

Hướng dẫn sử dụng cân phân tích độ ẩm Dòng MB23-MB25



Đặc tính kỹ thuật

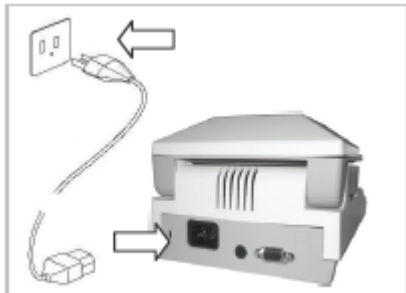
Model	MB 25	MB 23
Tải trọng	110g	
Độ đọc được (% yêu cầu >10g mẫu)	0.005; 0.05%	0.01; 0.1%
Nhiệt độ cài đặt	50°C đến 160°C (bước tăng 5°C)	
Nguồn nhiệt	Halogen	Hồng ngoại
Hiệu chuẩn khối lượng	50g	
Hiệu chuẩn nhiệt độ	Bộ chuẩn nhiệt của OHAUS	
Kích thước đĩa cân	90mm	
Kích thước máy (DxRxC)	11.0 x 6.5 x 5.0 in / 28.0 x 16.5 x 12.7 cm	
Trong lượng	4.6 lb / 2.1 kg	
Kích thước vận chuyển	20.2 x 15.5 x 13.5 in / 51 x 40 x 35 cm	
Trọng lượng vận chuyển	10 lb / 4.5 kg	

TPS[®] Since 2006
CÂN ĐIỆN TỬ THỊNH PHÁT
www.canthinhphat.com

1. Cách lắp đặt cân.



- Lắp đặt tấm chắn nhiệt.
- Lắp đặt giá đỡ đĩa cân.
- Lắp đặt đĩa cân vào tay cầm đĩa cân và đặt vào trong buồng sấy ẩm.



Cắm dây cấp nguồn cho cân.



Nhấn phím này để mở máy. Phím có 3 chức năng :

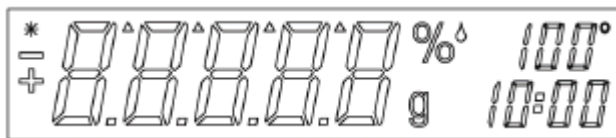
- Nhấn nhanh là mở cân.
- Nhấn giữ lâu là tắt hoặc chuyển sang chế độ chờ.

Nếu cân được mở từ chế độ chờ thì nó sẽ sẵn sàng hoạt động ngay.

Sau khi mở nguồn nên chờ 15 phút để cân làm ấm để cho kết quả thử tốt nhất.

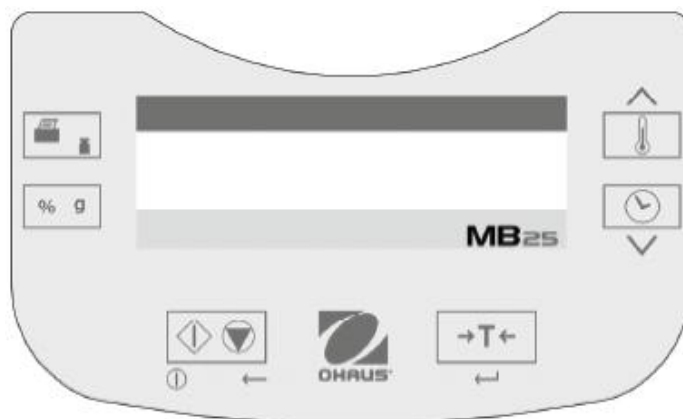
2. Cách hoạt động.

Màn hình hiển thị



- * Chi báo ổn định
- % % chất rắn
- %* % độ ẩm
- g Gam
- 100° Nhiệt độ cài đặt hoặc nhiệt độ hiện tại trong buồng sấy (°C).
- 10:00 Cài đặt thời gian (phút : giây).

Bàn phím và cách điều khiển



Phím **Start/Stop**

- **Mở** (nhấn ngắn) / **Tắt** (nhấn dài)
- **Khởi động/Dừng** (nhấn ngắn)
- **Trở lại** (nhấn ngắn)



Phím **Tare**

- **Trừ bì** (nhấn ngắn)
- **Nhập/ Xác nhận giá trị** (nhấn ngắn)



Phím **Temp**

- **Cài đặt nhiệt độ** (nhấn ngắn)



Phím **Time**

- **Cài đặt thời gian** (nhấn ngắn)



Phím **Set ▲**

- **Tăng giá trị** (nhấn ngắn hoặc dài)



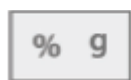
Phím **Set ▼**

- **Giảm giá trị** (nhấn ngắn hoặc dài)



Phím **Print/Cal**

- **In** (nhấn ngắn)
- **Hiệu chuẩn** (nhấn dài)



Phím **%g**

- **Đơn vị kết quả** (nhấn ngắn)

Các chế độ hoạt động.

Chế độ chờ (Standby Mode)

Khi cân được kết nối với nguồn điện AC và màn hình hiển thị tắt, cân đang trong chế độ chờ. **Start** (Nhấn ngắn) Mở màn hình hiển thị và vào chế độ cân khối lượng (Weigh mode).

Print (Nhấn dài) Hiển thị cài đặt RS232. Sau đó, nếu (nhấn ngắn) nó sẽ trở lại chế độ chờ.

Chế độ cân khối lượng (Weigh Mode)

Màn hình sẽ hiển thị khối lượng của vật được đặt trên giá đỡ đĩa cân.

Tare (Nhấn ngắn) cài đặt giá trị khối lượng hiển thị về zero.

Start (Nhấn dài) Vào chế độ chờ (Off)

Các hoạt động sau đây có thể được bắt đầu:

Temp (Nhấn ngắn) Vào chế độ sửa chữa cho cài đặt nhiệt độ, giá trị sẽ nhấp nháy.

Time (Nhấn ngắn) Vào chế độ sửa chữa cho cài đặt thời gian, giá trị sẽ nhấp nháy.

Start (Nhấn ngắn) Kích hoạt chế độ chạy (Run mode), bắt đầu thử với mẫu lớn hơn 0.5 g

Cal (Nhấn dài) Bắt đầu hiệu chuẩn khối lượng và nhiệt độ.

Chế độ sửa chữa nhiệt độ/thời gian (Chuẩn bị thử)

Sửa chữa nhiệt độ: (50° đến 160°C bước chỉnh 5°)

Temp (Nhấn ngắn) Vào chế độ sửa chữa cho cài đặt nhiệt độ, giá trị sẽ nhấp nháy.

Set ▲ (Nhấn ngắn hoặc dài) Tăng giá trị cài đặt nhiệt độ.

Set ▼ (Nhấn ngắn hoặc dài) Giảm giá trị cài đặt nhiệt độ.

Tare (Nhấn ngắn) Chấp nhận giá trị đang nhấp nháy và trở về chế độ cân khối lượng.

Start (Nhấn ngắn) Thoát khỏi chế độ sửa chữa mà không lưu các thay đổi.

Chú ý: Sau 5 giây không có kích hoạt nào, cài đặt nhấp nháy được tự động lưu và trở về chế độ cân khối lượng.

Sửa chữa thời gian: (1 đến 60 phút bước điều chỉnh 30 giây, 61 đến 99 phút bước điều chỉnh 1 phút).

Tham số thời gian có thể cài về khoảng thời gian hoặc AUTO (kết thúc phép thử khi cân phát hiện khối lượng mất đi đã hết). Chọn AUTO hoặc khoảng thời gian:

Time (Nhấn ngắn) Vào chế độ sửa chữa để cài đặt thời gian, giá trị sẽ nhấp nháy.

Time (Nhấn ngắn) Khi cài đặt thời gian đang nhấp nháy, chuyển giữa AUTO và giá trị thời gian.

Tare Chấp nhận giá trị cài đặt đang nhấp nháy.

Nếu AUTO được chọn chế độ cân khối lượng được nhập.

Nếu khoảng thời được chọn:

Set ▲ (Nhấn ngắn hoặc dài) Tăng giá trị cài đặt thời gian.

Set ▼ (Nhấn ngắn hoặc dài) Giảm giá trị cài đặt thời gian.

Tare (Nhấn ngắn) Chấp nhận giá trị đang nhấp nháy và trở về chế độ cân khối lượng.

Start (Nhấn ngắn) Thoát khỏi chế độ sửa chữa mà không lưu các thay đổi.

Chú ý: Sau 5 giây không có kích hoạt nào, cài đặt nhấp nháy được tự động lưu và trở về chế độ cân khối lượng.

Chế độ chạy (Run Mode) (Tiền hành thử)

Phép thử xác định độ ẩm được bắt đầu. Các kết quả theo quá trình được hiển thị.

Start (Nhấn ngắn) Kích hoạt chế độ chạy, bắt đầu thử với mẫu lớn hơn 0.5 g.

%g Thay đổi đơn vị của màn hình hiển thị kết quả: Khối lượng (grams) > % Độ ẩm > % Chất rắn.

Stop (Nhấn ngắn) Tự động dừng quá trình thử.

Print Gửi giá trị hiển thị hiện tại đến cổng RS232.

Chế độ kết quả (Result Mode)

Tại điểm kết thúc phép thử (Run Mode), hiển thị nhấp nháy kết quả phép thử.

%g Thay đổi đơn vị hiển thị kết quả: Khối lượng (grams) > % Độ ẩm > % Chất rắn.

Tare Thoát khỏi chế độ cân khối lượng.

Print Gửi giá trị hiển thị hiện tại đến cổng RS232.

Chuẩn bị phép thử.

Xác định độ ẩm có thể được tiến hành rất đơn giản. Có 3 bước:

- (1) Cài đặt nhiệt độ sấy.
- (2) Cài đặt thời gian sấy.
- (3) Chuẩn bị mẫu để thử:
 - Đặt tay cầm đĩa cân với đĩa cân rộng lên giá đỡ đĩa cân.
 - Nhấn phím **Tare** để trừ bì khối lượng đĩa cân.
 - Lấy đĩa cân ra và đặt mẫu lên trên đĩa cân. Mẫu phải lớn hơn 0.5g.
 - Trải đều mẫu trên đĩa cân.
 - Đặt đĩa cân với mẫu lên giá đỡ đĩa cân. Khối lượng của mẫu sẽ hiển thị.

Tiến hành phép thử

- (1) Đóng nắp gia nhiệt.
- (2) Nhấn phím **Start** để bắt đầu thử (nhấn phím **Start** lần nữa sẽ dừng quá trình đang thử).
- (3) Khi phép thử kết thúc màn hình sẽ nhấp nháy cho thấy kết quả cuối cùng.
- (4) Để thay đổi đơn vị hiển thị, nhấn phím **%g**.
- (5) Để in giá trị hiển thị hiện tại, nhấn phím **Print**.
- (6) Nhấn phím **Tare** để thoát chế độ cân khối lượng.

Tiến hành kiểm thử cân

Phép thử cân có thể thực hiện với các đề nghị sau:

- (1) Nhiệt độ = 120
- (2) Thời gian = AUTO
- (3) Mẫu = 3g nước. Đặt một tấm sợi thủy tinh (đi kèm theo cân) trên đĩa cân và đặt lên giá đỡ đĩa cân.

Nhấn phím **Tare** để trừ bì khối lượng đĩa cân. Thêm 3g nước lên trên tấm sợi thủy tinh.

- (4) Nhấn phím **Start** để tiến hành thử. Kết quả hoàn hảo trên phép thử sẽ là: 0g, 100% độ ẩm hoặc 0% chất rắn.

Kết quả có thể khác biệt chút ít do sai số khối lượng với các mẫu nhỏ hoặc các sai số thí nghiệm khác.

3. Tối ưu hóa phép thử.

Độ ẩm được xác định từ khối lượng mất đi của mẫu được sấy bởi nhiệt độ.

Tốc độ và chất lượng của tiến trình đo sẽ được tin cậy trên các tham số sau. Sự thí nghiệm cũng sẽ giúp thiết lập các cài đặt tối ưu cho các tham số này:

- Nhiệt độ sấy
- Thời gian sấy
- Khối lượng mẫu
- Chuẩn bị mẫu
- Kiểu mẫu

Nhiệt độ sấy

- Nhiệt độ sấy tác động đến thời gian sấy (vd: nhiệt độ thấp có thể kéo dài thời gian sấy không cần thiết).
- Chọn nhiệt độ sấy sao cho không phân hủy hoặc không thay đổi cấu trúc hóa học của mẫu.
- Một vài mẫu có thể cho độ ẩm khác nhau với các nhiệt độ sấy khác nhau. Trong trường hợp này, độ lệch có thể được bù bằng cách thay đổi nhiệt độ sấy.

Thời gian sấy

Sự phân tích này có 3 phương pháp để thiết lập thời gian sấy.

- Bằng tay (Manual), người sử dụng có thể dừng phép thử bằng cách nhấn phím **Stop**. Phép thử phải lâu hơn 30 giây mới có giá trị.
- Tự động (Automatic), phép thử sẽ kết thúc khi phát hiện có ít hơn 1mg mất đi trong 60 giây. Để giữ thời gian sấy ngắn, chọn một khối lượng mẫu nhỏ vừa đủ cho độ chính xác của phép đo.
- Theo thời gian (Timed duration), phép thử sẽ kết thúc khi thời gian sấy chọn trước kết thúc.

Khối lượng mẫu

Khối lượng mẫu ảnh hưởng đến thời gian đo và độ lặp lại của kết quả. Với các mẫu lớn, Nhiều độ ẩm sẽ bay hơi và quá trình sẽ lâu hơn. Thông thường, khối lượng mẫu nên ở giữa 3g và 20g. mẫu 3g cho kết quả nhanh nhưng không chính xác. Mẫu 20g thường cho kết quả tốt nhưng mất nhiều thời gian.

Một cách khác để xác định khối lượng mẫu được dùng là sử dụng mối quan hệ giữa khối lượng mẫu và độ lặp lại, như trong bảng dưới đây. Nếu kết quả yêu cầu lặp lại tốt hơn $\pm 0.3\%$, theo ví dụ, bảng sẽ chỉ ra rằng khối lượng mẫu ít nhất phải là 2g.

Sample Weight	Repeatability
0.5g	$\pm 1.0\%$
1g	$\pm 0.6\%$
2g	$\pm 0.3\%$
5g	$\pm 0.12\%$
10g	$\pm 0.06\%$

Chuẩn bị mẫu

Các mẫu phải luôn cùng dạng và đại diện cho tổng số để đạt được kết quả chính xác và lặp lại tốt. Khi chuẩn bị mẫu, cơ bản phải bảo đảm mẫu phân phối mỏng và đều trên đĩa cân (vd: tránh xếp chồng hoặc quá nhiều mẫu).

Kiểu mẫu

Các chất nhão, nóng chảy và có chứa béo

Dùng tấm sợi thủy tinh để tăng diện tích bề mặt của các kiểu mẫu (vd: bơ). Độ ẩm trong các chất này được phân bố đồng đều hơn nhờ tấm sợi thủy tinh. Việc tăng diện tích bề mặt sẽ làm độ ẩm bay hơi nhanh hơn và hoàn toàn hơn.

Các chất dạng lỏng

Chất lỏng (vd: tán xạ) có xu hướng hình thành giọt trên đĩa cân, nó ngăn cản sấy khô nhanh. Dùng tấm lọc thủy tinh để rút ngắn thời gian sấy do chất lỏng phân bố đều trên bề mặt diện tích lớn hơn.

Các chất nhạy nhiệt độ và tạo da

Sự hình thành màng phim trên bề mặt của các mẫu này có thể ngăn cản sự xác định hoàn toàn độ ẩm. Sử dụng lọc sợi thủy tinh để che mẫu cho phép gia nhiệt đều và có lợi hơn, cải thiện độ lặp lại.

Các chất có chứa đường

Các mẫu có chứa lượng lớn đường có xu hướng caramel hóa (thắng đường). Bảo đảm rằng một lớp mỏng đồng dạng được áp dụng và nhiệt độ trung bình được chọn. Các mẫu cũng có thể được bao phủ bởi một tấm lọc sợi thủy tinh để cải thiện độ lặp lại.

Các chất sau đây có nguy cơ cháy nổ hoặc chấn thương. Nếu không chắc chắn về sự an toàn của một chất luôn tiến hành sự phân tích thận trọng với rủi ro phân tích. Trong các trường hợp như vậy, không bao giờ rời bỏ chế độ phân tích tự động.

Các chất dễ bay hơi

Với các mẫu dễ bay hơi, được khuyến khích nhanh chóng áp dụng phép thử trên đĩa cân, để giới hạn độ ẩm thoát ra trước khi khối lượng ban đầu được ghi. Các chất này cũng bao gồm các mẫu được xử lý với dung môi, và các chất có chứa dung môi hoặc phát ra các hơi dễ cháy nổ. Làm việc với nhiệt độ thấp đủ để ngăn cản sự hình thành ngọn lửa hoặc một vụ nổ. Luôn làm việc với lượng mẫu nhỏ (tối đa 1g).

Các chất độc hại

Các chất có chứa thành phần độc hại chỉ nên được sấy trong tủ hút khí độc (fume hood).

Các chất ăn mòn

Các chất phát sinh các hơi khi gia nhiệt (vd: acids) nên được thử với lượng nhỏ. Hơi có thể ngưng tụ trong cân và ăn mòn cân.

Trụ Sở Chính:

CÔNG TY CỔ PHẦN CÂN ĐIỆN TỬ THỊNH PHÁT.

Địa Chỉ : 57 Đường Nguyễn Văn Thương (D1 cũ) , Phường 25, Quận Bình Thạnh, TP.Hồ Chí Minh

Mã Số Thuế : 0304788449

Điện Thoại : (028) 62.888.666 , (028) 3512.7131 (21 line)

Di Động : 0915.999.111 Anh Cường – 0908.444.000 Chi Kim Cương

ĐỊA ĐIỂM KINH DOANH KHO CHỨA HÀNG CÂN ĐIỆN TỬ THỊNH PHÁT -002

Địa Chỉ : 71/1/43 Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Quận Bình Thạnh, TP.Hồ Chí Minh

Mã Số Doanh Nghiệp : 0304.788.449 -002

Điện Thoại : (028) 3512.9957, (028) 3512.1119 (21 line)

Di Động : 0974.000.333 Anh Xa

ĐỊA ĐIỂM KINH DOANH KHO CHỨA HÀNG CÂN ĐIỆN TỬ THỊNH PHÁT -001

Địa Chỉ : 71/1/65 Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Quận Bình Thạnh, TP.Hồ Chí Minh

Mã Số Doanh Nghiệp : 0304.788.449 -001

Điện Thoại : (028) 3512.3883 , (028) 3512.3898 (21 line)

Di Động : 0919.555.444 Chị Hà

TRUNG TÂM BẢO HÀNH CÂN ĐIỆN TỬ THỊNH PHÁT -003

Địa Chỉ : 71/1/47 Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Quận Bình Thạnh, TP.Hồ Chí Minh

Mã Số Doanh Nghiệp : 0304.788.449 -003

Điện Thoại : (028) 3512.3883 , (028) 3512.3898 (21 line)

Di Động : 0919.555.444 Chị Hà

TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH HIỆU CHUẨN CÂN ĐIỆN TỬ THỊNH PHÁT

Địa Chỉ : 71/1/49 Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Quận Bình Thạnh, TP.Hồ Chí Minh

Mã Số Doanh Nghiệp : 0304.788.449

Di Động : 0915.999.111 Anh Cường

Tên tài khoản : CT CP CAN DIEN TU THINH PHAT

Số tài khoản: 0071000909106

Tại Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam chi Nhánh Hồ Chí Minh (Vietcombank HCM)

Tên tài khoản : CT CP CAN DIEN TU THINH PHAT

Số tài khoản: 0071001223177

Tại Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam Chi Nhánh Hồ Chí Minh (Vietcombank HCM)

Tên tài khoản : CT CP CAN DIEN TU THINH PHAT

Số tài khoản: 82422969

Tại Ngân hàng TMCP Á Châu Chi Nhánh Hàng Xanh (ACB Hàng Xanh)