

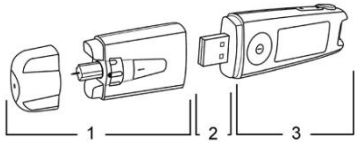
## Máy đo đường huyết cá nhân Beurer GL50

Sản phẩm Y tế CHLB Đức đạt các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn Châu Âu, Mỹ ( chứng chỉ CE, FDA)

Máy đo đường huyết cá nhân GL50 có độ chính xác cao. Không cần cài đặt Code nên rất dễ và thuận tiện cho người sử dụng.

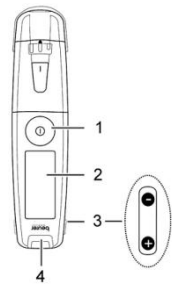
Để đảm bảo an toàn và phát huy tối đa tác dụng của thiết bị, cần đọc kỹ và làm đúng theo những chỉ dẫn trong hướng dẫn sử dụng.

### Mô tả khái quát



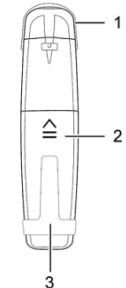
Tổng quan

1. Bút lấy máu
2. Thiết bị USB
3. Máy đo



Mặt trước

1. Nút On/Off (tắt mở)
2. Màn hình
3. Nút điều hướng
4. Khe cắm que thử



Mặt sau

1. Quai xách tay
2. Nắp đậy pin
3. Thanh kẹp (ráo ròi được)

### Quy trình đo

#### 1/ Lắp pin


- Mở nắp khoang chứa pin ở mặt sau máy rồi tháo ni lông cách điện.
- Đóng nắp khoang chứa pin, mặt pin có chữ ở phía ngoài.

#### 2/ Cài đặt

Để cài đặt. Mở nắp khoang chứa pin lắp lại pin. Màn hình nhấp nháy chỉ số năm. Nhấn nút + - để cài đặt năm. Sau đến ngày, tháng, giờ, phút và đều xác nhận bằng nút ON/OFF

Ngoài ra có thể ấn và giữ nút + và ON/OFF tối thiểu 5 giây để nhảy vào chế độ cài đặt.

#### Lưu ý:

- Nếu xuất hiện ký hiệu báo pin yếu , có nghĩa pin gần như sắp hết, nên thay ngay cả 2 viên pin.
- Nếu xuất hiện chữ "LP" có nghĩa pin yếu đến mức không thể thực hiện thêm bất cứ một xét nghiệm nào nữa

#### a/ Cài đặt thời gian:

- Nhấn nút + - ở bên sườn máy, chọn năm đúng rồi nhấn nút ON/OFF để xác nhận

- Thực hiện tương tự với tháng, ngày, giờ và phút. Sau mỗi lần cài đặt xong một chỉ số, nhấn nút ON/OFF để xác nhận.

Trên màn hình xuất hiện chữ **dSP Lit** và **ON**, đồng thời màn hình sáng lên trong vài giây.

#### Lưu ý:

- Cài đặt thời gian rất quan trọng để bạn có thể lưu và xem lại kết quả đúng theo ngày tháng đã đo để tiện theo dõi. Thời gian trong máy hiển thị theo chế độ 24 giờ

#### b/ Tắt mở đèn nền màn hình

Nhấn nút "+" hoặc "-" để tắt đèn nền, xuất hiện chữ **dSP Lit** và **OFF**

Xác nhận bằng cách ấn nút ON/OFF, xuất hiện chữ **bEEP**, **ON** và biểu tượng loa.

#### c/ Tắt mở tín hiệu âm thanh

Nhấn nút "+" hoặc "-" để tắt âm, xuất hiện chữ **bEEP** và **OFF**. Xác nhận bằng cách ấn nút ON/OFF. Chữ **bEEP**, **ON** và biểu tượng loa xuất hiện. Xuất hiện chữ **OK** và **Mem**

#### d/ Xóa kết quả đã lưu

Để xóa kết quả đã lưu thực hiện các bước sau:

- Nhấn nút "+" hoặc "-", hiển thị chữ **Mem** và **dEL**
- Xác nhận bằng cách nhấn nút ON/OFF, màn hình nhấp nháy chữ **Mem** và **dEL**
- Nhấn ON/OFF để xác nhận xóa, xuất hiện chữ **Mem**, **dEL** và **OK**

#### e/ Thiết bị đã sẵn sàng

### Cách đo

#### 1/ Chuẩn bị lấy máu

- Chọn chỗ lấy máu. Bạn có thể lấy máu ở đầu ngón tay hoặc lòng bàn tay, cổ tay, bắp tay, đùi hoặc cẳng chân. Tuy nhiên, bạn nên lấy máu ở ngón tay vì những thay đổi về lượng đường thường được phát hiện rất sớm ở máu khu vực đầu ngón tay.

- Rửa tay sạch bằng xà phòng trước khi lấy máu để đảm bảo vệ sinh đồng thời giúp máu ở tay tuần hoàn tốt hơn. Sau đó lau tay thật khô

#### 2/ Lấy máu

- Mở nắp bút lấy máu, lắp một kim đã tiệt trùng vào và ấn xuống để kim khớp với bút

- Một tay xoay và rút đầu bảo vệ kim ra trong khi tay kia cần giữ chặt kim lại.

- Bạn có thể chọn các đầu khác nhau tùy thuộc vào vị trí lấy máu. Ví dụ: đầu mặc định dùng cho ngón tay, còn các bộ phận khác dùng đầu nhựa trong AST. Nắp chặt đầu đã chọn vào bút lấy máu.

- Bút lấy máu có 5 nấc khác nhau:

+ 1 đến 2: dành cho da mỏng và mềm

+ 3 đến 5: da thường

+ 6 đến 7: da dày hoặc chai

Xoay nắp theo hướng thích hợp đến khi mũi tên chỉ đúng mức độ bạn mong muốn.

- Kéo lấy cửa bút lấy máu cho đến khi nghe thấy tiếng click. Một số trường hợp không nghe thấy âm thanh này có thể do lấy đã bị đẩy xuống khi lắp kim vào.


- Đặt đầu bút chứa kim lên chỗ cần lấy máu, nhấn nút bật lẫy. Sau đó bỏ kim ra, mỗi lần bạn lấy khoảng 0.6 microlit máu.

- **Lưu ý:** khi máu lấy ra không đủ, không được nặn để lấy thêm máu vì như thế máu có thể lẫn với huyết tương khiến cho kết quả thu được không chính xác. Lúc này cần tiến hành lấy máu lại, chọn mức độ 6 hoặc 7 dành cho da dày.

#### 3/ Tiến hành đo

- Lấy một que thử từ hộp đựng que thử và đóng nắp hộp lại ngay. Chỉ sử dụng que thử trong vòng 3 phút sau khi được lấy ra khỏi hộp.

- Cắm một que thử vào theo đúng chiều mũi tên cắm vào máy, mặt trước hướng lên trên có 1 khe thấm máu.

- Máy tự động khởi động, màn hình hiển thị đồng thời tất cả các thông số. Ngay sau khi màn hình hiển thị biểu tượng giọt máu  nhấp nháy, máy đã sẵn sàng để đo

- Thấm máu vào điểm nhận máu trên đầu que thử.

- **Lưu ý:** Nếu đã cắm que thử vào máy nhưng bạn không thấm máu vào, máy sẽ tự động tắt trong vòng 2 phút. Lúc này, cần rút que thử ra và cắm lại, máy sẽ lại tự động khởi động.




- Khi que thử đã nhận đủ máu, máy sẽ bắt đầu đếm ngược trong vòng 5 giây, sau đó kết quả sẽ hiển thị trên màn hình. Rút que thử ra bỏ đi và vệ sinh máy cẩn thận.

#### 4/ Đánh giá kết quả đo được

- 20mg/dL (1,1mmol/l): Đường huyết quá thấp → Tham khảo ý kiến bác sĩ
- 20 đến 69 mg/dL (1,1 đến 3,8 mmol/l): Đường huyết thấp → Nên ăn nhẹ, và làm theo chỉ dẫn của bác sĩ.
- 70 đến 139 mg/dL(3,9 đến 7,7 mmol/l): Đường huyết bình thường.
- 140 mg/dL trở lên (7,8 mmol/l trở lên): Đường huyết cao → Nếu 2 giờ sau khi ăn, bạn đo lại, kết quả vẫn giữ nguyên, cần tham khảo ý kiến bác sĩ.
- Trên 240mg/dL (trên 13,3 mmol/L): Đường huyết cao, cần kiểm tra ketone.
  - Kiểm tra Ketone. Tham khảo ý kiến bác sĩ
- Trên 630mg/dL hoặc 35mmol/l: Đường huyết quá cao → Tiến hành đo lại bằng một que thử mới. Nếu kết quả vẫn không thay đổi, cần liên lạc với bác sĩ ngay.




#### 5/ Gán nhãn kết quả đã đo

Gán nhãn cho kết quả đo giúp bạn dễ dàng hơn trong việc phân tích và đánh giá đường huyết của bản thân. Có 3 lựa chọn để gán nhãn cho kết quả đo:

	Trước bữa ăn
	Sau bữa ăn
	Thông thường (vd: sau khi tập thể thao)

Để gán nhãn cho kết quả đo tiến hành như sau:

- Gán nhãn ngay khi kết quả đo xuất hiện. Nếu kết quả đo biến mất trên màn hình, nó không thể được gán nhãn nữa
- Bấm nút "-" liên tiếp bên sườn máy

- 1 lần, gán nhãn trước bữa ăn 
- 2 lần, gán nhãn sau bữa ăn 
- 3 lần, gán nhãn bình thường 
- 4 lần, xóa gán nhãn

- Nhãn đã chọn đã được lưu trữ trong bộ nhớ của thiết bị khi nó tắt

#### Xem lại kết quả đo

Kết quả đường huyết của bạn được máy tự động lưu lại sau mỗi lần đo. Máy lưu được 480 kết quả cùng ngày giờ đo. Khi bộ nhớ đầy, các kết quả cũ nhất sẽ tự động xóa nhường chỗ cho kết quả mới.

Bạn có thể xem kết quả trung bình theo nhóm 7, 14, 30 hoặc 90 ngày hoặc trung bình theo nhãn được gán hoặc xem kết quả riêng của mỗi lần đo. Đầu tiên sẽ là kết quả của lần đo gần nhất, sau cùng là kết quả cũ nhất.


#### Xem lại kết quả đo riêng lẻ

- Để xem lại kết quả đo, nhấn nút ON/OFF để mở máy, nhấn tiếp nút điều hướng "+" hoặc "-" bên sườn máy. Kết quả đo gần nhất được hiển thị, nhấn tiếp nút điều hướng để xem kết quả cũ hơn.

- Để hủy quá trình xem tại bất cứ thời điểm nào, bấm nút ON/OFF hoặc để máy tự động tắt trong vòng 2 phút.

#### Xem lại kết quả đo trung bình

Để hiển thị kết quả đo trung bình cho 7,14,30,90 ngày gần nhất tiến hành các bước sau:


- Nhấn nút ON/OFF để mở máy. Nhấn nút điều hướng "+" 2 lần. Trên màn hình xuất hiện đơn vị đo đường huyết, chữ  và giá trị đường huyết trung bình (07 = 7, d = ngày)

- Nhấn liên tiếp nút điều hướng "+" để hiển thị kết quả trung bình trong 7, 14, 30 và 90 ngày

- Để hủy quá trình xem tại bất cứ thời điểm nào, bấm nút ON/OFF hoặc để máy tự động tắt trong vòng 2 phút.

#### Xem lại kết quả đo trung bình theo nhãn đã được gán

Để thực hiện điều này, thực hiện các bước sau:



- Nhấn nút ON/OFF để mở máy. Nhấn nút điều hướng "+" 2 lần. Trên màn hình xuất hiện đơn vị đo đường huyết, chữ  và giá trị đường huyết trung bình (07 = 7, d = ngày)




- Nhấn liên tiếp nút điều hướng "+" để hiển thị giá trị đo trung bình cho 14, 30 và 90 ngày. Sau khi giá trị trung bình 90 ngày xuất hiện, trên màn hình xuất hiện giá trị đường huyết trung bình 7 ngày trước bữa ăn. Nhấn tiếp nút "+" liên tiếp để xem giá trị đường huyết trung bình 14, 30, 90 ngày trước bữa ăn.

Thực hiện tương tự các bước trên để xem giá trị đường huyết trung bình được gán nhãn "sau bữa ăn", "thông thường".

- Để hủy quá trình xem tại bất cứ thời điểm nào, bấm nút ON/OFF hoặc để máy tự động tắt trong vòng 2 phút.

#### Xóa kết quả đo riêng lẻ

- Thực hiện quá trình xem lại kết quả đo như ở trên. Nếu muốn xóa kết quả nào thì nhấn và giữ đồng thời nút ON/OFF và nút "-" trong vòng 2 giây. Trên màn hình nhấp nháy biểu tượng  và  và giá trị đo cần xóa.

- Nhấn tiếp nút ON/OFF. Màn hình xuất hiện giá trị đo cần xóa, biểu tượng , , và . Nếu bạn không muốn xóa kết quả, ấn nút điều hướng "+" hoặc "-".

- Sau đó kết quả này sẽ được chuyển tới vùng nhớ của các giá trị đo đã xóa.

#### Một số lỗi gặp phải và giải pháp khắc phục

##### Thông báo lỗi hiển thị trên màn hình:

- Pin yếu → cần thay pin

→ Đo lại bằng que thử mới, trong môi trường mới ở nhiệt độ phòng khoảng (+20°C đến +25°C)

##### Máy không bật lên được, có thể do:

- Pin yếu → Thay pin

- Thiếu pin hoặc lắp pin không đúng → Lắp lại pin theo như hướng dẫn

- Cắm que thử chưa đúng: Xem lại phần cắm que thử

- Máy hỏng → Liên lạc với trung tâm bảo hành gần nhất

**Sau khi cắm que thử vào máy và thấm máu vào que thử, máy vẫn không đo, có thể do một số trường hợp sau:**

- Lượng máu quá ít → Đo lại dùng một que thử mới, với nhiều máu hơn

- Que thử hỏng → Đo lại bằng que thử mới

- Thấm máu vào que thử khi máy đang tắt → Đo lại, chỉ thấm máu khi màn hình hiển thị biểu tượng giọt máu nhấp nháy.

- Đặt nắp khoang chứa pin và tiến hành đo lại.

### Thông tin sức khỏe

Thời gian trong ngày	Giá trị đường huyết bình thường
Trước bữa sáng	70-105 mg/dL (3,9-5,8 mmol/L)
Trước bữa trưa	70-110 mg/dL (3,9-6,1 mmol/L)
1 giờ sau bữa ăn	Dưới 160 mg/dL (8,9 mmol/L)
2 giờ sau bữa ăn	Dưới 139 mg/dL (7,7 mmol/L)
Giữa 2 và 4 giờ sáng	Trên 70 mg/dL (3,9 mmol/L)

### Chú ý để đảm bảo kết quả chính xác

- Các giá trị đo do bạn tự tiến hành chỉ mang ý nghĩa tham khảo, không thay thế được các cuộc kiểm tra y tế. Hãy tham vấn các kết quả đo với bác sĩ và không tự ý đưa ra các quyết định điều trị (chẳng hạn như thuốc và liều dùng...). Máy đo lượng đường toàn phần trong máu.
- Tình trạng mất nước, ra mồ hôi có thể ảnh hưởng đến tính chính xác của kết quả đo. Lượng hồng cầu quá cao hay quá thấp cũng có thể cho kết quả sai lệch. Cần tham khảo ý kiến bác sĩ về lượng hồng cầu của mình.
- Các chất chuyển hóa như axit uric, axit ascorbic, acetaminophen, dopha, methyl dopha, L dopha... không ảnh hưởng đến kết quả đo nếu chúng nằm trong giới hạn sinh lý của cơ thể
- Nếu đã tiến hành đầy đủ các bước nhưng máy vẫn không đo, không nên cho thêm máu. Cần rút que thử ra, và tiến hành đo lại bằng một que thử mới

### Lưu ý với máy:

Giữ máy và các linh kiện tránh xa tầm với của trẻ em. Khi pin hết hoặc không cần sử dụng máy trong thời gian dài, cần tháo pin ra khỏi máy. Tránh để máy bị va đập, tiếp xúc với bụi bẩn, môi trường ẩm ướt, nước, máu, dao động nhiệt độ cao, và ánh nắng mặt trời trực tiếp. Không sử dụng máy hoặc để gần khu vực có từ trường và trường điện từ như radio, tivi, điện thoại ...

### Lưu ý với que thử:

Cần bảo quản que thử ở nơi khô mát với nhiệt độ không thấp quá 2°C và cao quá 30°C.

Không bảo quản que thử trong tủ lạnh, cần tránh ánh nắng trực tiếp của mặt trời.

Các que thử nên được bảo quản trong lọ nguyên bản của chúng, không nên chuyển sang đồ đựng khác, đóng chặt nắp lọ ngay sau mỗi lần lấy que thử ra khỏi lọ.

Khi mở lọ que thử chỉ sử dụng trong vòng 3 tháng.

Không sử dụng que thử khi đã tiếp xúc với máu hoặc dung dịch thử chuẩn

### Thông số kỹ thuật

Máy đo đường huyết trong máu Beurer GL50	
Kích thước	123x28x16 mm
Khối lượng	36g (cả pin)
Điện nguồn	2 pin 3V CR2032
Thời lượng pin	Hơn 1000 lần đo
Bộ nhớ	480 kết quả cùng ngày giờ đo
Tự động tắt	Sau 2 phút không sử dụng
Tính giá trị trung bình	Đường huyết 7,14,30,90 ngày
Bảo quản và vận chuyển	Nhiệt độ : +2°C đến +30°C Độ ẩm: <90%
Hoạt động	Nhiệt độ : +10°C đến +40°C Độ ẩm: <90%
Đơn vị đo	Đường huyết: mg/dL hoặc mmol/L
Dải đo	20-630mg/dl (1,1- 35mmol/L)
Lượng máu cần	0,6 microlit
Thời gian đo	5 giây