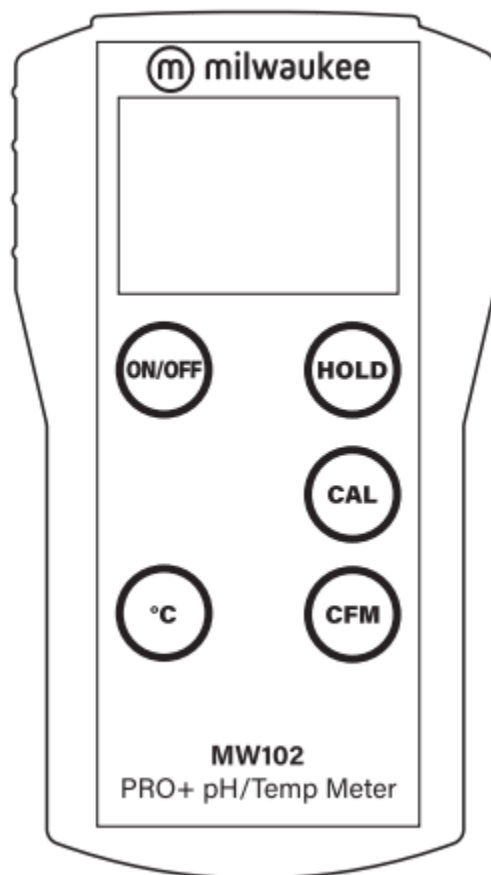




HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

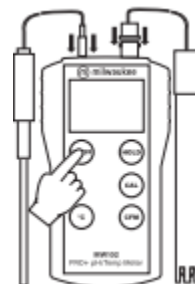
Máy đo pH/Nhiệt độ cầm tay

MW102 PRO+



Cách hoạt động.

- Máy được cung cấp hoàn chỉnh với một pin 9V. Trượt nắp học chứa pin ở sau lưng máy ra. Gắn pin vào, gắn đúng cực pin.
- Luôn tháo nắp bảo vệ điện cực trước khi tiến hành phép đo. Nếu điện cực bị khô, ngâm đầu điện cực trong dung dịch rửa (**M10000B**) trong vài phút để tái kích hoạt nó.
- Kết nối điện cực pH và cảm biến nhiệt độ vào các socket trên đỉnh máy. Điện cực nhiệt độ có thể được dùng độc lập để đo nhiệt độ, hoặc có thể dùng kết hợp với điện cực pH để dùng khả năng ATC của máy.
- Mở máy bằng cách nhấn phím ON/OFF.
- Trước khi đo, bảo đảm rằng máy đã được hiệu chuẩn.



- Nhúng đầu điện cực pH (2.5 cm) vào trong mẫu và khuấy nhẹ.
- Phép đo pH sẵn sàng khi ký hiệu đồng hồ cát bị tắt.



- Để hiển thị giá trị nhiệt độ đã đo, nhấn và giữ phím °C. Khi phím được nhả ra màn hình sẽ trở về giá trị đọc pH.



- Chức năng HOLD được kích hoạt bằng cách nhấn phím HOLD. Giá trị đã đo được đóng băng trên màn hình và chữ "HOLD" sáng lên. Bỏ chức năng "HOLD" bằng cách nhấn phím HOLD lần nữa.
- Sau khi đo xong, tắt máy và lưu trữ điện cực với vài giọt dung dịch bảo quản trong nắp bảo vệ.



Tin nhắn lỗi trên màn hình:

- Nhấp nháy giá trị toàn thang: giá trị đọc nằm ngoài thang;
- "Eb": chỉ báo điện thế pin thấp;
- "Ec": sai dung dịch chuẩn;
- "Ec" cùng với "°C" nhấp nháy: nhiệt độ khi hiệu chuẩn nằm ngoài thang chấp nhận.
- "Clr": dữ liệu hiệu chuẩn bị mất và cần phải hiệu chuẩn lại.

Thủ tục hiệu chuẩn

A) Chuẩn bị:

Chọn 2 dung dịch đệm: pH 7.01 và một điểm thứ hai mà nó sẽ bao phủ thang đo của bạn.

1. **pH 7.01 (MA9007)**

2. **pH 4.01 (MA9004)** để đo thang acid (pH thấp hơn 7) hoặc **pH 10.01 (MA9010)** để đo thang kiềm (pH cao hơn 7).

Dùng 2 cốc cho mỗi dung dịch tham chiếu.

Một dùng để rửa và một để hiệu chuẩn. Với cách này sự nhiễm chéo giữa các dung dịch trong khi hiệu chuẩn là nhỏ nhất.

B) Thủ tục:

Chuẩn Offset (zero)

- Tháo nắp bảo vệ điện cực và rửa đầu điện cực với một ít dung dịch 7.01 để nhúng đầu điện cực và điện cực nhiệt độ vào dung dịch pH 7.01.
- Nhấn phím CAL để vào chế độ hiệu chuẩn.
- Màn hình nhấp nháy “pH 7.01” và đồng hồ cát sáng lên.

- Chờ đến khi đồng hồ cát biến mất và thẻ “pH” dừng nhấp nháy, kế đó nhấn phím CFM để xác nhận hiệu chuẩn offset.

Lưu ý: Nhấn phím CAL lần nữa sẽ thay đổi giá trị dung dịch đệm, cho phép một sự hiệu chuẩn một điểm tại pH 4.01 hoặc pH 10.01.

Chuẩn Slope (độ dốc)

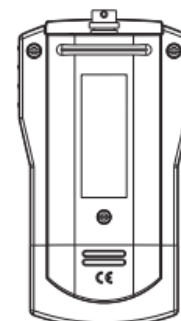
- Sau khi hoàn tất hiệu chuẩn pH 7.01 dung dịch đệm kế tiếp pH 4.01 sẽ nhấp nháy trên màn hình.
- Nhấn phím CAL để hiển thị pH 10.01 nếu muốn.
- Rửa điện cực pH và cảm biến nhiệt độ trong cốc dung dịch đệm rửa, kế đó nhúng vào cốc dung dịch đệm thứ 2.
- Chờ cho đến khi đồng hồ cát biến mất, kế đó nhấn phím CFM để xác nhận hiệu chuẩn slope.

Lưu ý: Để thoát chế độ hiệu chuẩn, tắt máy bằng cách nhấn phím ON/OFF. Để tiến hành hiệu chuẩn một điểm (offset) tại pH 7.01, nhấn phím ON/OFF khi dung dịch thứ 2 đang hiển thị.

Thay pin

Khi pin yếu, ký hiệu pin trên LCD bắt đầu nhấp nháy và máy chỉ còn vài giờ làm việc.

Máy cũng được cung cấp với BEPS (Battery Error Prevention System) – hệ thống chống lỗi pin, nó sẽ ngăn chặn các lỗi giá trị đọc do mức pin yếu. Thiết bị cũng sẽ hiển thị “Eb”



một lúc rồi tắt.

Cần thay pin nhanh chóng.

Việc thay pin phải được tiến hành trong khu vực không nguy hiểm, và dung pin kiềm 9V.

Tắt máy, trượt hộc chứa pin nằm sau lưng máy và thay pin mới.

Đảm bảo pin tiếp xúc tốt với đầu nổi và nằm gọn trong hộc chứa, đóng nắp pin lại.

Các phụ kiện tùy chọn

MA9004	Dung dịch đệm pH 4.01, chai 230 mL
MA9007	Dung dịch đệm pH 7.01, chai 230 mL
MA9010	Dung dịch đệm pH10.01, chai 230 mL
MA9015	Dung dịch bảo quản điện cực, chai 230 mL
MA9016	Dung dịch vệ sinh chung, chai 230 mL
M10000B	Dung dịch rửa, gói 20 mL (25 pcs.)
SE-220	Điện cực pH với đầu cắm BNC và cáp 1m
MA830R	Cảm biến nhiệt độ

Đặc tính kỹ thuật

Thang đo	-2.00 to 16.00 pH -5.0 to 105.0°C
Độ phân giải	0.01 pH / 0.1°C
Độ chính xác (@25°C)	±0.02 pH / ±0.5°C
Độ lệch nhiều tiêu biểu	±0.02 pH / ±0.5°C
Bù nhiệt	Tự động, -5.0 đến 105.0°C
Hiệu chuẩn	Tự động, tại 1 hoặc 2 điểm
Điện cực pH	SE-220 (bao gồm)
Cảm biến nhiệt độ	MA830R (bao gồm)
Môi trường	0 đến 50°C; RH 95% max.
Kiểu pin	1 x 9V kiềm (bao gồm)
Tuổi thọ pin	Khoảng 750 giờ sử dụng
Tự động tắt	Sau 8 phút không dùng
Kích thước	143 x 80 x 32 mm
Trọng lượng	220 g (với pin)