

# MÁY ĐO HUYẾT ÁP TỰ ĐỘNG CÔNG NGHỆ INTELLIENSE

## Mã hiệu HEM-907

# OMRON

### Các bộ phận của máy

#### Phần máy chính



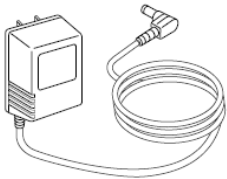
#### Phụ tùng đi kèm

**Bộ vòng bít và phần bơm hơi cỡ M\***  
Mã hiệu : HEM-970-CR19  
Có thể áp dụng với chu vi cánh tay từ 22 tới 32 cm

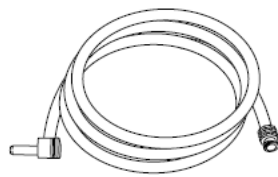


Ống dẫn khí 1.0 m (39 1/3") \*  
Mã hiệu : HEM-TUBE-100

#### Bộ đổi nguồn điện



**Lưu ý :** Bộ đổi nguồn thực tế trong có thể khác so với hình minh họa trên.



#### Phụ tùng mua thêm

Bộ vòng bít và phần bơm hơi cỡ L \*  
Mã hiệu: HEM-907-CL19

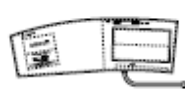
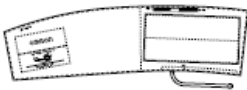
Bộ vòng bít và phần bơm hơi cỡ M \*  
Mã hiệu : HEM-907-CR19

Bộ vòng bít và phần bơm hơi cỡ S \*  
Mã hiệu : HEM-907-CS19

Có thể áp dụng với chu vi cánh tay từ 32 tới 42 cm.

Có thể áp dụng với chu vi cánh tay từ 22 tới 32 cm.

Có thể áp dụng với chu vi cánh tay từ 17 tới 22 cm.



#### Vòng bít (3 loại) \*

#### Phần bơm hơi (3 loại) \*



Vòng bít cỡ L  
HEM-907-CUFFL



Phần bơm hơi cỡ L  
HEM-907-BLDRM



Vòng bít cỡ M  
HEM-907-CUFFM



Phần bơm hơi cỡ M  
HEM-907-BLDRM

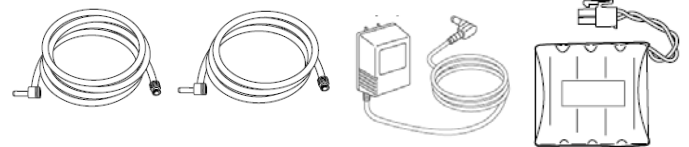


Vòng bít cỡ S  
HEM-907-CUFFS



Phần bơm hơi cỡ S  
HEM-907-BLDRS

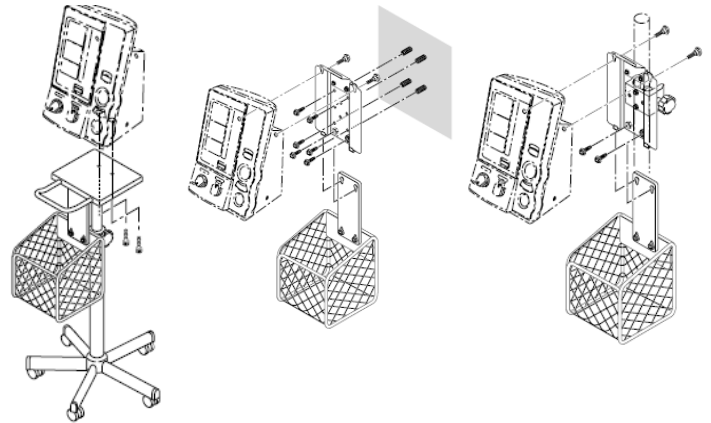
Ống dẫn khí 1,3m \* HEM-TUBE-130    Ống dẫn khí 1,0m \* HEM-TUBE-100    Bộ đổi nguồn AC    Bộ pin (48H907N) \* HEM-907-PBAT



Giá đỡ máy \*  
HEM-907-STAND

Bộ treo tường \*  
HEM-907-WKIT

Bộ gắn máy trên cọc \*  
HEM-907-PKET



Những mục có dấu sao (\*) có thể dùng và không có bảo hành.

Các đặc tính kỹ thuật của phụ tùng đi kèm và phụ tùng mua thêm có thể thay đổi không báo trước.

### Các đặc tính kỹ thuật





|                            |  |
|----------------------------|--|
| Tên                        | Máy đo huyết áp tự động hiện số OMRON  |
| Mã hiệu                    | <b>HEM-907</b>   |
| Màn hình                   | Màn hình hiện số   |
| Phương pháp đo             | Phương pháp đo dao động  |
| Phạm vi đo                 | Huyết áp : 0 tới 299 mmHg<br>Nhịp tim : 30 tới 199 nhịp / phút   |
| Độ chính xác               | Huyết áp : ±4 mmHg<br>Chỉ số nhịp tim : ±5 % kết quả đo  |
| Bơm hơi                    | Bơm hơi tự động bằng bơm.  |
| Xả hơi                     | Xả hơi tự động nhanh bằng van điều khiển điện tử trường.   |
| Sự phát hiện huyết áp      | Cảm biến áp suất điện dung tĩnh điện bán dẫn.  |
| Nguồn điện                 | Bộ đổi nguồn điện AC (230±10VAC, 50/60Hz hoặc 110VAC, 60Hz hoặc 240±10VAC, 50Hz) * hoặc bộ pin (4,8VDC, 6W)  |
| Nhiệt độ / độ ẩm hoạt động | +10°C tới +40°C , 30% tới 85% RH   |
| Trọng lượng máy            | Khoảng 910g.   |
| Kích thước máy             | 139 (rộng) x 203 (cao) x 131 (dày) mm  |
| Phụ tùng đi kèm            | Bộ vòng bít và phần bơm hơi cỡ M, bộ đổi nguồn điện AC, ống dẫn khí (1,0m) và bản hướng dẫn cách sử dụng.  |
| Phụ tùng mua thêm          | Bộ vòng bít và phần bơm hơi cỡ L, M, S ; vòng bít (không có phần bơm hơi) cỡ L, M, S ; Phần bơm hơi cỡ L, M, S ; ống dẫn khí 1,0 m ; 1,3 m ; bộ pin ; bộ đổi nguồn điện xoay chiều AC ; giá đỡ, bộ treo tường, bộ gắn máy vào cọc duy nhất cho loại máy này. |

\* Định rõ bộ đổi nguồn điện xoay chiều khi mua máy.  
Các đặc tính kỹ thuật có thể thay đổi không báo trước.

## Đề phòng

Các dấu hiệu và biểu tượng cảnh báo chỉ ra ở đây giúp bạn sử dụng đúng và an toàn để tránh gây tổn thương và hỏng máy.

|   |   |
|---|---|
| <p>Khi một người không phải là bác sĩ hoặc người có chuyên môn về y học sử dụng máy, việc tự chẩn đoán kết quả đo và điều trị là nguy hiểm. Hãy hỏi ý kiến và theo chỉ dẫn của bác sĩ.<br/>* Tự chẩn đoán có thể làm cho bệnh tồi thêm.</p> <p>Nếu bạn gặp phải bất kỳ vấn đề gì trong quá trình đo như bơm hơi không ngừng, hãy tháo vòng bít hoặc kéo ống dẫn khí ra khỏi máy.<br/>* Nếu bơm hơi không ngừng được, gây nguy hiểm cho thần kinh ngoại vi.</p> <p>Nếu chất lỏng bên trong pin bắn vào mắt, rửa mắt bằng nhiều nước và không được dụi mắt, sau đó điều trị bằng thuốc ngay.</p>  |    |
| <p>Không được quấn vòng bít trên cánh tay, nơi đang tiêm tĩnh mạch hoặc truyền máu.<br/>* Khi đó việc tiêm và truyền máu không thể thực hiện được.</p> <p>Không được gắn vòng bít sai hoặc nối vòng bít vào ống của thiết bị khác nối với các bộ phận bên trong cơ thể.<br/>* Khi có thể vào trong các mạch máu.</p>  |    |
| <p>Không sử dụng máy ở nơi có khí dễ cháy, có thể tạo khả năng gây mê cao trong phòng có áp suất khí ô xy cao, hoặc trong lồng ô xy.<br/>* Có thể gây ra cháy hoặc nổ.</p> <p>Không sử dụng bộ pin duy nhất của máy cho thiết bị khác.<br/>Không ném pin vào lửa, hoặc nơi có nhiệt độ cao, hoặc không tháo rời pin ra.<br/>* Có thể gây ra cháy, chập mạch hoặc vỡ.</p>  |    |
| <p>Không chạm tay ướt vào bộ đổi nguồn điện AC.<br/>* Bạn có thể bị điện giật.</p>  |  |
| <p>Nếu bạn không sử dụng máy trong thời gian dài, phải tháo phích cắm của bộ đổi nguồn ra khỏi ổ điện.<br/>* Điều này để tránh nguy cơ bị điện giật, rò điện hoặc cháy do mất khả năng cách điện.</p> <p>Phải tháo bộ đổi nguồn ra khỏi ổ điện khi lắp đặt, tháo hoặc lau chùi các bộ phận của máy.<br/>* Điều này để tránh nguy cơ bị điện giật hoặc bị thương tật.</p>  |  |
| <p>Trong các trường hợp dưới đây, kiểm tra kết quả bằng ống nghe.<br/>(1) Khi thấy sóng nhịp tim không đều.<br/>* Kết quả có thể bị sai do rung từ bên ngoài hoặc do bệnh nhân cử động.<br/>* Lỗi có thể xảy ra nếu bệnh nhân có sự thay đổi huyết áp vô cùng nhanh như bị loạn nhịp tim.</p> <p>Phải sử dụng bộ đổi nguồn điện AC thích hợp với đất nước bạn.<br/>* Nếu không, có thể gây ra cháy hoặc bạn có thể bị điện giật.<br/>Không dùng chung ổ cắm với các thiết bị điện khác.<br/>* Có thể gây ra cháy hoặc bạn có thể bị điện giật.</p> <p>Sau khi vệ sinh máy, lau lại thật khô, sau đó cắm bộ đổi nguồn AC vào ổ điện.<br/>* Nếu không, bạn có thể bị điện giật.</p> <p>Cắm chặt bộ đổi nguồn AC vào ổ điện.<br/>Không sử dụng bộ đổi nguồn AC khi bị bám bụi.<br/>* Có nguy cơ bị điện giật hoặc có thể bị chập mạch hoặc cháy.</p> <p>Nếu bạn gặp phải bất kỳ sự cố nào với máy, dừng sử dụng ngay lập tức, tắt máy, rút bộ đổi nguồn AC ra khỏi ổ điện, sau đó liên hệ với bộ phận sửa chữa.<br/>* Có nguy cơ bị điện giật, hoặc có thể bị chập mạch hoặc cháy.</p> |  |

|   |   |
|---|---|
| <p>Không được tháo rời hoặc sửa chữa máy.<br/>* Có nguy cơ bị điện giật, bị thương tật, bị cháy hoặc sự cố.</p>   |     |
| <p>Không sử dụng bất kỳ vòng bít nào khác vòng bít duy nhất dùng cho loại máy này.<br/>* Nếu không, kết quả có thể bị sai.</p> <p>Không sử dụng máy này cho trẻ dưới 7 tuổi.<br/>* Huyết áp không thể đo được chính xác.</p> <p>Không sử dụng máy này cho bệnh nhân đang dùng máy bơm cấp ô xy.<br/>* Máy không thể đo đúng được.</p> <p>Không làm chập mạch các cực của bộ pin với một vật kim loại như dây kim loại.<br/>Nếu chất lỏng trong pin nhỏ vào da hoặc quần áo, phải rửa hoặc giặt ngay bằng nước.<br/>* Bạn có thể bị thương nếu chất lỏng trong pin nhỏ vào da.</p>   |    |
| <p>Không sử dụng điện thoại cầm tay gần máy.<br/>* Máy có thể hoạt động không đúng.</p> <p>Không sử dụng máy trong xe đang chạy.<br/>* Điều này có thể cho kết quả đo sai.</p> <p>Không lắp các bộ phận hoặc các dụng cụ không được chỉ định cho máy này.<br/>* Nó có thể gây hỏng máy.</p> <p>Không sử dụng dây điện hoặc bộ đổi nguồn AC bị hở điện, hoặc ổ điện bị lỏng.<br/>* Có nguy cơ bị điện giật hoặc có thể bị chập mạch hoặc cháy.</p> <p>Không kéo dây điện khi chưa rút phích cắm của bộ đổi nguồn AC ra khỏi ổ điện.<br/>* Dây điện sẽ bị đứt hoặc chập mạch và có thể gây cháy hoặc bạn có thể bị điện giật.</p> <p>Không làm xước, hỏng, thay đổi, gấp mạnh, kéo, xoắn, bỏ dây điện của bộ đổi nguồn AC hoặc đặt vật nặng lên nó, hoặc bó chặt nó.<br/>* Bạn có thể bị điện giật hoặc có thể gây rò điện và cháy do bị giảm khả năng cách điện.</p> |    |
| <p>Không lắp đặt hoặc cất giữ máy này ở nơi có thể bị bắn nước hoặc thuốc.<br/>* Có nguy cơ bị điện giật.</p>   |  |

## Yêu cầu của OMRON

Không đặt bất cứ vật gì lên máy.  
Không làm xóc mạnh hoặc rơi máy.  
Tắt điện và rút bộ đổi nguồn AC ra khỏi ổ điện trước khi di chuyển máy.  
Đọc hướng dẫn sử dụng của những thiết bị khác được sử dụng cùng lúc với máy này, để hiểu và biết sự tương tác giữa các thiết bị.

### Trước khi sử dụng máy.

- \* Kiểm tra tất cả dây điện và ống nối xem có được nối chắc chắn không.
- \* Ấn phím để kiểm tra xem máy có hoạt động bình thường không trước khi sử dụng.

### Khi sử dụng máy.

- \* Không bơm hơi vòng bít khi không quấn vòng bít trên tay.
- \* Không dùng vòng bít bị rách.
- \* Chắc chắn rằng bệnh nhân không chạm vào các phím của máy này.

### Sau khi sử dụng máy.

- \* Vệ sinh và cất giữ máy cùng các phụ tùng của máy.
- \* Không lau máy với xăng dầu, chất hòa tan sơn hoặc cồn cô đặc.
- \* Không tẩy trùng máy bằng nồi hấp hoặc khử trùng bằng khí gas

(EOG, formaldehyde, hoặc khí ô zôn cô đặc).

### Không lắp đặt hoặc cất giữ máy này ở những chỗ sau:

- \* Dưới ánh nắng.
- \* Môi trường bụi hoặc mặn.
- \* Ở vị trí nghiêng, bị rung hoặc xóc.
- \* Nơi cất giữ hóa chất hoặc nơi có thể tạo ra khí gas.
- \* Ở nơi có nhiệt độ và độ ẩm cao.

Máy đo huyết áp tự động hiện số OMRON, mã hiệu HEM-907 được phát triển để đo huyết áp với độ chính xác cao và sử dụng đơn giản trong phòng khám hoặc ở giường bệnh.

### \* Hoạt động bằng cách ấn nút một lần.

Chỉ bằng cách quấn vòng bít và ấn phím START (để bắt đầu quá trình đo), kết quả huyết áp và nhịp tim hiện trên màn hình. Quá trình đo được thực hiện bằng phương pháp đo dao động.

### \* Tự động cài đặt áp suất.

Khí nôm P-SET (cài đặt áp suất) đặt ở vị trí "AUTO", máy sẽ tự động bơm hơi vòng bít tới áp suất tối ưu theo huyết áp của từng bệnh nhân.

### \* Màn hình tinh thể lỏng LCD, hiển thị các số lớn và dễ đọc.

### \* Hoạt động êm.

Máy này được thiết kế cho hoạt động êm, có thể được sử dụng trong bệnh viện vào ban đêm.

### \* Chế độ đo trung bình (AVG. MODE)

Chỉ bằng cách quấn vòng bít và ấn phím START (để bắt đầu quá trình đo), máy sẽ tự động bắt đầu đo 2 hoặc 3 lần. Sau các lần đo, giá trị trung bình của huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu và nhịp tim của các lần đo được hiển thị. Bạn cũng có thể xem kết quả của từng lần đo. Bằng cách thay đổi cài đặt, số lần đo và thời gian nghỉ giữa các lần đo sẽ thay đổi.

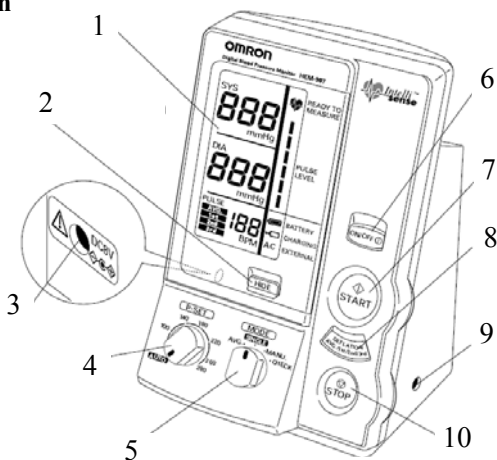
### \* Chế độ thính chẩn (MANU. MODE)

Máy này có thể đo huyết áp bằng cách sử dụng ống nghe. Máy tự động bơm hơi và xả hơi vòng bít, sau đó hiển thị các giá trị áp suất. Các giá trị huyết áp được đo trong quá trình xả hơi và chỉ số nhịp tim đồng thời hiển thị bằng số trên màn hình. Tốc độ xả hơi sau khi nhận ra huyết áp tối đa và ngay lập tức trước huyết áp tối thiểu có thể tăng nhanh hơn.

Máy đo huyết áp INTELLISENSE là một tên nhãn toàn cầu của máy đo huyết áp với cảm biến thông tin sinh học và công nghệ logic mờ đặc tính cao, là công nghệ chủ chốt của OMRON. Với công nghệ cảm biến tuyệt vời này, máy có thể cho "kết quả đo chính xác".

## Tên và các chức năng của các bộ phận

### Tên các bộ phận



1. **Màn hình** : Hiển thị các giá trị huyết áp, chỉ số nhịp tim và mức độ sóng nhịp tim.
2. **Phím HIDE** : Chuyển giữa hiển thị và không hiển thị kết quả đo được.
3. **Giắc cắm DC** : Để nối bộ đổi nguồn điện xoay chiều AC.
4. **Núm P-SET (cài đặt áp suất)** : ở vị trí AUTO, áp suất bơm hơi tự động được đặt. Nếu không, áp suất bơm hơi có thể được đặt giữa 100 và 280 mmHg.
5. **Núm MODE** : để chọn chế độ đo.

\* Chế độ đo một lần (SINGLE Mode) : Đo với quá trình bơm hơi tự động.

\* Chế độ đo trung bình (AVG. Mode) : Tự động đo hai (hoặc ba) lần liên tục.

\* Chế độ thính chẩn (MANU. Mode) : Tự động bơm hơi, xả hơi và hiển thị áp suất (không đo huyết áp).

\* Chế độ kiểm tra (CHECK Mode) : Kiểm tra độ chính xác của áp suất hiển thị. Chỉ hiển thị áp suất.

6. **Phím ON/OFF** : Để bật hoặc tắt máy.

7. **Phím START** : Để bắt đầu quá trình đo.

8. **Phím DEFLATION** (điều khiển quá trình xả hơi) / Phím chuyển màn hình.

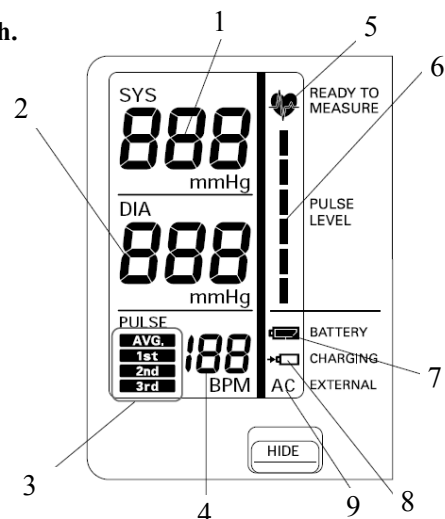
\* Ở chế độ thính chẩn ; Xả hơi vòng bít khoảng 5 tới 10 mmHg với mỗi lần ấn phím.

\* Ở chế độ đo trung bình ; Chuyển màn hình của giá trị trung bình và các kết quả đo bằng mỗi lần ấn phím.

9. **Chỗ tiếp nối khí** : Nối với ống dẫn khí.

10. **Phím STOP** : Ngừng quá trình đo và xả khí nhanh.

### Màn hình.



### 1. Huyết áp tối đa :

Khi quá trình đo kết thúc : Hiển thị huyết áp tối đa.

Khi lỗi xuất hiện : Hiển thị mã báo lỗi.

Ở chế độ kiểm tra : Hiển thị áp suất.

### 2. Huyết áp tối thiểu :

Trong suốt quá trình đo : Hiển thị áp suất.

Khi quá trình đo kết thúc : Hiển thị huyết áp tối thiểu.

Ở chế độ kiểm tra : Hiển thị áp suất.

### 3. Nội dung khi chọn chế độ đo trung bình :

AVG : Giá trị trung bình.

1<sup>st</sup> : Lần đo đầu tiên.

2<sup>nd</sup> : Lần đo thứ hai.

3<sup>rd</sup> : Lần đo thứ ba.

### 4. Chỉ số nhịp tim :

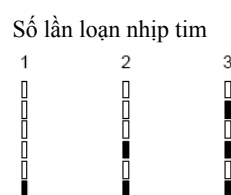
Khi quá trình đo kết thúc : Hiển thị chỉ số nhịp tim.

### 5. Đã sẵn sàng đo / Sự đồng bộ hoá chỉ số nhịp tim.

### 6. Mức nhịp tim / Số sóng nhịp tim không đều :

Số sóng nhịp tim không đều : Sóng nhịp tim với độ chênh lệch lớn hơn 25% so với sóng nhịp tim trung bình lúc nghỉ được chỉ định là không đều. Số sóng nhịp tim không đều được hiển thị lên tới 3 lần.

### Các ví dụ hiển thị



### 7. Mức độ của pin :

Hiện thị báo mức độ có thể hoạt động.

Nháy báo mức độ nạp yếu.

Hiện thị báo mức độ không thể hoạt động được.

### 8. Nạp điện :

Hiện thị khi bộ pin đang được nạp điện.

### 9. Nguồn điện bên ngoài :

Hiện thị AC khi máy được nối với nguồn điện bên ngoài qua bộ đổi nguồn AC.

## Các chức năng và cài đặt khi đang sử dụng máy.

### (1) Chức năng cài đặt áp suất : Phím P-SET.

#### Chức năng có thể chuyển việc cài đặt áp suất.

Quá trình bơm hơi có thể được cài đặt bởi chế độ AUTO (cài đặt tự động) hoặc chế độ cài đặt giá trị áp suất.

**AUTO (cài đặt tự động) :** Có thể được sử dụng khi chọn chế độ đo một lần, đo trung bình hoặc thính chẩn. Máy ước tính giá trị huyết áp tối đa trong quá trình bơm hơi và bơm hơi tới một áp suất vòng bit thích hợp.

**Chế độ cài đặt giá trị áp suất :** Giá trị áp suất có thể được cài đặt giữa 100 và 280 mmHg. Đặt giá trị áp suất ở cao hơn khoảng 30 tới 40 mmHg so với huyết áp tối đa có thể của bạn.

\* Để đặt nút P-SET ở chế độ "AUTO", xoay nút P-SET ngược chiều kim đồng hồ tới khi nghe thấy tiếng "tạch".

\* Ở chế độ cài đặt "AUTO" (tự động), quá trình bơm hơi thích hợp có thể không thực hiện được khi huyết áp tối đa có thể cao hơn 220 mmHg. Khi đó nên sử dụng máy ở chế độ cài đặt giá trị áp suất.

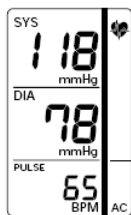
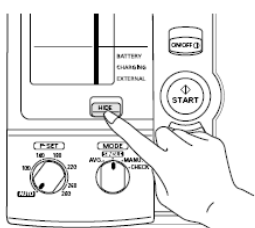
\* Nếu vòng bit không được bơm hơi tới áp suất cần thiết cho quá trình đo, máy có thể tự động bơm hơi lại.

### (2) Chức năng không hiển thị.

Chức năng không hiển thị kết quả đo. Tuy nhiên, áp suất vòng bit trong suốt quá trình đo được hiển thị trên màn hình.

Chức năng này được sử dụng trong trường hợp đặt ở chế độ đo một lần (SINGLE Mode) và đo trung bình (AVG. Mode).

Bằng mỗi lần ấn phím "HIDE", màn hình sẽ chuyển đổi hiện hoặc không hiện kết quả.



Hiện thị

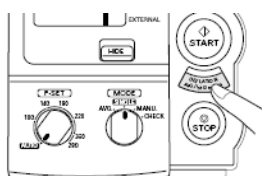


Không hiển thị

### (3) Chức năng điều khiển quá trình xả hơi bằng tay.

Là chức năng để xả hơi nhanh hơn bằng cách ấn phím "DEFLATION" trong suốt quá trình xả hơi. Chức năng này có thể được sử dụng ở chế độ "MANU" (chế độ thính chẩn).

Với mỗi lần ấn phím "DEFLATION", tốc độ xả hơi được nhanh hơn từ 5 tới 10 mmHg.



#### Bảng các chức năng cho mỗi chế độ.

| (1)<br>(2)                        | Đo 1 lần<br>(SINGLE) | Đo trung<br>bình (AVG.) | Thính chẩn<br>(MANU.) | Kiểm tra<br>(CHECK) |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| Chức năng cài<br>đặt áp suất      | ○                    | ○                       | ○                     | —                   |
| Chức năng<br>không hiển thị       | ○                    | ○                       | —                     | —                   |
| Chức năng<br>điều khiển xả<br>hơi | —                    | —                       | ○                     | —                   |

(1) Chế độ đo.

(2) Chức năng.

### (4) Chức năng cài đặt.

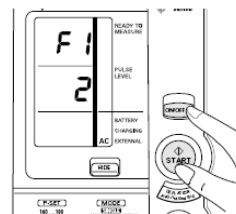
Bạn có thể cài đặt số lần đo, thời gian đợi cho tới khi bắt đầu lần đo thứ nhất và thời gian nghỉ giữa các lần đo cho chế độ đo trung bình (AVG. Mode).

|    | Các mục để đặt                                     | Giá trị cài đặt                           |
|----|--|---|
| F1 | Số lần đo  | <b>2 lần, 3 lần</b>                       |
| F2 | Thời gian đợi cho tới khi bắt đầu lần đo thứ nhất. | <b>0 giây, 3 phút, 5 phút và 10 phút.</b> |
| F3 | Thời gian nghỉ giữa các lần đo                     | <b>5 giây, 30 giây, 1 phút và 2 phút.</b> |

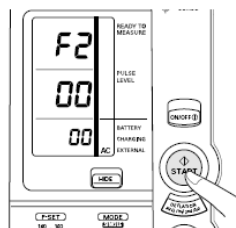
**Chú ý:** Những chữ in đậm biểu thị các giá trị cài đặt của nhà sản xuất.

#### Các bước để thay đổi các giá trị đã cài đặt.

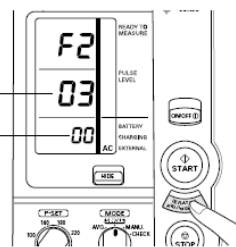
1) Khi đã tắt máy, ấn và giữ phím ON/OFF và phím START lâu hơn 3 giây để thay đổi chế độ cài đặt. (chữ F1 hiện trên màn hình).



2) Ấn phím START và chọn các mục từ F1 tới F3. Mỗi lần bạn ấn phím START, các mục thay đổi theo trật tự



3) Ấn phím DEFLATION để thay đổi giá trị cài đặt.



4) Khi việc cài đặt kết thúc, ấn phím ON/OFF để tắt điện. Việc cài đặt lúc này sẽ bị thay đổi.

## Cách quấn vòng bit

Vòng bit của loại máy này đóng một vai trò hết sức quan trọng trong việc thu thập thông tin mạch máu. Hãy quấn vòng bit đúng theo các bước dưới đây.

### 1. Chọn vòng bit theo chu vi cánh tay bệnh nhân.

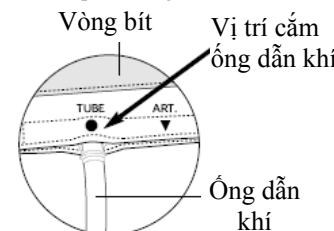
| Chu vi<br>cánh tay | Loại vòng bit                                      |
|--------------------|--|
| 17 – 22 cm         | Bộ vòng bit và phần bơm hơi cỡ (S) nhỏ (mua thêm). |
| 22 – 32 cm         | Bộ vòng bit và phần bơm hơi cỡ (M) vừa (có sẵn).   |
| 32 – 42 cm         | Bộ vòng bit và phần bơm hơi cỡ (L) lớn (mua thêm). |

\* Sử dụng vòng bit phù hợp với cỡ tay của bệnh nhân.

\* Nếu sử dụng vòng bit không phù hợp với cỡ tay, huyết áp không thể đo được chính xác.

\* Kiểm tra những điều dưới đây trước khi quấn vòng bit.

- (1) Phần bơm hơi phải được lắp chắc chắn bên trong vòng bit.
- (2) Phần bơm hơi không bị vặn bên trong vòng bit.
- (3) Ống dẫn khí của phần bơm hơi lòi ra khỏi vòng bit như hình vẽ bên phải.

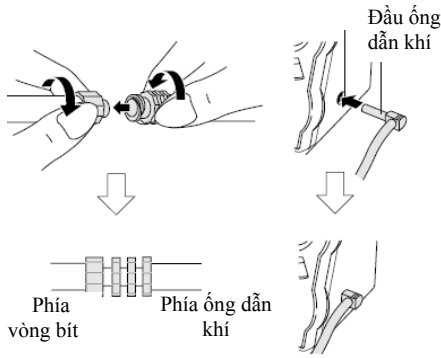


## 2. Nối ống dẫn khí chắc chắn.

\* Khi nối ống dẫn khí vào phần máy chính, nối chắc chắn đầu ống dẫn khí vào chỗ nối khí trên máy.

\* Nối chắc chắn ống dẫn khí và bộ vòng bít cùng phần bơm hơi bằng cách xoay chúng như hình vẽ.

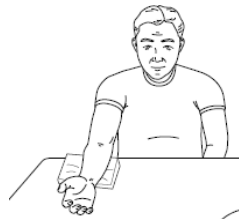
\* Nếu bạn nối ống dẫn khí đi kèm dài 1m, ống dẫn khí có thể được sử dụng với toàn bộ độ dài là 1,2 m.



## 3. Chuẩn bị bệnh nhân để sẵn sàng quấn vòng bít.

\* Quấn vòng bít trực tiếp trên cánh tay theo đúng nguyên tắc.

\* Nếu vòng bít được quấn trên một lớp áo dày hoặc bằng cách xắn tay áo lên, huyết áp có thể không được đo chính xác. Nên cởi áo khoác ngoài ra trước khi quấn vòng bít.



## 4. Đặt tay phải của bệnh nhân lên bàn với lòng bàn tay ngửa lên.

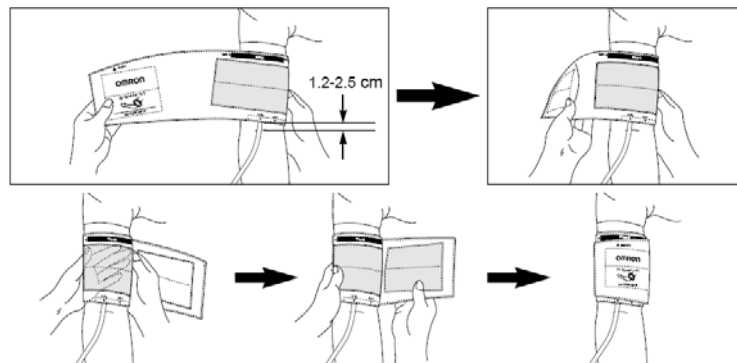
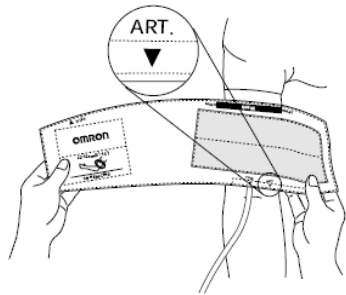
## 5. Đặt dấu chỉ vị trí động mạch thẳng hàng với động mạch của cánh tay.

## 6. Dùng cả hai tay quấn vòng bít vừa khít và dán chặt bằng keo dán. Lúc này, mép dưới của vòng bít được đặt ở trên cách ngắn bên trong khớp khuỷu tay khoảng 1,2 tới 2,5 cm.

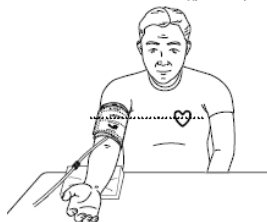
\* Nếu phần chỉ dẫn (INDEX) trên vòng bít nằm ngoài phạm vi, chọn vòng bít khác phù hợp với chu vi cánh tay của bệnh nhân và quấn lại.

\* Nếu vòng bít không được quấn vừa khít, huyết áp có thể không được đo chính xác.

\* Vòng bít được quấn chéo dọc theo hình cánh tay không làm ảnh hưởng tới kết quả đo.



## 7. Giữ vòng bít ở ngang tầm tim trong quá trình đo để có kết quả chính xác.



## Cách sử dụng nguồn điện

### Cách sử dụng bộ đổi nguồn điện xoay chiều AC.

Nối bộ đổi nguồn AC vào giắc cắm DC trên máy chính (1) và cắm bộ đổi nguồn vào ổ điện (2).

\* Khi sử dụng bộ pin (mua thêm) 48H907N (Mã hiệu HEM907-PBAT), máy cũng hoạt động tương tự như bộ nạp điện.

## Lắp đặt và thay thế bộ pin.

1. Tháo hai đinh vít ở phần trên của nắp đậy pin phía sau máy, sau đó tháo nắp đậy pin ra.

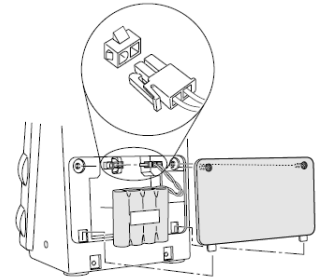
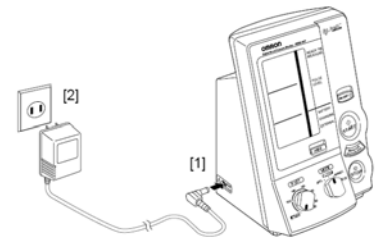
2. **Lắp đặt :** Nối bộ pin vào phần tiếp nối bên trong nắp đậy pin để lắp pin vào.

**Thay thế :** Tháo bộ pin ra khỏi phần tiếp nối và thay bộ pin mới vào.

3. Đóng nắp đậy pin và vặn đinh vít lại.


Lúc này, hãy cẩn thận không làm kẹp đầu bọc chì của dây điện.

4. Nối máy vào bộ đổi nguồn AC và cắm điện, sau đó nạp điện bộ pin. Khi bạn mua máy, không có bộ pin đi kèm theo máy, nếu muốn bạn phải mua thêm. Khi bạn sử dụng bộ pin lần đầu tiên, nạp điện lâu hơn 12 tiếng trước khi sử dụng.




## Tuổi thọ của pin.

\* Bạn có thể sử dụng máy khoảng 300 lần đo với một lần nạp điện.

\* Tuổi thọ của một bộ pin khoảng 2 năm. Tuy nhiên, tuổi thọ của bộ pin từ mỗi lần nạp điện có thể bị giảm tùy thuộc vào tình trạng sử dụng máy. Nếu thời gian giữa các lần nạp điện trở nên ngắn và dấu báo mức độ không thể hoạt động của pin (  ) hiện liên tục, lúc này phải thay pin.


## Thời gian nạp điện.


\* Khoảng 5 giây sau khi cắm bộ đổi nguồn AC, bộ pin sẽ bắt đầu tự động nạp điện.

\* Khi pin đang nạp điện, dấu  sẽ hiện trên màn hình.

\* Pin có thể được nạp điện trong khoảng 12 tiếng.

## Pin yếu.

\* Thậm chí khi dấu hiệu  bắt đầu nhấp, bạn có thể sử dụng pin thêm khoảng 20 tới 30 lần đo. Tuy nhiên, nếu dấu báo pin yếu bắt đầu nhấp, nên nạp điện sớm.

\* Nếu dấu hiệu  hiện trên màn hình, lúc này pin đã hết điện (không thể đo huyết áp được). Hãy nạp điện cho pin.

## Tự động tắt điện.

\* Nếu bạn sử dụng máy bằng bộ pin, máy sẽ tự động tắt trong khoảng 5 phút nếu bạn quên không tắt điện.

\* Khi đang sử dụng bộ đổi nguồn AC, chức năng tự động tắt điện không hoạt động.

## Cách đo huyết áp

### A- Đo huyết áp theo chế độ đo một lần (SINGLE Mode)

1. Ấn phím ON/OFF để bật máy.

2. Xoay núm MODE để chọn chế độ đo một lần "SINGLE"

3. Đặt núm P-SET (cài đặt áp suất) ở vị trí "AUTO" hoặc ở một giá trị áp suất bơm hơi cụ thể.

4. Quấn vòng bít quanh tay bệnh nhân (xem phần " Cách quấn vòng bít ")

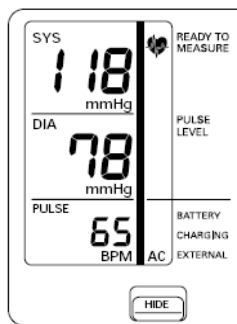
5. Ấn phím START để bắt đầu đo.

\* Không được ấn phím START khi không quấn vòng bít trên tay.

\* Nếu bạn muốn dừng quá trình đo lại, ấn phím STOP. Máy sẽ xả hơi vòng bít nhanh.

## 6. Các kết quả hiển thị trên màn hình.

Khi đang sử dụng bộ pin, máy sẽ tự động tắt trong khoảng 5 phút và các kết quả trên màn hình sẽ biến mất. (Tự động tắt điện)



## 7. Ấn phím ON/OFF để tắt điện.

Nếu máy nhận ra tiếng ồn trong quá trình đo hoặc xác định rằng giá trị áp suất là không đúng, dấu hiệu báo lỗi sẽ hiện trên màn hình. Trong trường hợp này, xem phần "Các mã số báo lỗi" để biết cách khắc phục và đo lại.

## B- Đo huyết áp theo chế độ đo trung bình (AVG. Mode)

### 1. Ấn phím ON/OFF để bật điện.

### 2. Xoay núm MODE để chọn chế độ đo trung bình "AVG."

Các giá trị được nhà máy cài đặt như sau :

\* Số lần đo : 2.

\* Thời gian đợi cho tới khi bắt đầu lần đo thứ nhất : 0 giây.

\* Thời gian nghỉ giữa các lần đo : 1 phút.

Để thay đổi các giá trị đã cài đặt này, xem phần "Các bước để thay đổi các giá trị đã cài đặt" ở trước.

### 3. Xoay núm P-SET (cài đặt áp suất) để chọn ở vị trí "AUTO" (tự động) hoặc ở một giá trị áp suất bơm hơi cụ thể.

### 4. Quấn vòng bít quanh cánh tay bệnh nhân.

### 5. Ấn phím START để bắt đầu đo.

Máy tự động bắt đầu quá trình đo theo thời gian đợi cho tới khi bắt đầu lần đo thứ nhất.

Sau khi hiển thị kết quả lần thứ nhất, máy sẽ tự động đo huyết áp theo số lần đã cài đặt với thời gian nghỉ giữa các lần đo đã định.

\* Để đặt số lần đo, thời gian đợi cho tới khi bắt đầu lần đo thứ nhất và thời gian nghỉ giữa các lần đo.

\* Nếu bạn muốn dừng quá trình đo, ấn phím STOP, máy sẽ xả hơi nhanh.

\* Nếu dấu hiệu không đúng xảy ra trong suốt quá trình đo, máy sẽ tự động bắt đầu đo lại. Nếu dấu hiệu không đúng xảy ra liên tiếp hai lần, máy sẽ tự động dừng hoạt động.

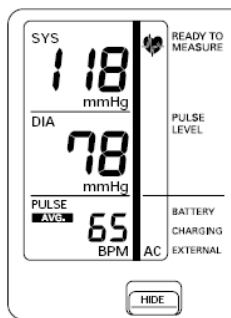
\* Không ấn phím START khi không quấn vòng bít trên tay.

## 6. Kết quả đo hiển thị trên màn hình.

Sau khi quá trình đo kết thúc, giá trị trung bình sẽ hiển thị trên màn hình.

Mỗi lần ấn phím DEFLATION, kết quả mỗi lần đo và giá trị trung bình sẽ hiện trên màn hình.

\* Khi đang sử dụng bộ pin, máy sẽ tự động tắt điện trong khoảng 5 phút và các kết quả trên màn hình sẽ biến mất.



## 7. Ấn phím ON/OFF để tắt điện.

## C - Đo huyết áp theo chế độ đo thính chẩn (MANU. Mode)

### 1. Ấn phím ON/OFF để bật điện.

### 2. Xoay núm MODE để chọn chế độ đo thính chẩn "MANU."

### 3. Xoay núm P-SET (cài đặt áp suất) để chọn ở vị trí "AUTO" (tự động) hoặc ở một giá trị áp suất bơm hơi cụ thể.

### 4. Quấn vòng bít quanh cánh tay bệnh nhân.

### 5. Đặt ống nghe vào cánh tay bệnh nhân.

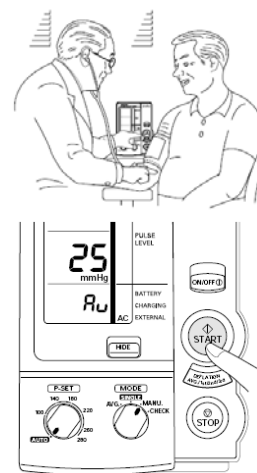
### 6. Ấn phím STOP để kết thúc quá trình đo.

\* Không ấn phím START khi không quấn vòng bít trên tay.

Nếu chỉ số nhịp tim được nhận ra trong quá trình xả hơi, huyết áp sẽ hiển thị đồng thời với chỉ số nhịp tim và việc hiển thị sẽ được lặp lại nhiều lần.

\* Nếu bạn muốn bơm hơi lại sau khi bắt đầu xả hơi, bạn có thể bơm hơi lại bằng cách ấn phím START.

\* Nếu bạn muốn xả hơi nhanh hơn sau khi bắt đầu xả hơi, bạn có thể thực hiện bằng cách ấn phím DEFLATION. Mỗi lần ấn phím, tốc độ xả hơi có thể nhanh hơn khoảng từ 5 tới 10 mmHg.



## 7. Ấn phím STOP để kết thúc quá trình đo.

\* Khi đang sử dụng bộ pin, máy sẽ tự động tắt điện trong khoảng 5 phút và các kết quả trên màn hình sẽ biến mất.

## 8. Ấn phím ON/OFF để tắt điện.

## D - Đo huyết áp theo chế độ kiểm tra. (CHECK Mode)

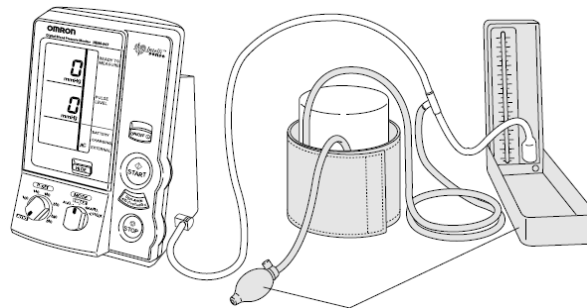
Độ chính xác của huyết áp hiển thị có thể được kiểm tra theo "Chế độ kiểm tra".

Bạn phải cần thêm :

(1) Máy đo huyết áp thủy ngân có cột chia độ (bao gồm cả quả bóng cao su), (2) ống dẫn khí hình chữ T, (3) hai ống dẫn khí và (4) một vật hình trụ để quấn vòng bít như hình vẽ (vật này phải cứng và không bị vỡ hoặc méo dưới áp lực).

\* Lỗi khi đo có thể xảy ra thậm chí với máy đo huyết áp thủy ngân bởi vì lượng thủy ngân không đủ trong bình đựng thủy ngân, ống thủy tinh không sáng hoặc nắp đậy ống thủy ngân bị tắc.

## Cách sử dụng máy đo huyết áp.



Máy đo huyết áp thủy ngân

1. Nối máy đo huyết áp thủy ngân, quả bóng cao su và máy HEM-907 với ống dẫn khí hình chữ T theo như hình vẽ minh họa.

2. Ấn phím ON/OFF để bật điện.

3. Xoay phím MODE ở chế độ "CHECK" (kiểm tra).

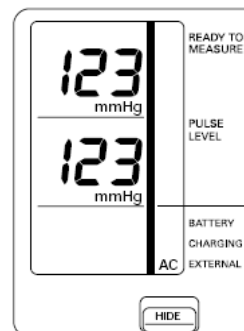
4. Quấn vòng bít chặt quanh vật cứng hình trụ.

5. Đóng van xả khí của quả bóng cao su và bơm hơi tới một giá trị cụ thể (áp suất được kiểm tra).

Huyết áp tối đa và huyết áp tối thiểu hiển thị.

6. So sánh các giá trị hiển thị trên màn hình và các giá trị đo được trên máy đo huyết áp thủy ngân.

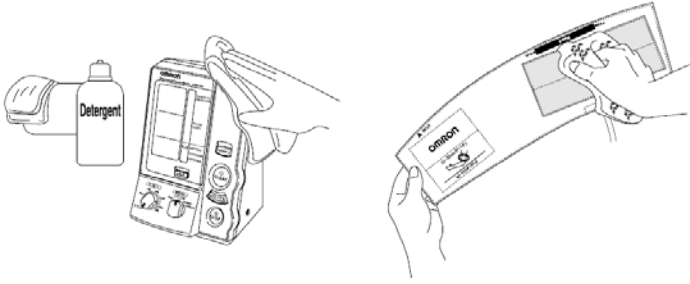
7. Mở van xả khí của quả bóng cao su để xả hơi.



Nói chung, dung sai kiểm tra của máy đo huyết áp (độ chính xác của áp suất khi xuất ra khỏi nhà máy) không quá 4mmHg.

## Cách vệ sinh máy sau khi sử dụng

1. Lau máy đo huyết áp bằng vải mềm vắt kiệt sau khi nhúng nước với cồn tẩy trùng hoặc thuốc tẩy đã được pha loãng.
2. Sau đó lau máy bằng vải khô mềm.



## Các mã số báo lỗi

| Mã số báo lỗi | Nguyên nhân   | Cách khắc phục  |
|---------------|---|---|
| <b>Er 1</b>   | Lỗi trong quá trình bơm hơi.<br>* Khi áp suất không quá 12 mmHg trong thời gian cài đặt sau khi bắt đầu bơm hơi.<br>* Khi bơm hơi không quá áp suất vòng bít cài đặt trong một thời gian định rõ sau khi bắt đầu quá trình bơm hơi. | * Liệu ống dẫn khí nối giữa vòng bít và máy có bị lỏng không? Nối chặt, sau đó đo lại.<br><br>* Liệu ống dẫn khí nối giữa vòng bít và máy có bị gấp không? Đặt thẳng, sau đó đo lại.  |
| <b>Er 2</b>   | Lỗi trong quá trình xả hơi.<br>* Khi tốc độ xả hơi quá nhanh khi đo.<br>* Khi tốc độ xả hơi quá chậm khi đo.<br>* Khi quá trình đo kết thúc không đúng thời gian đã định sau khi bắt đầu đo.  | * Nếu vòng bít bị quấn lỏng, thời gian bơm hơi sẽ lâu hơn. Quấn vòng bít đúng và đo lại.<br><br>* Liệu phần bơm hơi của vòng bít có bị rò khí không? Thay phần bơm hơi mới (mua thêm).  |
| <b>Er 3</b>   | Lỗi do quá áp suất.<br>* Áp suất vòng bít quá 299 mmHg.   | * Liệu ống dẫn khí nối giữa vòng bít và máy có bị gấp không? Để thẳng ra và đo lại.   |
| <b>Er 4</b>   | Lỗi do bơm hơi không đủ.<br>* Huyết áp không thể đo được do bơm hơi không đủ sau khi quá trình đo kết thúc.   | * Nếu quá trình đo được thực hiện bằng cách đặt nút P-SET ở vị trí "AUTO" (tự động), yêu cầu bệnh nhân không được cử động tay hoặc người khi máy đang bơm hơi.<br>* Liệu nút P-SET có đặt ở vị trí "AUTO" không? Xoay nút ngược chiều kim đồng hồ cho tới khi nghe thấy tiếng "tạch".<br>* Nếu quá trình đo được thực hiện bằng cách sử dụng phương thức cài đặt giá trị áp suất, đặt giá trị áp suất cao hơn 30 tới 40 mmHg. |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| <b>Er 5</b> | Lỗi do không thể xác định huyết áp.<br>* Huyết áp không thể đo được thậm chí khi áp suất vòng bít được bơm hơi tới một giá trị cụ thể. | * Nếu vòng bít bị quấn lỏng, không thể đo được. Quấn vòng bít đúng và đo lại.   |
| <b>Er 6</b> | Lỗi do sóng nhịp tim yếu.<br>* Sóng nhịp tim quá yếu.  | * Nếu vòng bít bị quấn lỏng, không thể đo được. Quấn vòng bít đúng và đo lại.<br>* Nếu vòng bít bị quấn trên một lớp áo dây hoặc trên phần tay áo bị gấp lên, không thể đo được sóng nhịp tim. Không quấn vòng bít trên lớp áo dây. |
| <b>Er 7</b> | Lỗi trong quá trình đo.<br>* Mối quan hệ giữa huyết áp tối đa và huyết áp tối thiểu không bình thường.                                 | * Kiểm tra xem liệu bệnh nhân có bị chứng loạn nhịp tim không?  |
| <b>Er 8</b> | Lỗi do chỉ số nhịp tim.<br>* Chỉ số nhịp tim không trong phạm vi từ 30 tới 199 nhịp / phút.  | * Yêu cầu bệnh nhân không cử động tay hoặc người trong quá trình đo.  |
| <b>Er 9</b> | Lỗi do máy.<br>* Đây là dấu hiệu báo máy có sự cố.   | * Liên hệ tới cửa hàng nơi đã mua máy hoặc tới văn phòng đại diện OMRON.  |

## Các sự cố gặp phải

Nếu có sự cố xảy ra khi đang sử dụng máy, hãy kiểm tra những điểm dưới đây.

| Sự cố  | Kiểm tra  | Cách khắc phục   |
|--|---|--|
| Máy bơm hơi tới một áp suất không bình thường (quá cao hoặc quá thấp). | Liệu vòng bít có được quấn đúng không?<br><br>Liệu bệnh nhân có cử động tay hoặc người trong quá trình đo không?<br><br>Liệu sự cố này chỉ xảy ra với một bệnh nhân cụ thể? Với bệnh nhân mắc chứng rối loạn nhịp tim, máy không thể bơm hơi đúng được. | Quấn vòng bít đúng và đo lại.<br><br>Yêu cầu bệnh nhân không cử động tay hoặc người trong quá trình đo và đo lại.<br><br>Đặt nút P-SET ở mức mà giá trị áp suất cao hơn huyết áp tối đa có thể của bệnh nhân từ 30 tới 40 mmHg, sau đó đo lại. |

| Sự cố  | Kiểm tra   | Cách khắc phục   |
|--|--|--|
| <p>Máy không thể đo huyết áp được.</p> <p>Giá trị đo được không bình thường (quá cao hoặc quá thấp).</p> | Trước hết, kiểm tra tình trạng sức khỏe của bệnh nhân.                 | Sau khi kiểm tra bệnh nhân bằng ống nghe, đo một cách thích hợp theo như phần "Các mã số báo lỗi". |
|  | Liệu bệnh nhân có cử động tay hoặc người trong quá trình đo không ?    | Yêu cầu bệnh nhân không cử động tay hoặc người trong quá trình đo và đo lại.                       |
|  | Liệu bệnh nhân có mắc chứng rối loạn nhịp tim không ?                  | Kiểm tra bệnh nhân bằng ống nghe.  |
|  | Liệu kích cỡ vòng bít và vòng bít có được quấn đúng không ?            | Chọn vòng bít theo chu vi cánh tay của bệnh nhân, quấn vòng bít đúng và đo lại.                    |
|  | Liệu vị trí đặt cánh tay được quấn vòng bít có ở ngang tâm tim không ? | Giữ vị trí cánh tay được quấn vòng bít ở ngang tâm tim, sau đó đo lại.                             |

**Omron sẽ không chịu trách nhiệm trong các trường hợp sau:**

- 1- Khi sự cố hoặc hỏng hóc xảy ra do máy được bảo dưỡng hoặc sửa chữa bởi người sử dụng hay một đơn vị khác không phải nhà phân phối chính thức của Omron.
- 2- Sự cố hoặc hỏng hóc sản phẩm Omron do sản phẩm của nhà sản xuất khác không do Omron cung cấp (ví dụ như bộ đổi nguồn,...)
- 3- Sự cố hoặc hỏng hóc gây ra do bảo dưỡng, sửa chữa sử dụng linh kiện không do Omron chỉ định.
- 4- Sự cố hoặc hỏng hóc do không tuân theo hướng dẫn sử dụng của Omron.
- 5- Không tuân theo các điều kiện hoạt động được chỉ ra trong hướng dẫn sử dụng máy như nguồn điện, môi trường cài đặt, hoạt động.
- 6- Sự cố hoặc hỏng hóc gây ra do sửa đổi hoặc sửa chữa sản phẩm không đúng cách.
- 7- Sự cố hoặc hỏng hóc do thiên tai gây ra như cháy, động đất, sấm sét hay lụt lội,...

**OMRON HEALTHCARE CO., LTD., JAPAN**

**VPĐD OMRON Hà Nội**  
**P.1, tầng 1, số 1 Hoàng Đạo**  
**Thúy, Thanh Xuân, Hà Nội.**  
**Tel : (4) 3556 0025**

**VPĐD OMRON Hồ Chí Minh.**  
**P.301, tầng 3, tòa nhà HMC,**  
**193 Đinh Tiên Hoàng, Q.1,**  
**Tp. HCM. Tel : (8) 5404 7545**

**Website: [www.omron-vte.com.vn](http://www.omron-vte.com.vn)**