

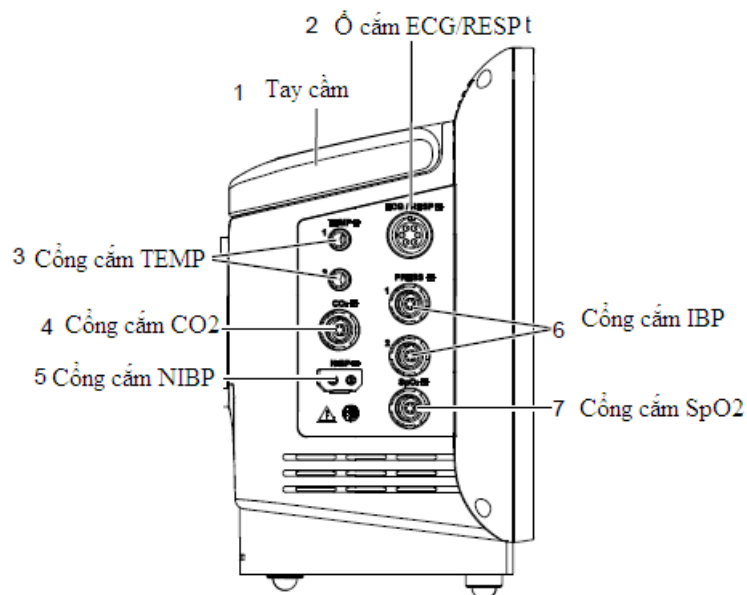
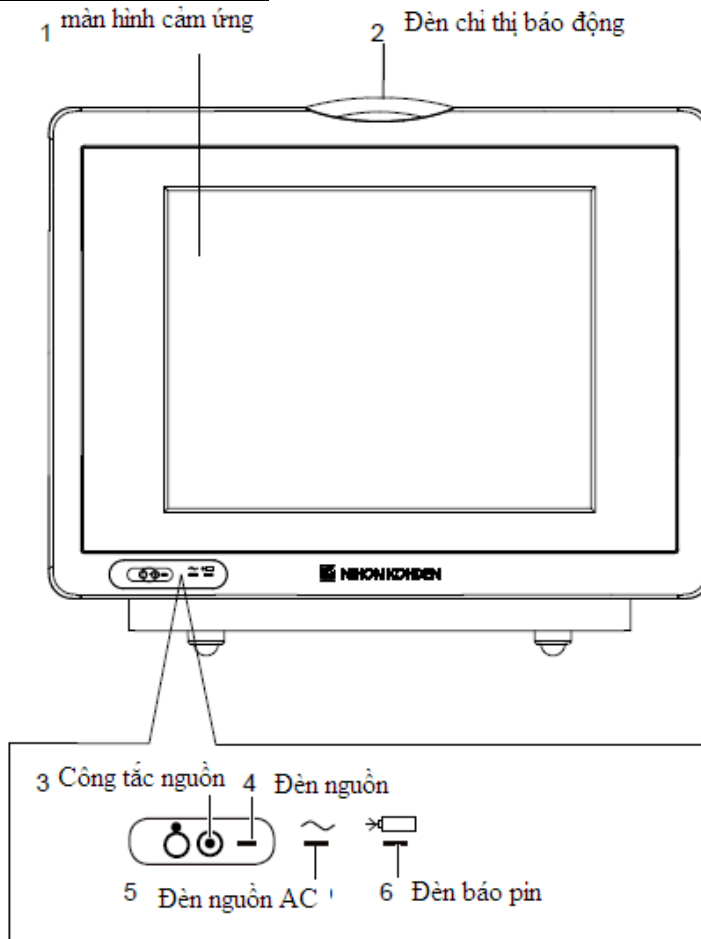
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
MÁY THEO DÕI BỆNH NHÂN
MODEL SVM-7600 SERIES
HÃNG NIHON KOHDEN

Chương 1
TỔNG QUÁT MONITOR

Địa chỉ: Tầng 3, Cao ốc Tuổi Trẻ, 60A Hoàng Văn Thụ, P9, Phú Nhuận, TP.HCM
ĐT: 028 3844 8172

I. GIỚI THIỆU CHUNG CÁC PHÍM

Các phím phía trước máy



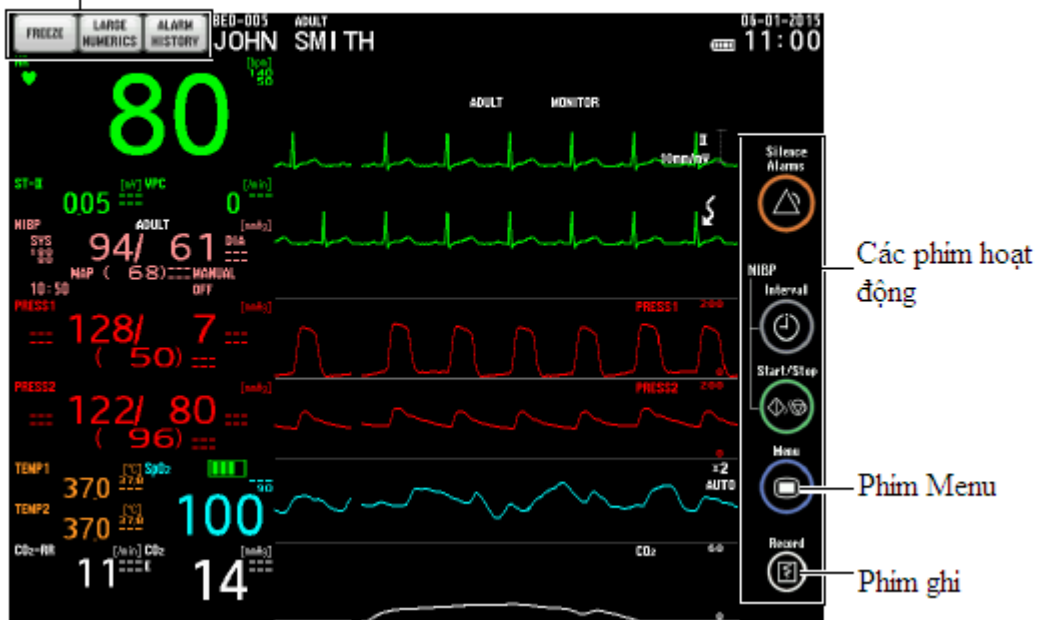
Thực hiện hiệu chuẩn màn hình cảm ứng:

Địa chỉ: Tầng 3, Cao ốc Tuổi Trẻ, 60A Hoàng Văn Thụ, P9, Phú Nhuận, TP.HCM
ĐT: 028 3844 8172

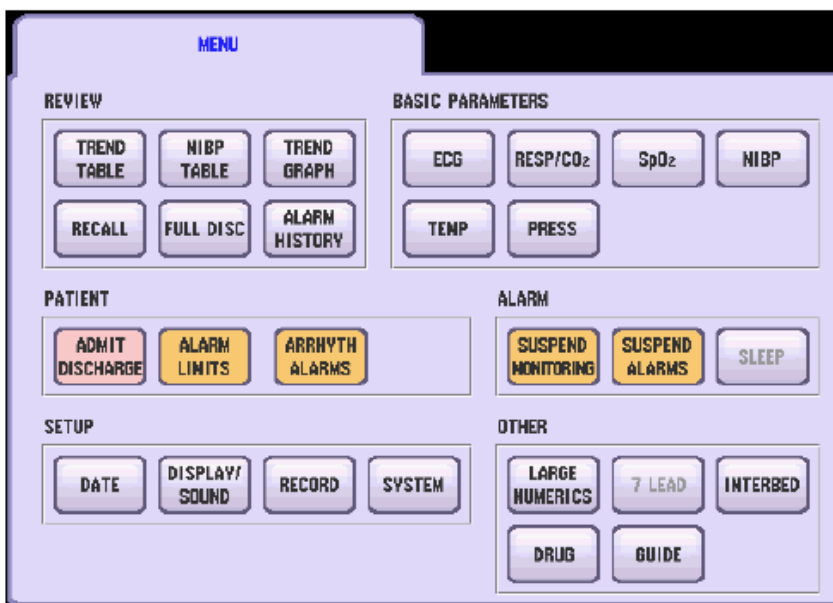
- Tắt máy
- ấn phím nguồn khoảng 5s tới khi màn hình DIAGNOSTIC Check xuất hiện
- ấn phím power 2 lần, màn hình hiệu chỉnh xuất hiện
- chạm vào vị trí đánh dấu trên màn hình trong vòng 2s, khi thực hiện xong, tin nhắn Touchpanel calibration succeeded. Sau đó màn hình Diagnostic check xuất hiện
- ấn phím Return để quay lại màn hình chính

Màn hình cơ bản:

Các phím chức năng



Khi ấn phím Menu màn hình xuất hiện:

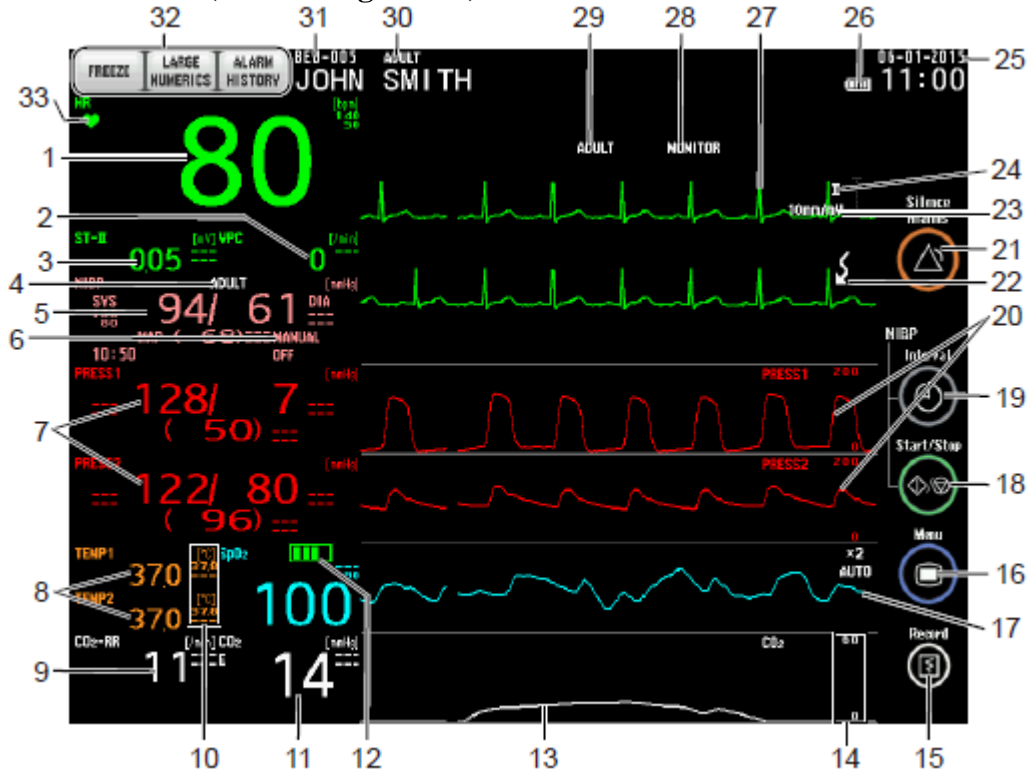


II. CÁC KHÁI NIỆM HOẠT ĐỘNG CƠ BẢN

1. Hiện thị

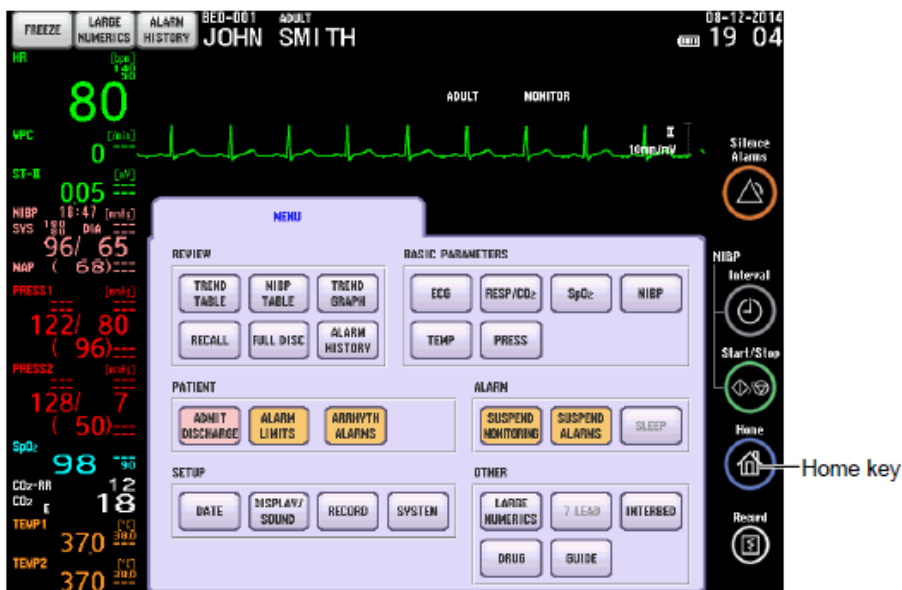
Bình thường, màn hình theo dõi (monitoring screen) sẽ hiển thị đầu tiên. Tất cả các màn hình, cửa sổ sẽ trở về màn hình theo dõi sau 3 phút khi không có phím nào được nhấn.

Màn hình theo dõi (Monitoring screen) :



- Màn hình theo dõi hiển thị bất cứ lúc nào khi nhấn phím HOME
- Màn hình hiển thị dạng sóng và dữ liệu của các tham số theo dõi
- Chạm vào vùng tên bệnh nhân mở cửa sổ PATIENT INFOR để nhập tên bệnh nhân

Cửa sổ MENU khi ấn Home key :



Cửa sổ MENU hiển thị bất cứ lúc nào khi nhấn phím MENU. Từ cửa sổ MENU, bạn có thể mở bất cứ cửa sổ nào, trừ màn hình theo dõi.

Chương 2

CÁC CÀI ĐẶT CẦN THIẾT TRƯỚC KHI THEO DÕI

I. THAY ĐỔI NGÀY GIỜ

Khi mở monitor, thời gian thực sẽ hiển thị ở góc trên bên phải màn hình.

1. Nhấn phím “MENU” để mở cửa sổ MENU



2. Chạm phím “ DATE” mở cửa sổ DATE&TIME
Cửa sổ DATE & TIME cũng có thể mở bằng cách chạm trực tiếp vào thời gian hiển thị trên màn hình.
3. Chạm các phím “ YEAR”, “MONTH”, “DAY”, “HOUR”, “MINUTE”
4. Chạm vào các số để thay đổi
5. Lập lại các bước 3. và 4. để thay đổi các mục khác
6. Sau khi thay đổi xong, chạm phím” SET” để xác định các tham số thời gian mới đặt.
7. Nhấn phím HOME để trở về màn hình theo dõi

II. THAY ĐỔI ÂM THANH

Ở cửa sổ SOUND, có thể đặt âm thanh đồng bộ tắt hoặc mở và điều chỉnh âm lượng của âm thanh đồng bộ và âm thanh cảnh báo.

1. Nhấn phím “MENU” để mở cửa sổ MENU
2. Chạm phím “ SOUND” mở cửa sổ SOUND
3. Chọn ON hoặc OFF trong hộp SYSC SOUND để mở hoặc tắt âm thanh đồng bộ
4. Thay đổi âm lượng âm thanh đồng bộ cũng như âm thanh cảnh báo, chạm vào mức âm lượng mong muốn trên thanh thay đổi âm lượng hoặc tăng giảm bằng các phím ▽ và Δ
5. Sau khi thay đổi xong, nhấn phím HOME để trở về màn hình theo dõi

III. THAY ĐỔI ĐỘ SÁNG MÀN HÌNH

Độ sáng tối màn hình có thể thay đổi ở màn hình DISPLAY, khi monitor hoạt động bằng pin, độ sáng tự động giảm tới mức nhỏ nhất để tiết kiệm pin.

1. Nhấn phím “MENU” để mở cửa sổ MENU

Địa chỉ: Tầng 3, Cao ốc Tuổi Trẻ, 60A Hoàng Văn Thụ, P9, Phú Nhuận, TP.HCM
ĐT: 028 3844 8172

2. Chạm phím “**DISPLAY**” mở cửa sổ **DISPLAY**
3. Chọn mức độ sáng màn hình bằng cách chạm vào mức mong muốn trên thanh hoặc dùng các phím phím ∇ và Δ để thay đổi
4. Sau khi thay đổi xong, nhấn phím **HOME** để trở về màn hình theo dõi

IV. GÁN MỘT CHỨC NĂNG CHO CÁC PHÍM CHỨC NĂNG

Một chức năng hay một cửa sổ có thể gán cho các phím chức năng nằm ở góc trái trên màn hình để thực hiện các chức năng hay mở các cửa sổ thường sử dụng.

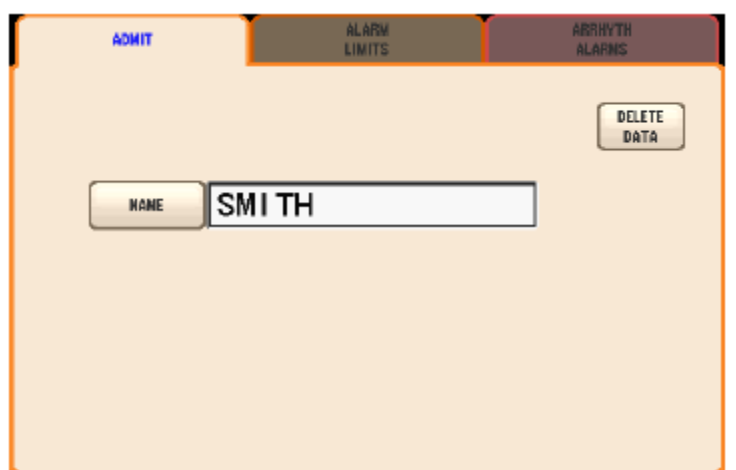
Có tất cả 3 phím chức năng. Một trong những chức năng hoặc cửa sổ sau đây có thể được gán cho mỗi phím.

FREEZE, TOUCHKEY OFF, PRESSALL ZERO, CAL,MAIN MENU, ENLARGED, HOME, SLEEP MODE, TREND, LIST, ARRHYTH RECALL.

1. Nhấn phím “**MENU**” để mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “**FUNCTION KEY**” mở cửa sổ **FUNCTION KEY**
3. Chạm vào các tab “**FUNCTION KEY 1**”, “**FUNCTION KEY 2**”, “**FUNCTION KEY 3**”, để chọn phím chức năng mà bạn muốn gán một chức năng
4. Chọn chức năng mà bạn muốn gán vào phím được chọn ở trên
5. Lập lại bước 3. Và 4. để gán chức năng cho các phím còn lại
6. Sau khi gán xong, nhấn phím **HOME** để trở về màn hình theo dõi

V. NHẬP TÊN BỆNH NHÂN

Trước khi nhập dữ liệu cho một bệnh nhân mới, trước tiên bạn phải xoá tất cả các dữ liệu của bệnh nhân trước đó.



Nhập tên bệnh nhân bằng bàn phím:

1. Nhấn phím “**MENU**” để mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “**Admit**” mở cửa sổ để nhập tên bệnh nhân
3. Chạm vào phím “**NAME**”, mở cửa sổ **KEYBOARD**
4. Nhập tên bệnh nhân bằng các ký tự trên bàn phím
5. sau đó đóng cửa sổ lại
6. Sau khi nhập tên xong, nhấn phím **HOME** để trở về màn hình theo dõi

VI. XÓA DỮ LIỆU

Trước khi theo dõi một bệnh nhân mới thì phải xóa tất cả các dữ liệu của bệnh nhân cũ.

1. Nhấn phím “**MENU**” để mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “**ADMIT**” mở cửa sổ **PATIENT INFOR**
3. Chạm tab “**DELETE DATA**”, thông điệp xác định xóa dữ liệu xuất hiện
4. Chạm phím “**YES**” để xóa dữ liệu, chạm phím “**NO**” không xóa dữ liệu
5. Nhấn phím **HOME** để trở về màn hình theo dõi

Chương 3

MÀN HÌNH THEO DÕI

I. TỔNG QUÁT

Màn hình theo dõi (**Monotoring screen**) sẽ xuất hiện đầu tiên khi bắt đầu theo dõi. Màn hình này hiển thị các dạng sóng và dữ liệu số của **ECG** và các tham số khác. Khi đang ở cửa sổ khác, nhấn phím **HOME**, màn hình theo dõi hiển thị.

Các tham số xuất hiện trên màn hình theo dõi phụ thuộc vào các tham số được đo.

Quan sát **ECG** và **SpO2** bắt đầu khi các cable được nối vào lỗ cắm trên monitor và các điện cực và đầu dò gắn vào bệnh nhân.

II. MÀN HÌNH THEO DÕI

Màn hình theo dõi tự động hiển thị tùy theo các tham số được đo. Sự hiển thị sẽ thay đổi một khi có sự thay đổi tham số đo.

Các cài đặt đối với các tham số theo dõi có thể thay đổi riêng rẽ cho từng tham số.
Dữ liệu tham số 30 phút sau cùng được hiển thị trên màn hình như là một trendgraph.

1. Các cài đặt cho màn hình theo dõi.

- **Chế độ và tốc độ quét sóng:**

Tốc độ quét sóng (25 or 50mm/s) và chế độ hiển thị (fixed or moving) ở màn hình theo dõi có thể được cài đặt ở màn hình **SYSTEM SETUP**.

SWEEP SPEED : Tốc độ quét
WAVE DISPLAY : Chế độ quét

Tốc độ sóng nhịp thở là 1.56mm/s khi **SWEEP SPEED** ở cửa sổ **RESP** được chọn là **LOW**.

- **Tắt mở chế độ hiển thị đồ thị Trendgraph trên màn hình theo dõi:**

Địa chỉ: Tầng 3, Cao ốc Tuổi Trẻ, 60A Hoàng Văn Thụ, P9, Phú Nhuận, TP.HCM
ĐT: 028 3844 8172

2. Chạm phím **"SLEEP MODE"**. Thông điệp xác định lại chế độ **Sleep** đã được đặt.
3. Chọn **"YES"** để mở chế độ **SLEEP**
Chọn **"NO"** hủy bỏ chọn chế độ **SLEEP**

- **Tắt chế độ SLEEP**

Để tắt chế độ **Sleep**, nhấn bất cứ phím cứng nào trên Monitor hoặc chạm bất cứ nơi trên màn hình.

Khi chế độ **Sleep** được tắt bằng cách nhấn phím cứng trên monitor, thì chức năng của phím đó cũng được thực hiện khi màn hình hình theo dõi xuất hiện.

V. CỬA SỔ HIỂN THỊ LỚN SỐ ĐO

Giá trị số của tất cả các tham số theo dõi được phóng lớn lên ở cửa sổ **ENLARGED**.

1. Nhấn phím **MENU** mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím **ENLARGED**. Cửa sổ **ENLARGED** xuất hiện.
3. Khi không cần thiết theo dõi các giá trị số ở cửa sổ **ENLARGED**, nhấn phím **HOME** trở về màn hình theo dõi.

Chương 4 CHỨC NĂNG CẢNH BÁO

I. TỔNG QUÁT

1. Cảnh báo

Khi monitor phát hiện sự bất bình thường từ bệnh nhân, nó có thể tạo ra âm thanh cảnh báo, chỉ thị trên màn hình và chỉ thị đèn cảnh báo.

2. Mức cảnh báo

Có 3 mức cảnh báo:

- **CRISIS :**

Bệnh nhân trong tình trạng nguy cấp và có thể nguy hiểm đến tính mạng. Các điện cực, đầu dò bị rơi hoặc nối sai dây, cable cùng có thể gây ra báo động này.

- **WARNING :**

Bệnh nhân trong tình trạng nguy cấp. Các điện cực, đầu dò bị rơi hoặc nối sai dây, cable cùng có thể gây ra báo động này.

- **ADVISORY :**

Các điện cực, đầu dò, băng quấn đo huyết áp, dây dẫn, các đầu nối cable hoặc các cài đặt trên

monitor không phù hợp với phép đo hiện tại.

3. Ưu tiên cảnh báo

Khi có nhiều cảnh báo xảy ra đồng thời, cảnh báo ở mức cao nhất sẽ được chỉ thị. Cảnh báo nhịp tim luôn luôn được hiển thị mà không quan tâm tới mức cảnh báo.

4. Tắt cảnh báo

Ta có thể tắt âm thanh và các chỉ thị cảnh báo tạm thời trong khoảng thời gian 1 hoặc 2 phút bằng cách nhấn phím “SILENCE ALARM”.

5. Cảnh báo Master

Cảnh báo Master là các cài đặt cảnh báo cho các tham số ở màn hình **SYSTEM SETUP**. Có một cảnh báo **Master** cho các tín hiệu sống (**vital signs**) và một cảnh báo Master cho loạn nhịp (**arrhythmias**).

6. Tự động in khi có cảnh báo

Ta có thể đặt monitor tự động in các dạng sóng **ECG** và các tham số khi có cảnh báo xảy ra.

7. Cài đặt cảnh báo

Bình thường, các cảnh báo cài đặt trước khi theo dõi, nhưng cũng có thể cài đặt hoặc thay đổi bất cứ khi nào mà không cần ngưng theo dõi.

Sau khi tắt monitor sau 30 phút, các cài đặt cảnh báo sẽ trở về các cài đặt cảnh báo **Master** ở màn hình **SYSTEM SETUP**.

II. CÁC LOẠI CẢNH BÁO

Có 4 loại cảnh báo : cảnh báo các tín hiệu sống (**vital signs**), cảnh báo loạn nhịp (**arrhythmia**), các cảnh báo tham số và các cảnh báo khác. Tên của cảnh báo sẽ hiển thị trên màn hình khi có cảnh báo xảy ra. Đối với cảnh báo các tín hiệu sống và cảnh báo loạn nhịp, dạng sóng và dữ liệu có thể in ra tự động khi có cảnh báo xảy ra.

1. Các cảnh báo tín hiệu sống:

- Heart rate : Cảnh báo nhịp tim
- ST ALARM : Cảnh báo ST
- SpO₂ ALARM : Cảnh báo SpO₂
- NIBP ALARM : Cảnh báo NIBP
- PR ALARM : Cảnh báo nhịp mạch PR
- APNEA ALARM : Cảnh báo ngưng thở APNEA
- P1 ALARM : Cảnh báo P1
- TEMP ALARM : Cảnh báo nhiệt độ
- RR ALARM : Cảnh báo nhịp thở RR
- CO₂ ALARM : Cảnh báo CO₂

2. Các cảnh báo loạn nhịp:

- **ASYSTOLE** : Vô tâm thu (Lâu hơn từ 3 –10s không có phức hợp QRS)
- **VF** : Rung thất (Ventricular fibrillation)
- **VT** : Nhanh thất (Ventricular tachycardia- 9 hoặc nhiều hơn VPCs liên tiếp nhau)
- **VPC RUN** : Chạy VPC (từ 3 –8 VPCs liên tiếp nhau)
- **COUPLET** : VPC đôi (2 VPCs liên tiếp nhau)
- **EARLY VPC** : Sớm VPC (VPC có khoảng thời gian trước phức hợp QRS bình thường nhỏ hơn 40% khoảng thời gian R-R)
- **BIGEMINY** : Nhịp đôi tâm thất (Ventricular bigeminy- 3 hoặc nhiều hơn cặp VPC và QRS bình thường xuất hiện liên tục)
- **FREQ VPC** : Nhanh VPCs (Nhịp VPC (nhịp/phút) đạt tới hoặc vượt quá giới hạn nhịp đặt trước, có thể đặt từ 1 – 50 nhịp)
- **TACHYCARDIA** : Nhịp tim nhanh (vượt quá giới hạn trên cảnh báo)
- **BRADYCARDI** : Nhịp tim chậm (thấp hơn giới hạn dưới cảnh báo)
- **VPC (Ventricular Premature Contraction)** : Co thất ngoại lai

3. Các cảnh báo tham số:

Tham khảo sách Operator's manual trang 6.5 về các cảnh báo tham số.

4. Các cảnh báo khác:

BATTERY WEAK : Pin trong máy yếu

PARAMETER NOT AVAILABLE: Tham số không theo dõi được

INSERT NETWORK CARD : Card mạng bị tháo ra khỏi máy

III. CÁC CHỈ THỊ CẢNH BÁO

1. Tổng quát

Monitor có thể chỉ thị các cảnh báo bằng thính giác và cả thị giác như âm thanh cảnh báo, thông điệp cảnh báo hoặc tô sáng dạng sóng hay dữ liệu số trên màn hình, và đèn chỉ thị cảnh báo màu đỏ hoặc màu vàng.

Có hai chế độ hiện thị màu cảnh báo. Các chế độ này có thể đặt trong màn hình **SYSTEM SETUP** :

- **PARAMETER** : các màu khác nhau có thể được đặt cho mỗi tham số. Khi có cảnh báo xảy ra, dữ liệu tham số được tô sáng.
- **ALARM** : các tham số được đặt chung cùng một màu. Khi có cảnh báo xảy ra, màu của tham số cảnh báo là màu đỏ hoặc màu vàng tùy thuộc vào mức cảnh báo của tham số đó đặt ở

màn hình SYSTEM SETUP.

- CRISIS : màu đỏ
- WARNING : màu vàng

Đèn chỉ thị cảnh báo chỉ thị 3 mức cảnh báo : crisis, warning, advisory.

- CRISIS : nhấp nháy đèn đỏ
- WARNING : nhấp nháy đèn vàng
- ADVISORY : không sáng đèn

2. Các ký hiệu cảnh báo.

Các ký hiệu cảnh báo được hiển thị ở góc phải trên của màn hình khi tắt các chức năng cảnh báo.

- Ký hiệu tắt cảnh báo :
Thời gian (phút) tắt cảnh báo còn lại hiển thị bên cạnh ký hiệu chuông.
- Ký hiệu tắt chế độ in khi cảnh báo :
Khi xảy ra cảnh báo, monitor sẽ không tự động in.
- Chỉ thị cài đặt cảnh báo các tính hiệu sóng:
Ký hiệu tắt cảnh báo các tính hiệu sóng hoặc các giới hạn cảnh báo trên/dưới có thể được hiển thị tại mỗi tham số bằng cách đặt **ALARM LIMIT DISPLAY** là **ON**, **OFF** hay **VALUES** ở màn hình
- **ASYSTOLE** : Vô tâm thu (Lâu hơn từ 3 –10s không có phức hợp QRS)
- **VF** : Rung thất (Ventricular fibrillation)
- **VT** : Nhanh thất (Ventricular tachycardia- 9 hoặc nhiều hơn VPCs liên tiếp nhau)
- **VPC RUN** : Chạy VPC (từ 3 –8 VPCs liên tiếp nhau)
- **COUPLET** : VPC đôi (2 VPCs liên tiếp nhau)
- **EARLY VPC** : Sớm VPC (VPC có khoảng thời gian trước phức hợp QRS bình thường nhỏ hơn 40% khoảng thời gian R-R)
- **BIGEMINY** : Nhịp đôi tâm thất (Ventricular bigeminy- 3 hoặc nhiều hơn cặp VPC và QRS bình thường xuất hiện liên tục)
- **FREQ VPC** : Nhanh VPCs (Nhịp VPC (nhịp/phút) đạt tới hoặc vượt quá giới hạn nhịp đặt trước, có thể đặt từ 1 – 50 nhịp)
- **TACHYCARDIA** : Nhịp tim nhanh (vượt quá giới hạn trên cảnh báo)
- **BRADYCARDIA** : Nhịp tim chậm (thấp hơn giới hạn dưới cảnh báo)

VPC (Ventricular Premature Contraction) : Co thất ngoại lai.

IV. TẮT TẠM THỜI CÁC CẢNH BÁO

Khi có cảnh báo xảy ra, ta có thể tắt âm thanh và các chỉ thị cảnh báo trong khoảng thời gian 1 hoặc 2 phút.

Khi có cảnh báo các tín hiệu sóng hay cảnh báo loạn nhịp, sau khi hết thời gian tắt cảnh báo, cảnh báo sẽ lập lại. Còn đối với các cảnh báo khác thì cảnh báo sẽ không lập lại sau khi tắt cảnh báo.

Để tắt cảnh báo, nhấn phím “ **SILENCE ALARM**” trên monitor. Khi đó xuất hiện thông điệp” **ALARM SILENCED**” và ký hiệu tắt cảnh báo với phút tắt cảnh báo còn lại xuất hiện trên màn hình.

Để hủy bỏ việc tắt cảnh báo đối với các tín hiệu sóng và loạn nhịp, nhấn phím “ **SILENCE ALARM**”. Khi đó ký hiệu tắt cảnh báo sẽ biến mất và monitor cảnh báo trở lại.

V. TẮT/MỞ CHẾ ĐỘ TỰ ĐỘNG IN KHI CÓ CẢNH BÁO

Nếu **ALARM RECORDING** được đặt **ON** ở cửa sổ **RECORDING** thì monitor sẽ tự động in các dạng sóng trước cảnh báo **8s** và sau cảnh báo **12s** khi có cảnh báo xảy ra.

Nếu đặt **OFF** thì tắt chế độ tự động in khi xảy ra cảnh báo.

Đặt **ON/OFF** chế độ tự động in khi có cảnh báo:

1. Nhấn phím **MENU** mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím” **RECORDING**” mở cửa sổ **RECORDING**
3. Chạm phím “**ON**” hoặc”**OFF**” trong hộp **ALARM RECORDING** để mở hoặc tắt chế độ tự động in khi có cảnh báo
4. Nhấn phím **HOME** trở về màn hình theo dõi.

VI. CÀI ĐẶT CẢNH BÁO

1. Tổng quát

Có 3 cách cài đặt các giới hạn cảnh báo:

- Cài đặt tất cả các giới hạn cảnh báo cùng một lúc trên một cửa sổ
- Cài đặt các giới hạn cảnh báo theo cảnh báo master
- Cài đặt các giới hạn cảnh báo cho từng tham số riêng rẽ ở mỗi cửa sổ riêng rẽ.

2. Đặt cảnh báo các tín hiệu sóng riêng rẽ:

1. Nhấn phím **MENU** mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “ **VITAL ALARM**” mở cửa sổ **VITAL ALARM**
3. Chọn phím tham số muốn thay đổi giới hạn
4. Chạm phím giới hạn trên để đặt giá trị giới hạn trên, chạm phím giới hạn dưới để đặt giá trị giới hạn dưới
5. Chạm vào các phím thay đổi mức giới hạn hoặc chạm vào mức mong muốn trực tiếp trong

thanh để tăng hoặc giảm giới hạn

6. Lập lại các bước 3 đến bước 6 để thay đổi các tham số khác còn lại
7. Sau khi đặt xong, nhấn phím **HOME** trở về màn hình theo dõi

3. Đặt cảnh báo các tín hiệu sống theo cảnh báo master:

Để việc cài đặt cảnh báo dễ dàng và nhanh chóng, một nhóm các giới hạn cảnh báo sẽ được cài đặt theo các cài đặt cảnh báo đã đặt trước ở màn hình **SYSTEM SETUP**.

Sau khi cài đặt cảnh báo theo cảnh báo master, ta có thể cài đặt các cảnh báo riêng rẽ như ở trên.

Cài đặt cảnh báo theo cảnh báo master :

1. Nhấn phím **MENU** mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “**VITAL ALARM**” mở cửa sổ **VITAL ALARM**
3. Chạm phím “**APPLY MASTER**” , xuất hiện thông điệp “ **APPLY SETTING FROM MASTER**”
4. Chạm phím “**YES**” để đặt các cảnh báo theo cảnh báo master
Chạm phím “**NO**” để hủy bỏ cách cài đặt cảnh báo trên
5. Sau khi đặt xong, nhấn phím **HOME** trở về màn hình theo dõi

4. Đặt các cảnh báo loạn nhịp riêng rẽ

1. Nhấn phím **MENU** mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “**ARRHYTH MALARM**” mở cửa sổ **ARRHYTH ALARM**
3. Chọn phím “**ON**” hoặc “**OFF**” cho mỗi loại loạn nhịp để đặt tắt hay mở cảnh báo. Cảnh báo **ASYSTOLE**, **VF** và **VT** luôn luôn là **ON**
4. Đối với cảnh báo **ASYSTOLE**, **VPC RUN**, **FREQ VPC** , đặt điều kiện phát hiện loạn nhịp bằng các phím tăng, giảm.
5. Sau khi đặt xong, nhấn phím **HOME** trở về màn hình theo dõi

5. Đặt tắt các cảnh báo loạn nhịp theo cảnh báo master

1. Nhấn phím **MENU** mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “**ARRHYTH MALARM**” mở cửa sổ **ARRHYTH ALARM**
3. Chạm phím “**APPLY MASTER**” , xuất hiện thông điệp “ **APPLY SETTING FROM MASTER**”
4. Chạm phím “**YES**” để đặt các cảnh báo theo cảnh báo master, Chạm phím “**NO**” để hủy bỏ cách cài đặt cảnh báo trên
5. Sau khi đặt xong, nhấn phím **HOME** trở về màn hình theo dõi

Chương 5 CÁC CỬA SỔ REVIEW

I. TỔNG QUÁT

Ta có thể xem lại các dữ liệu đã lưu ở các cửa sổ **Review** sau:

- Cửa sổ **Trend** : Hiển thị đồ thị Trengraph trong 24h đã qua.
- Cửa sổ **List** : Hiển thị tín hiệu sống dạng list. Có 2 list: list các tín hiệu sống và list **NIBP** : Có thể lưu trên **120 files** cho mỗi list.
- Cửa sổ **Arrhythmia recall** : Hiển thị sóng loạn nhịp trước và sau **4s** khi có loạn nhịp xảy ra.

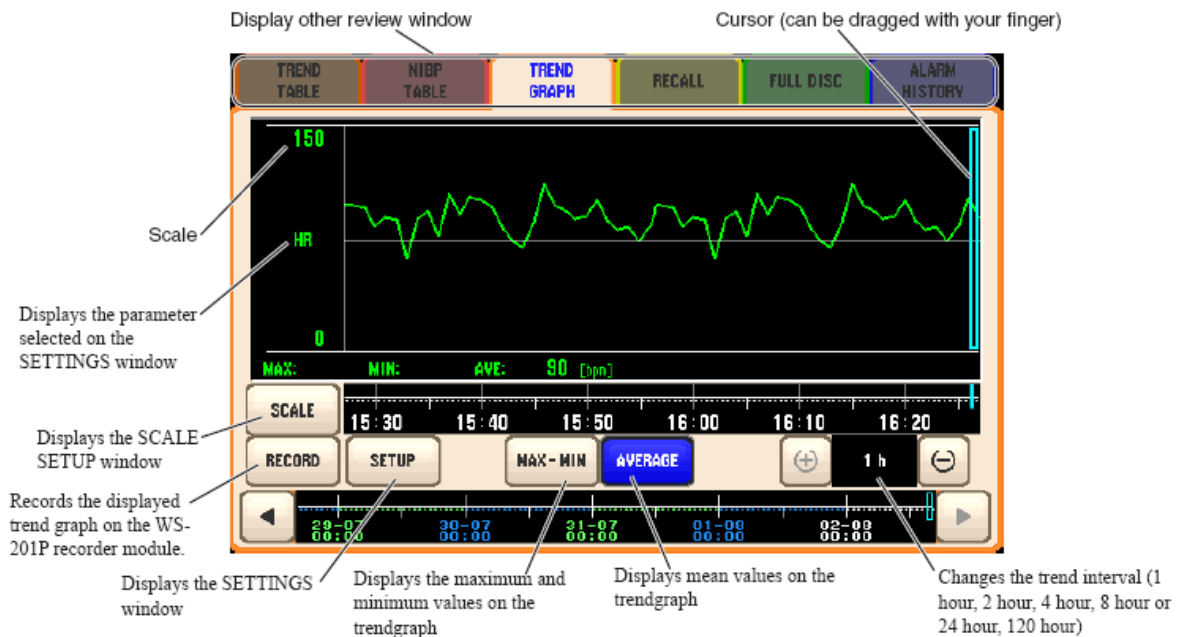
II. CỬA SỔ TREND

1. Tổng quát

Cửa sổ **Trend** hiển thị đồ thị **Trengraph** của tham số được chọn với thời gian trend là 1, 2, 4, 8 hoặc 24 h.

Tần số hiển thị dữ liệu phụ thuộc vào thời gian trend như sau:

- 1, 2 hoặc 4 h : 1 phút
- 8 h : 2 phút
- 24 h : 6 phút



2. Hiển thị cửa sổ Trend

1. Nhấn phím **MENU** mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “**TREND**” mở cửa sổ **TREND**
3. Chọn các tham số hiển thị trendgraph từ hộp **PARAMETER**.
4. Thay đổi trực thời gian, chạm các phím “**ZOOM IN**” và “**ZOOM OUT**”.
5. Thay đổi tỉ lệ trengraph, chọn các tỉ lệ trong hộp **SCALE**
6. Để in đồ thị trendgraph, chạm phím “**RECORD**”
7. Nhấn phím **HOME** trở về màn hình theo dõi

III. CỬA SỔ LIST

1. Tổng quát

Cửa sổ **List** liệt kê tất cả các tham số được đo ở những khoảng thời gian đặt trước.

Các tham số có thể được liệt kê là : Heart rate, Pule rate, VPC, ST, Respiration rate, SpO₂,

Địa chỉ: Tầng 3, Cao ốc Tuổi Trẻ, 60A Hoàng Văn Thụ, P9, Phú Nhuận, TP.HCM
ĐT: 028 3844 8172

NIBP, TEMP, P1, CO₂.

Có thể chọn các tham số hiển thị ở cửa sổ **LIST** từ cửa sổ **LIST PARAM**.

Có hai loại danh sách:

Periodic: Dữ liệu các tham số tự động hiển thị tại các khoảng thời gian lấy mẫu, ngoại trừ **NIBP**.

- **NIBP:** Dữ liệu các tham số tự động hiển thị mỗi khi đo **NIBP**

2. **Hiển thị cửa sổ LIST:**

1. Nhấn phím **MENU** mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “**LIST**” mở cửa sổ **LIST**
3. Chạm tab “**PERIODIC**” hiển thị **list periodic**
Chạm tab “**NIBP**” hiển thị **list NIBP**

3. **Đặt thời gian lấy mẫu cho list Periodic**

1. Chạm tab “**LIST PARAM**” ở cửa sổ **LIST**
2. Chọn thời gian lấy mẫu trong hộp **PERIODIC LIST SAMPLING INTERVAL**

4. **Chọn tham số hiển thị trên cửa sổ LIST**

1. Chạm tab “**LIST PARAM**” ở cửa sổ **LIST**
2. Chọn các tham số muốn hiển thị trên cửa sổ **LIST**
3. Chạm tab “**PERIODIC**” hoặc “**NIBP**” để trở về cửa sổ **LIST**. Các tham số đã chọn sẽ hiển thị.

5. **In danh sách**

- Chạm phím “**RECORD PAGE**” chỉ in một trang danh sách đang hiển thị trên cửa sổ
- Chạm phím “**RECORD ALL**” in tất cả các trang trong danh sách đã lưu.

IV. **CỬA SỔ ARRHYTHMIA RECALL**

1. **Tổng quát**

Khi phát hiện loạn nhịp, monitor sẽ lưu sóng ECG trước khi và sau khi phát hiện loạn nhịp **4s**. Monitor có thể lưu được **16 file** sóng ECG loạn nhịp

Để tạo file loạn nhịp :

- **ARRHYTHMIA ANALYSIS** đặt **ON** ở cửa sổ **ECG**.
- Loại loạn nhịp muốn lưu được chọn ở cửa sổ **ARRHYTHMIA RECALL**.

2. **Hiển thị cửa sổ Arrhythmia Recall**

1. Nhấn phím **MENU** mở cửa sổ **MENU**
2. Chạm phím “**ARRHYTHMIA RECALL**” mở cửa sổ **Arrhythmia Recall**
Khi không có file loạn nhịp, hiển thị thông điệp “**NO DATA**”
Để hiển thị các file loạn nhịp khác, chạm các phím **∇** hoặc **Δ** trong hộp **SELECT WAVE**

3. **In sóng loạn nhịp**

Chạm phím “**RECORD**” để in dạng sóng loạn nhịp đang hiển thị.

4. **Chọn loại loạn nhịp**

1. Chạm tab “**ARRHYTHM ITEM**” trên cửa sổ **Arrhythmia Recall**.

Địa chỉ: Tầng 3, Cao ốc Tuổi Trẻ, 60A Hoàng Văn Thụ, P9, Phú Nhuận, TP.HCM
ĐT: 028 3844 8172

2. Chọn “ON” hoặc ”OFF” cho mỗi loại loạn nhịp. Chạm “ALL ON” , tất cả các loạn nhịp đều được lưu. Chạm lại “ALL ON”, các loạn nhịp sẽ về trạng thái OFF .
Có thể chọn các loạn nhịp theo MASTER được đặt trước ở màn hình SYSTEM SETUP bằng phím, “ APPLY MASTER”.

Chương 6

THEO DÕI ECG

I. TỔNG QUÁT

Theo dõi ECG của bệnh nhân bằng cách gắn các điện cực vào người bệnh nhân và sử dụng lỗ cắm ECG/RESP trên monitor.

Khi sử dụng 3 điện cực, có thể theo dõi 1 đạo trình trên monitor.

Khi sử dụng 6 điện cực, có thể theo dõi 2 đạo trình .

Từ ECG, monitor có thể phát hiện loạn nhịp và đo được mức ST

II. CHUẨN BỊ THEO DÕI ECG

1. Chọn dây điện cực (loại 3 điện cực hoặc 6 điện cực)
2. Nối dây điện cực vào cable ECG và nối cable ECG vào lỗ cắm ECG/RESP trên monitor.
3. Gắn các pad lên người bệnh nhân và gắn các dây điện cực lên các pad.
4. Sóng ECG sẽ hiển thị trên màn hình. Thực hiện các cài đặt cần thiết.

III. THEO DÕI ECG

1. Các tham số ECG trên màn hình theo dõi
- Theo dõi ECG bằng 3 điện cực

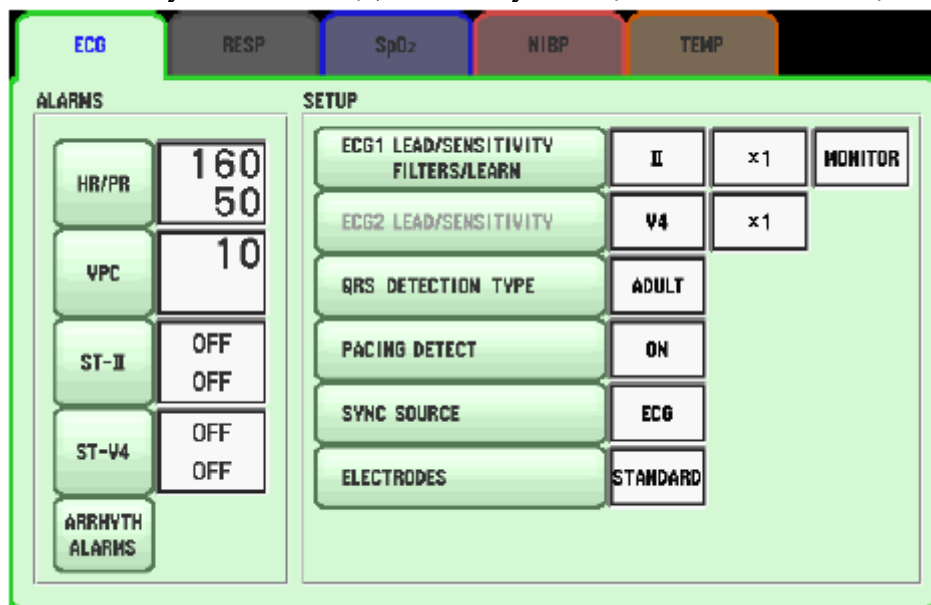
IV. THAY ĐỔI CÁC THAM SỐ ECG

Có thể thay đổi các tham số sau ở cửa sổ ECG:

- Đạo trình theo dõi
- Độ nhạy ECG
- Các giới hạn cảnh báo nhịp tim và ST
- Cài đặt cảnh báo loạn nhịp
- Loại dây và cable điện cực
- Nguồn đồng bộ
- Mở/tắt Arrhythmia analysis
- Mở/tắt bộ lọc
- Chế độ hiển thị nhịp tim
- Mở/tắt phát hiện đỉnh tạo nhịp
- Mở/tắt hiển thị đánh dấu tạo nhịp

- Đọc sóng tham chiếu QRS

Màn hình thay đổi các cài đặt, muốn thay đổi mục nào thì chỉ cần chạm vào mục đó



Chương 7 **THEO DÕI NHỊP THỞ**

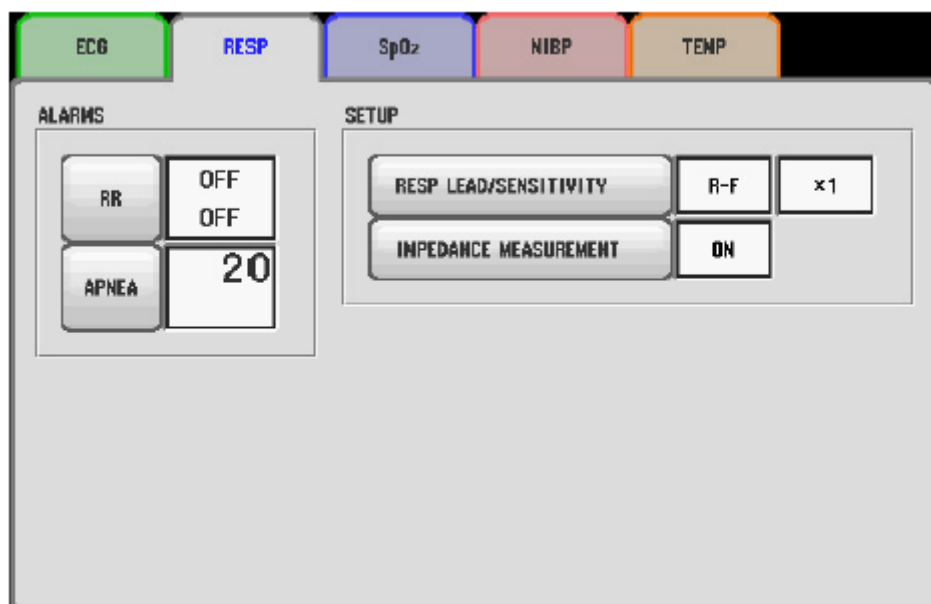
I. CHUẨN BỊ THEO DÕI NHỊP THỞ

1. Chọn dây điện cực
2. Nối dây điện cực vào cable ECG và nối cable ECG vào lỗ cắm ECG/RESP trên monitor.
3. Gắn các pad lên người bệnh nhân và gắn các dây điện cực lên các pad.
4. Sóng nhịp thở sẽ hiển thị trên màn hình. Thực hiện các cài đặt cần thiết.

II. THAY ĐỔI CÁC THAM SỐ NHỊP THỞ

Khi sóng nhịp thở hiển thị lên màn hình, có thể cài đặt các tham số sau:

- Tắt / mở theo dõi nhịp thở bằng phương pháp trở kháng
- Thay đổi đạo trình theo dõi bằng phương pháp trở kháng
- Tốc độ quét sóng nhịp thở
- Độ nhạy nhịp thở
- Giới hạn cảnh báo ngưng thở



Màn hình thay đổi các cài đặt về nhịp thở

Chương 8

THEO DÕI NỒNG ĐỘ OXY TRONG MÁU SpO₂

TỔNG QUÁT

SpO₂ được theo dõi bằng đầu dò SpO₂. Thường thì ta hay sử dụng loại đầu dò SpO₂ kẹp vào đầu ngón tay.

CHUẨN BỊ THEO DÕI NHỊP SpO₂

1. Chọn đầu dò SpO₂.
2. Nối đầu dò SpO₂ vào cable SpO₂ và nối cable SpO₂ vào lỗ cắm SpO₂ trên monitor.
3. Gắn đầu dò SpO₂ cho bệnh nhân, thường thì kẹp vào đầu ngón tay.
4. Giá trị SpO₂ và sóng nhịp mạch (PR) sẽ hiển thị trên màn hình. Thực hiện các cài đặt cần thiết.

THEO DÕI SpO₂

Sau khi gắn đầu dò SpO₂ lên bệnh nhân, sau khoảng 10s, giá trị SpO₂ và sóng nhịp mạch (PR) sẽ hiển thị trên màn hình.

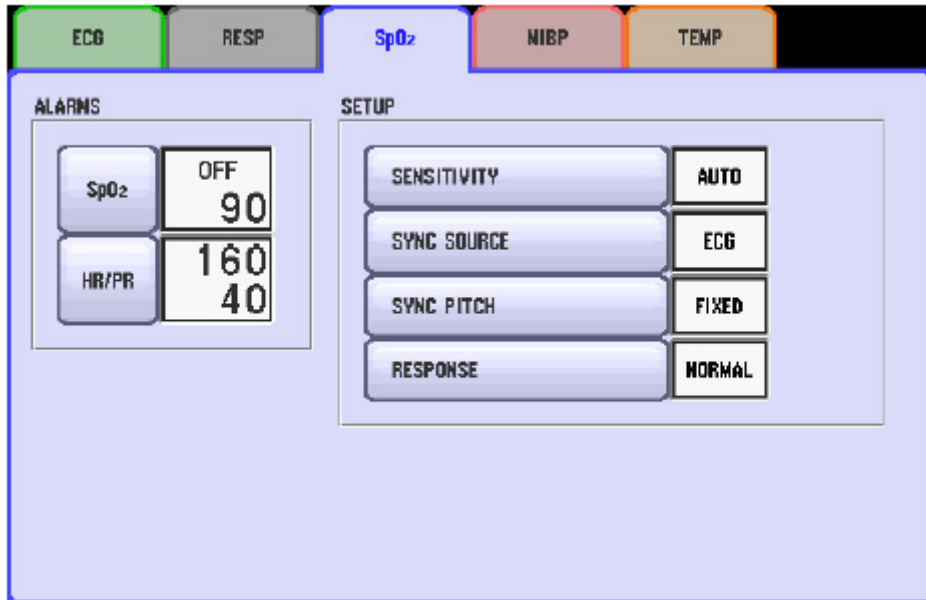
THAY ĐỔI CÁC THAM SỐ SpO₂

Khi sóng SpO₂ hiển thị lên màn hình, có thể thay đổi các tham số sau:

- Thay đổi độ nhạy sóng SpO₂
- Thay đổi ngưỡng báo động SpO₂
- Thay đổi nguồn đồng bộ
- Đặt cường độ cho âm thanh đồng bộ

- Chọn chế độ đáp ứng

Màn hình thay đổi các cài đặt SpO2



Chương 9 THEO DÕI HUYẾT ÁP KHÔNG XÂM NHẬP NIBP

I. TỔNG QUÁT

Đo huyết áp không xâm nhập (NIBP) bằng cách quấn băng đo huyết áp lên bệnh nhân và gắn đầu cắm dây đo NIBP vào lỗ cắm NIBP trên monitor.

Huyết áp NIBP được đo theo phương pháp dao động kế (oscillometric)

Monitor có 3 chế độ đo huyết áp:

- Đo bằng tay : đo huyết áp một lần.
- Đo liên tục : đo huyết áp trong 15 phút liên tục
- Đo tự động : huyết áp đo tự động trong khoảng thời gian đặt trước.

II. CHUẨN BỊ ĐO NIBP

1. Chọn bao đo huyết áp
2. Nối bao đo huyết áp vào cable đo huyết áp và nối cable đo huyết áp vào lỗ cắm NIBP trên monitor.
3. Quấn bao đo huyết áp cho bệnh nhân.
4. Thực hiện các cài đặt cần thiết.
5. Nhấn phím START/STOP NIBP trên monitor để bắt đầu đo.

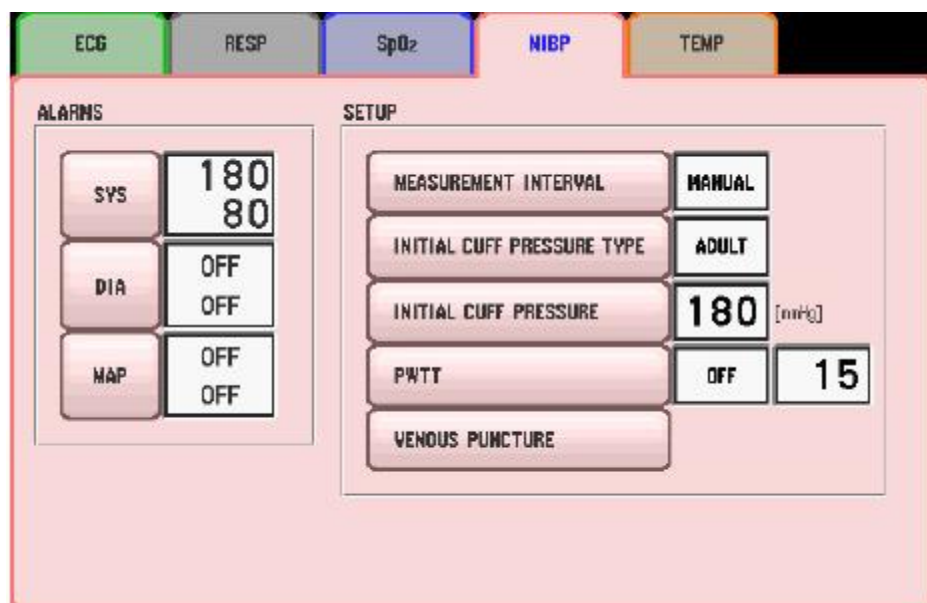
III. THAY ĐỔI CÁC CÀI ĐẶT NIBP

Thay đổi các cài đặt trên cửa sổ NIBP. Có thể thay đổi các cài đặt sau khi theo dõi NIBP:

- Thay đổi chế độ đo huyết áp và chu kỳ đo
- Thay đổi giới hạn báo động

- Đo huyết áp tự động bằng kỹ thuật PWTT

Màn hình thay đổi các cài đặt NIBP



Chương 10 THEO DÕI NHIỆT ĐỘ

I. TỔNG QUÁT

Nhiệt độ bệnh nhân có thể được theo dõi khi gắn đầu dò cảm biến nhiệt độ lên bệnh nhân và gắn đầu cắm dây đo nhiệt độ vào lỗ cắm đa tham số (multi-parameter) trên monitor.

Có hai đầu dò được nối với cáp đo nhiệt độ để có thể theo dõi nhiệt độ ở hai nơi trên bệnh nhân.

II. CHUẨN BỊ ĐO NHIỆT ĐỘ

1. Chọn bao đầu dò cảm biến nhiệt độ
2. Nối đầu dò cảm biến nhiệt độ vào cable đo nhiệt độ và nối cable đo huyết áp vào 1 trong 3 lỗ cắm đa tham số trên monitor.
3. Gắn đầu dò cảm biến nhiệt độ lên bệnh nhân.
4. Thực hiện các cài đặt cần thiết.
5. Bắt đầu theo dõi

III. THEO DÕI NHIỆT ĐỘ

Sau khi gắn đầu dò cảm biến nhiệt độ bệnh nhân, nhiệt độ hiển thị trên màn hình Monitor.

Nhiệt độ hiển thị trên màn hình Monitor

IV. THAY ĐỔI CÁC CÀI ĐẶT CHO NHIỆT ĐỘ

Thay đổi các cài đặt nhiệt độ trên cửa sổ TEMP. Các cài đặt sau có thể thay đổi để theo dõi nhiệt độ.

- Chế độ hiển thị nhiệt độ

- Giới hạn báo động nhiệt độ
- Thay đổi nhãn

