

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

MÁY PHÁ RUNG TIM

Model: TEC-8300 SERIES

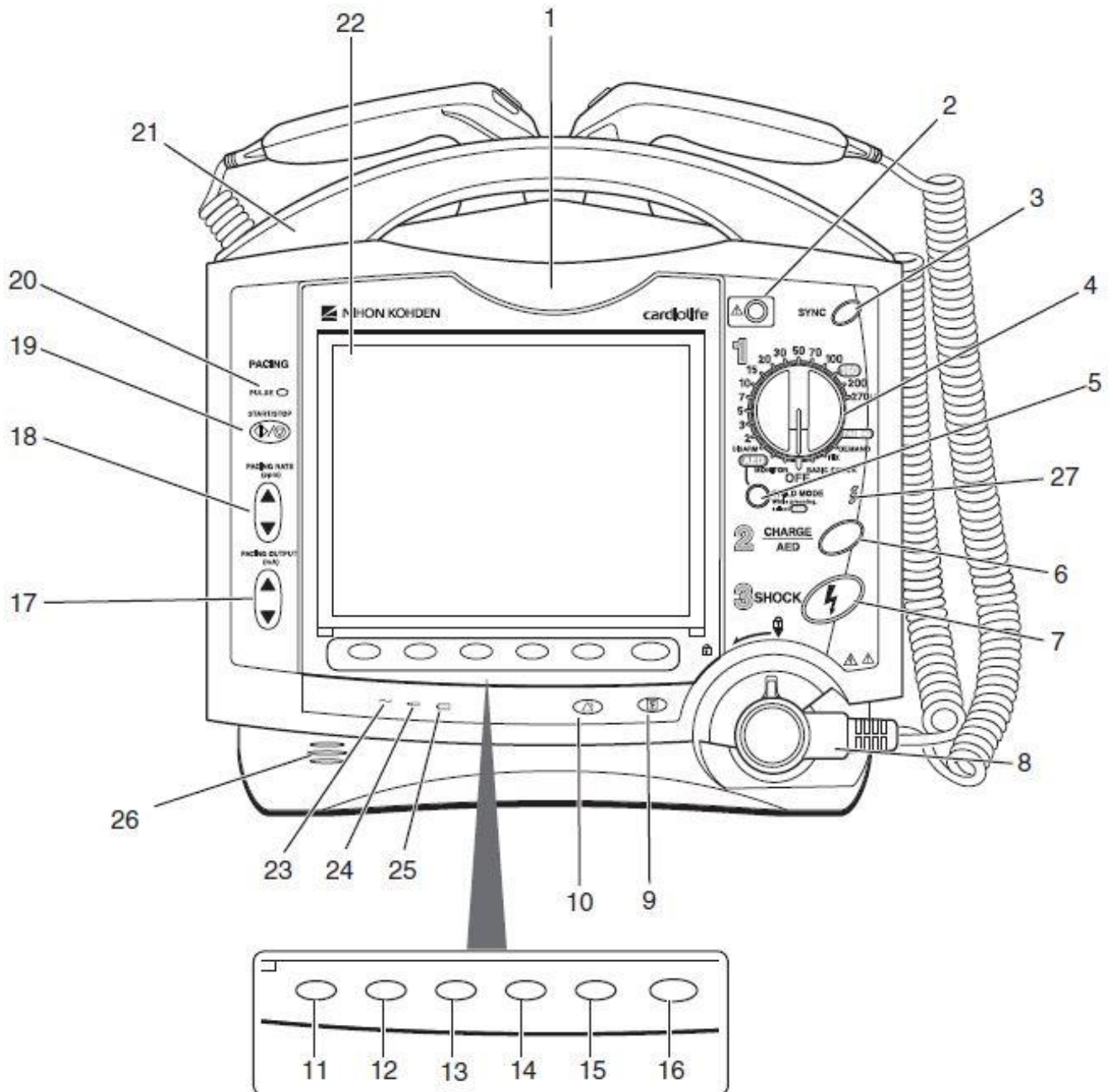
Hãng sản xuất : NIHON KOHDEN , Nhật Bản

CHƯƠNG I

GIỚI THIỆU CHUNG

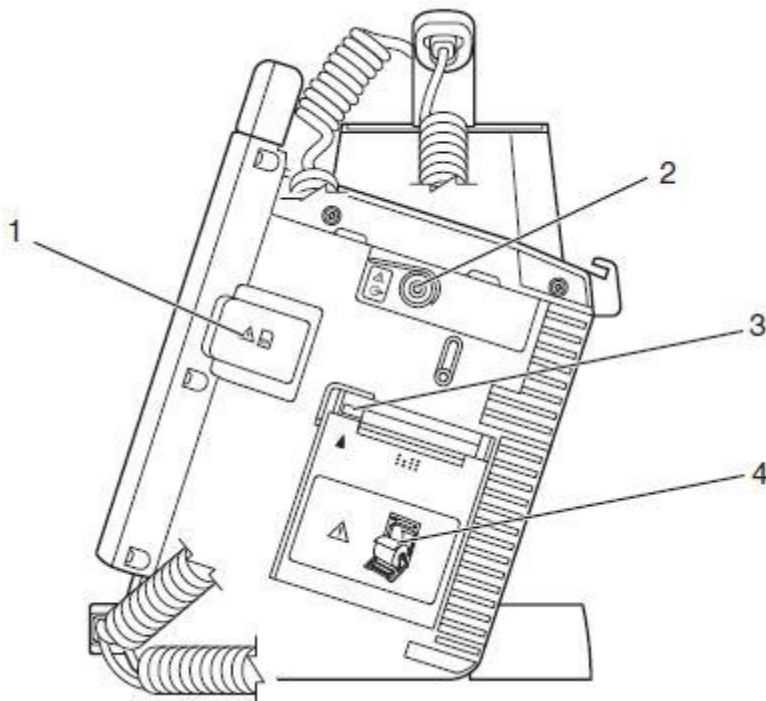
Mô tả các thành phần máy

- Mặt trước



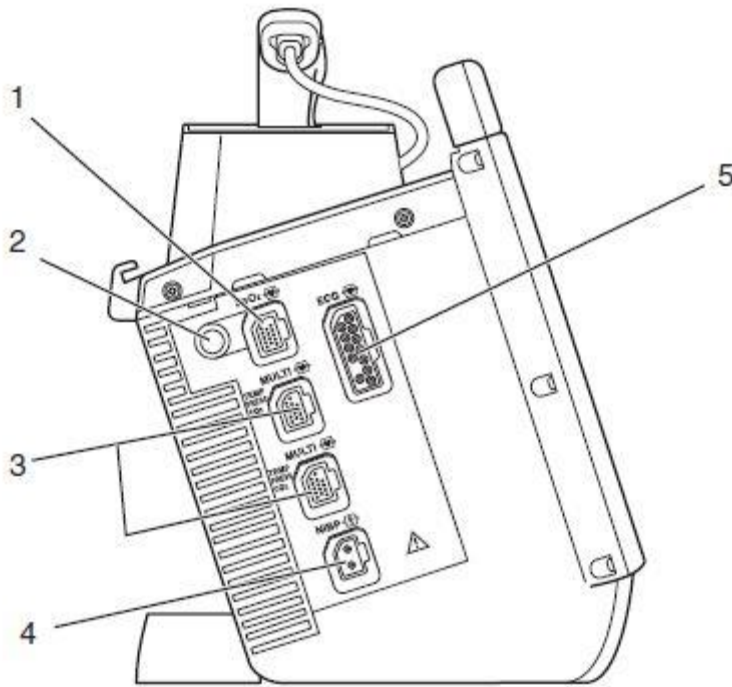
1. Đèn báo động
2. Đèn báo trạng thái
3. Phím đồng bộ
4. Núm xoay điều khiển
5. Phím chương trình trẻ em
6. Phím sạc năng lượng/ AED
7. Phím đánh số
8. Cổng kết nối bản số
9. Phím in
10. Phím tắt báo động
- 11 đến 16: Phím chức năng
17. Phím tăng giảm dòng điện
18. Phím tăng giảm nhịp
19. Phím BẮT ĐẦU/DỪNG
20. Đèn báo tạo nhịp
21. Tay cầm
22. Màn hình LCD
23. Đèn nguồn
24. Đèn sạc
25. Đèn hoàn thành sạc
26. Loa
27. Tai nghe

- Mặt Phải



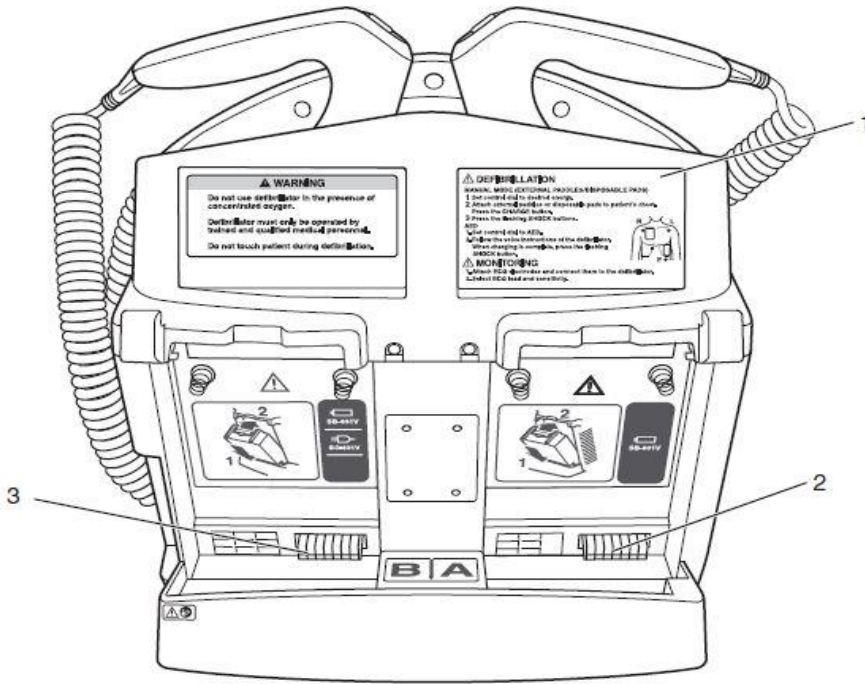
1. Khe cắm thẻ nhớ
2. Cổng AUXOUT
3. Thanh mở máy in
4. Máy in

• Mặt trái



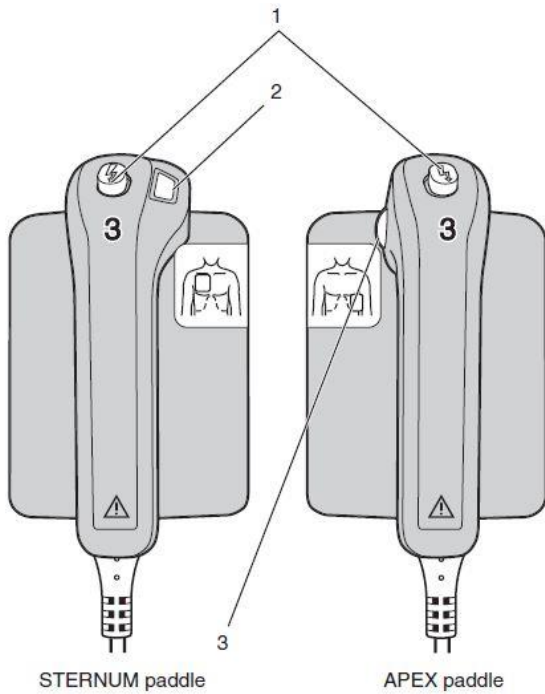
1. Cổng kết nối SpO₂
2. Cổng đo nhiệt độ
3. Cổng đa chức năng
4. Cổng đo NIBP
5. Cổng kết nối ECG

• Mặt sau

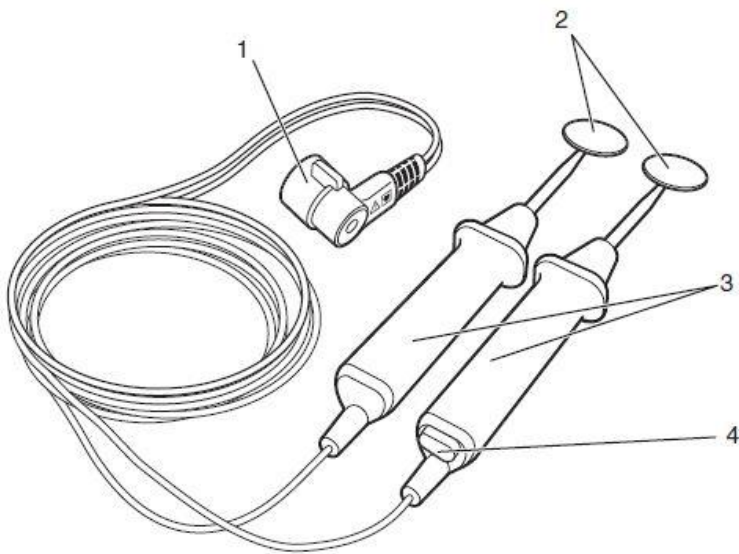


1. Giá đỡ bản sốc
2. Cổng gắn pin
3. Cổng gắn bộ nguồn/ pin thứ 2

• Bản SHOCK ngoài (External Paddles)



1. Nút đánh sốc
2. Đèn báo tiếp xúc
3. Nút sạc năng lượng



1. Cổng kết nối
2. Điện cực sốc
3. Tay cầm
4. Nút đánh sốc

CHƯƠNG II

MÀN HÌNH CÀI ĐẶT

I. Thao tác cơ bản

Thực hiện theo các bước sau để thay đổi thiết lập

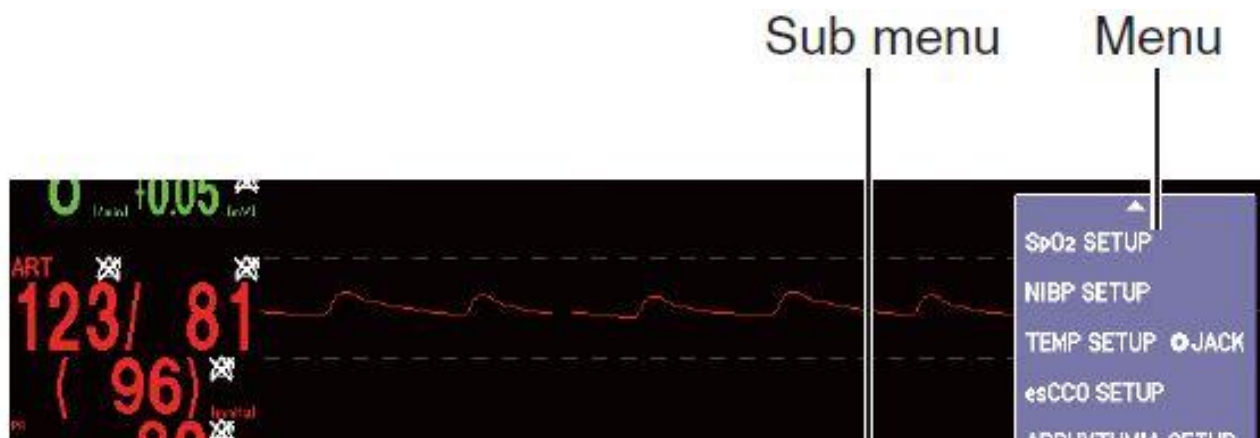
1. Xoay núm sang vị trí MONITOR.

2. Bấm phím MENU

a) Nhấn  hoặc  bên phải để chọn menu cài đặt ở thanh menu chính

b) Nhấn  hoặc  để chọn mục cài đặt ở thanh menu phụ

c) Nhấn [OK] để hiển thị cài đặt chi tiết.



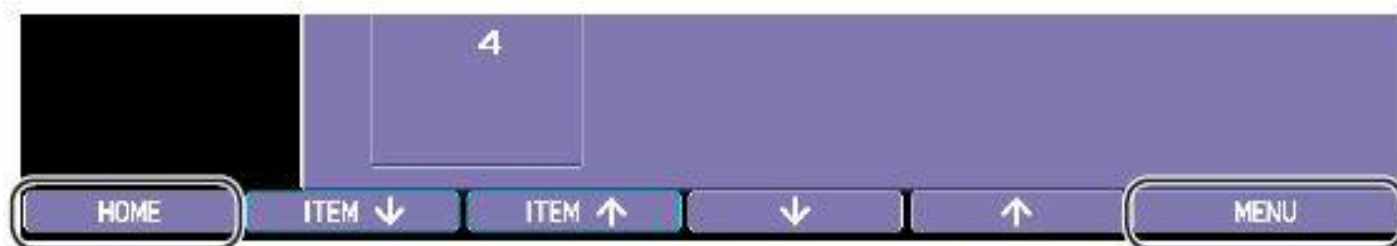
3. Thay đổi thiết lập

a) Nhấn [ITEM ↑] hoặc [ITEM ↓] để chọn mục muốn thay đổi.

b) Nhấn [↓] hoặc [↑] để thay đổi thiết lập.



4. Để kết thúc cài đặt, nhấn út [HOME] hoặc [MENU]

**Các mục cài đặt**

Mục cài đặt		Mô tả
Menu	Thành phần	
GUIDE	? ECG	Hướng dẫn đo các thông số
	? SpO ₂	
	? CO ₂	
Cài đặt báo động	Tất cả thông số	Thay đổi giá trị ngưỡng báo động trên/dưới
Cài đặt PADDLE	Đồng bộ với Paddle, Báo động HR	Thay đổi paddle/pad lead
Cài đặt ECG	Báo động ECG HR/PR, VPC	Thay đổi thiết lập theo dõi ECG
	HUM FILTER, FILTER, Ca LEAD, Cb LEAD, CASCADE	
Cài đặt QRS	ECG LEARNING	
	PACING REJECT	
	DETECTION TYPE	
Cài đặt loạn nhịp	ASYSTOLE, VF/VT, VPC RUN, COUPLET, EARLY VPC, BIGEMINY, ARRHYTHMIA ANALYSIS	Thay đổi thiết lập báo động loạn nhịp
Cài đặt SpO ₂	Báo động SpO ₂ SpO ₂ , HR/PR	Thay đổi thiết lập theo dõi SpO ₂
	SYNC SOURCE, SYNC TONE, SENSITIVITY, SENSITIVITY MODE	
Cài đặt CO ₂	CALIBRATE (AIR, N2)	Thay đổi thiết lập theo dõi CO ₂
	Báo động CO ₂ ETCO ₂ , PR, APNEA	

	Phương pháp CALIBRATION, SCALE			
Cài đặt REPORT	INTERVAL, xóa tất cả REPORT		Hiển thị màn hình REPORT	
	Luu REPORT, Gửi REPORT			
	TRENDGRAPH			
	PERIODIC LIST			
	EVENT LIST			
Cài đặt in	INTERVAL, sóng in		Thay đổi thiết lập in	
Cài đặt thiết bị	Ngày và giờ	Năm, Tháng, Ngày, Giờ, Phút		Thay đổi thiết lập ngày và giờ
	Cài đặt SELF TEST	SELF TEST TIME	Giờ, phút	Thay đổi thiết lập self-test
		SELF TEST REPORT AUTO	PAIRING	
	Cài đặt BLUETOOTH	Cài đặt thiết bị kết nối	File Format, Pin Code, Destination device	Nếu option QI-832V Bluetooth® Module được lắp đặt, chọn thiết bị kết nối
	Âm thanh	Âm hướng dẫn, âm báo động, âm nạp năng lượng, âm đồng bộ, âm phím, âm vận hành		Thay đổi âm lượng
	Cài đặt MEDICATION	MEDICATION 1 đến 5		Thay đổi tên Medication
	Cài đặt phóng to số	Phóng to số		Thiết lập số trên màn hình lớn hoặc không

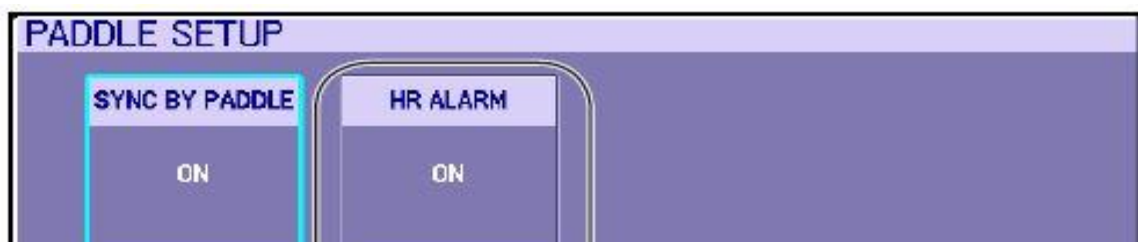
II. Cài đặt Paddles

SYNC BY PADDLE: thiết lập Shock đồng bộ với paddle lead

- ON: bật Shock đồng bộ với paddle/pad lead
- OFF (default): tắt Shock đồng bộ

HR ALARM: báo động nhịp tim khi theo dõi ECG bằng paddle/pad lead

- ON: bật báo động nhịp tim với paddle/pad lead
- OFF(default): tắt báo động nhịp tim với paddle/pad lead



III. Cài đặt thiết bị (DEVICE SETUP)

- Cài đặt Ngày Giờ

Để hiển thị cài đặt Ngày Giờ

.Chọn mục DATE AND TIME

.Nhấn [OK]

The image shows a digital display screen for setting the date and time. The screen has a purple background and a title bar at the top that reads "DATE AND TIME". Below the title bar, there are five input fields arranged in two rows. The first row contains "YEAR" (2011), "MONTH" (3), and "DAY" (19). The second row contains "HOUR" (13) and "MINUTE" (25). The "YEAR" field is highlighted with a red border.

YEAR	MONTH	DAY
2011	3	19
HOUR	MINUTE	
13	25	

1. Nhấn [ITEM] để chọn mục muốn thay đổi.
2. Thay đổi giá trị với [↓] hoặc [↑].
3. Nhấn [OK] để lưu lại.



- **Cài đặt thời gian SELF TEST**

Thay đổi thời gian máy tự kiểm tra

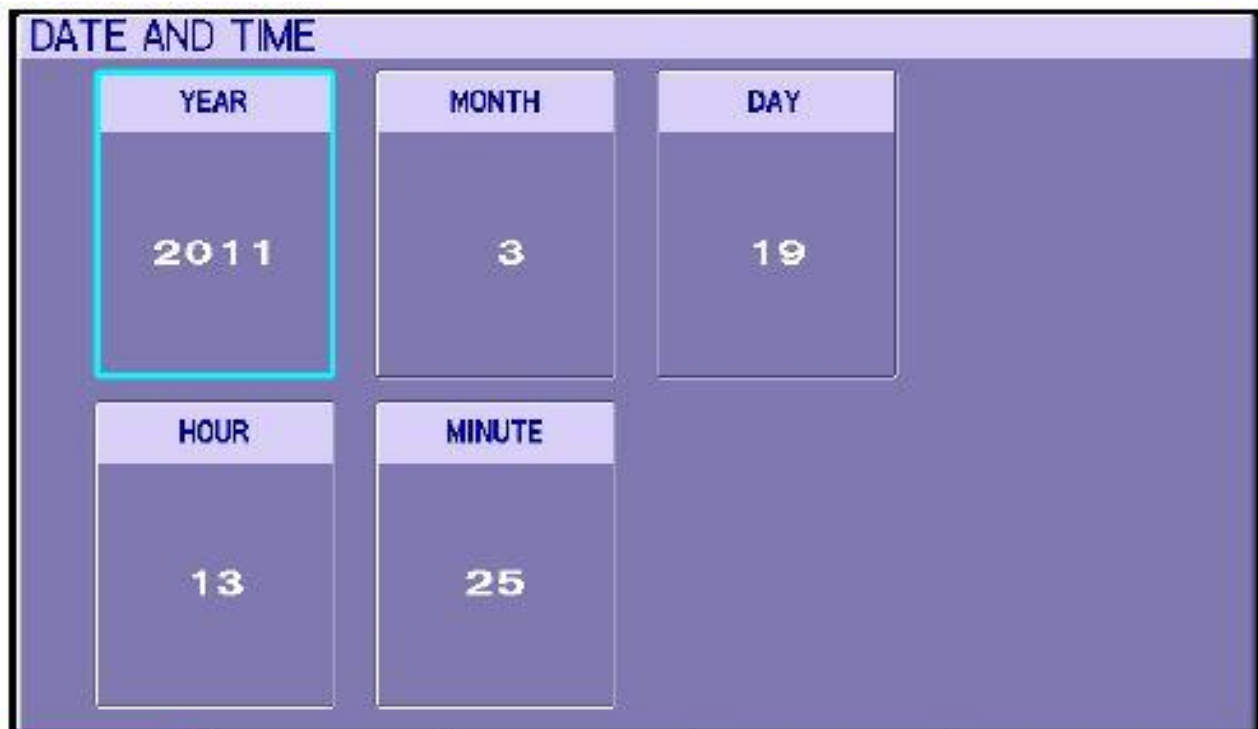
Để hiển thị cài đặt SELF TES

.Chọn menu DATE AND TIME

.Chọn mục SELF TEST TIME

.Nhấn [OK]

1. Nhấn [ITEM] để chọn mục muốn thay đổi.
2. Thay đổi giá trị với [↓] hoặc [↑].



- **Cài đặt âm thanh**

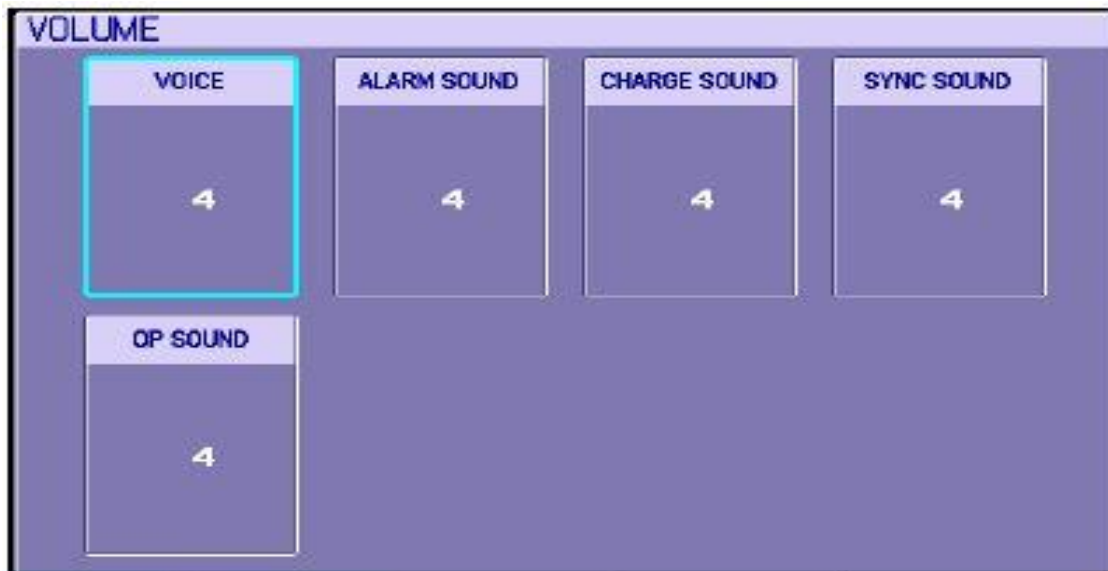
Để hiển thị cài đặt âm thanh:

.Chọn menu VOLUME SETUP

.Bấm OK

.Nhấn [ITEM ↑] hoặc [ITEM ↓] để chọn mục muốn thay đổi âm lượng.

.Thay đổi giá trị với [↓] hoặc [↑].



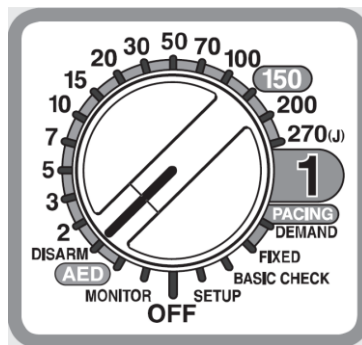
- VOICE: Âm hướng dẫn AED

- ALARM SOUND: Âm báo động
- CHARGE SOUND: Âm nạp năng lượng
- SYNC SOUND: Âm đồng bộ
- OP SOUND: Âm hệ thống

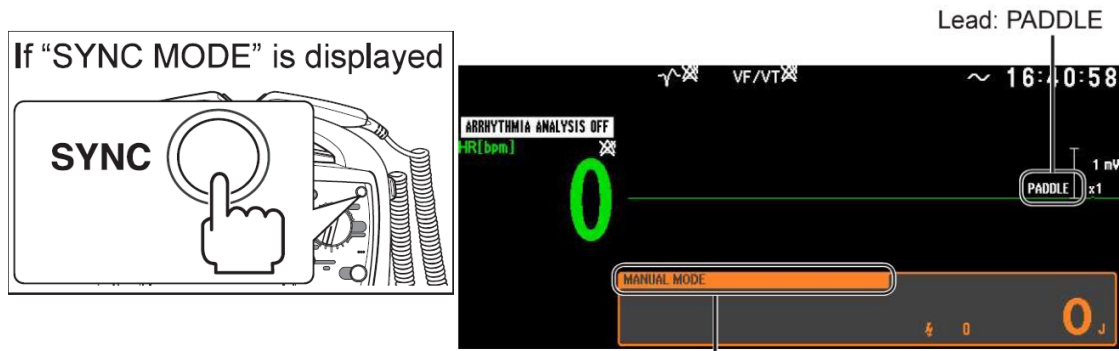
CHƯƠNG III: SHOCK TIM, SHOCK ĐỒNG BỘ, AED

I. SHOCK TIM (DEFIBRILLATION)

1. Xoay núm năng lượng sang vị trí “DISARM”, kiểm tra màn hình đảm bảo không có lỗi.

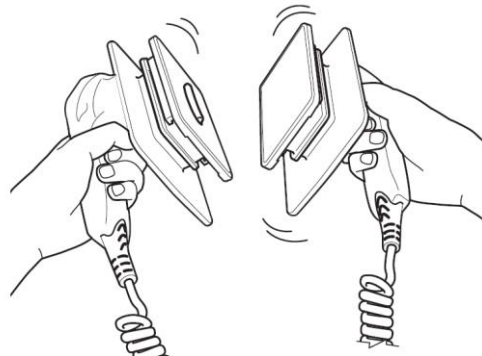


2. Kiểm tra mode hiện tại và ECG lead trên màn hình . Đảm bảo “MANUAL MODE” hiển thị trên màn hình

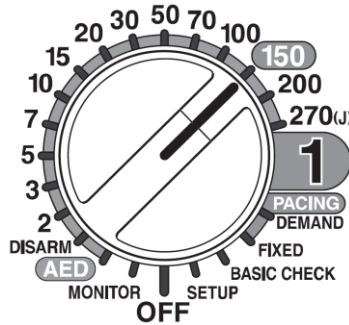


Mode indication: MANUAL MODE

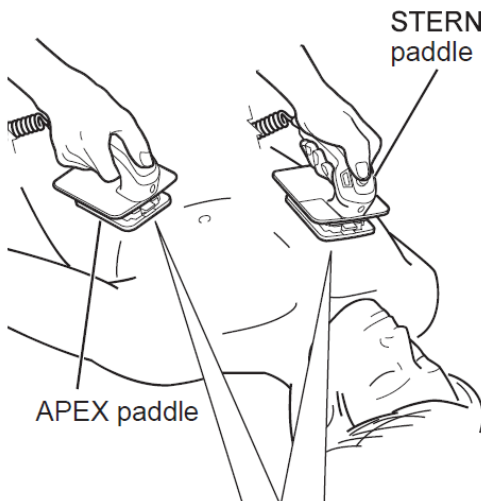
- . Nếu “SYNC MODE” hiển thị, nhấn nút SYNC để chuyển sang “MANUAL MODE”
- . Kiểm tra màn hình hiển thị “PADDLE” lead
- 3. Nhấc hai Paddle lên, thoa gel (GELAID) lên mặt tiếp xúc ở mỗi paddle.



- 4. Xoay núm năng lượng đến vị trí năng lượng muốn Shock.

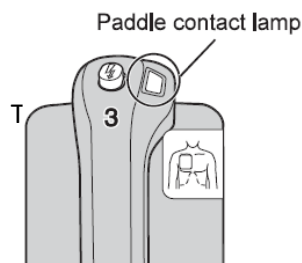
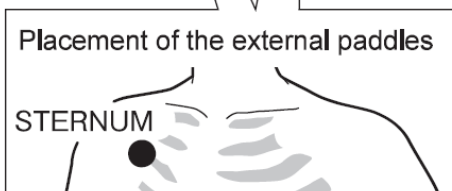


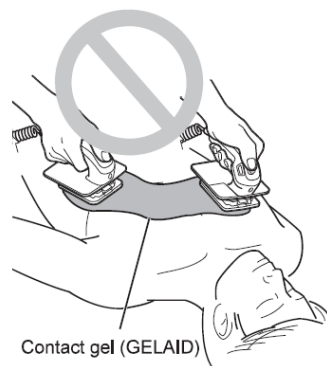
- 5. Áp hai mặt tiếp xúc paddle lên bệnh nhân ở vị trí như hình



Kiểm tra đèn tiếp xúc (Paddle contact lamp) trên paddle.

- . đèn xanh (tiếp xúc tốt): 0 – 100ohms
- .đèn vàng: 100 – 200ohms
- .đèn cam: > 200ohms





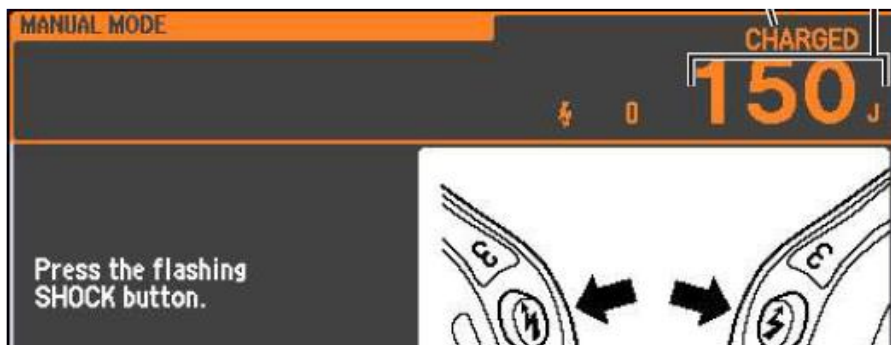
6. Nhấn nút nạp năng lượng trên APEX paddle hoặc nút CHARGE trên mặt máy.



. Trong quá trình nạp năng lượng, thông báo “CHARGING” hiển thị trên màn hình và phát âm báo “beep” từng đoạn.



. Khi nạp năng lượng hoàn tất, thông báo “CHARGE” và ảnh hướng dẫn hiển thị và phát âm báo “beep” liên tục. Nút Shock trên paddle sáng nhấp nháy.



7. Nhấn đồng thời hai nút Shock trên paddle để xả năng lượng Shock lên bệnh nhân.



8. Lặp lại từ bước 3 cho lần Shock tiếp theo. Số lần Shock hiển thị trên màn hình (Number of discharges)



9. Sau khi sử dụng máy, xoay núm năng lượng về vị trí [OFF].

II. SHOCK ĐỒNG BỘ (SYNCHRONIZED CARDIOVERSION)

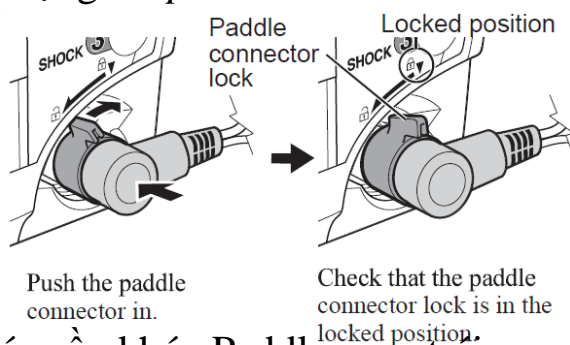
1. Xoay núm năng lượng sang vị trí “DISARM”, kiểm tra màn hình đảm bảo không có lỗi.
2. Nhấn phím LEAD để chọn lead ECG cần đồng bộ.
3. Kiểm tra mode hiện tại và ECG lead trên màn hình . Đảm bảo “SYNC MODE” hiển thị trên màn hình (Nhấn nút SYNC để thay đổi giữa SYNC MODE và MANUAL MODE)
4. Nhấc hai Paddle lên, thoa gel (GELAID) lên mặt tiếp xúc ở mỗi paddle.
5. Xoay núm năng lượng đến vị trí năng lượng muốn Shock.
6. Áp hai mặt tiếp xúc paddle lên bệnh nhân (chú ý đèn tiếp xúc)

7. Nhấn nút nạp năng lượng trên APEX paddle hoặc nút *CHARGE* trên mặt máy.
8. Nhấn và giữ đồng thời hai nút Shock trên Paddle cho tới khi năng lượng Shock được xả lên bệnh nhân.
9. Lặp lại từ bước 5 cho lần Shock tiếp theo.

III. AED

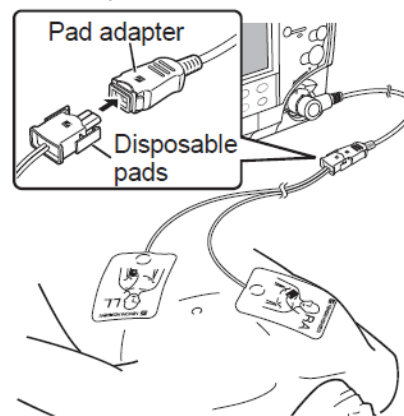
Khi bệnh nhân bất tỉnh, không thở, không có nhịp mạch

Sử dụng *Disposable Pad* với *Pad adapter* thay cho *External Paddle*



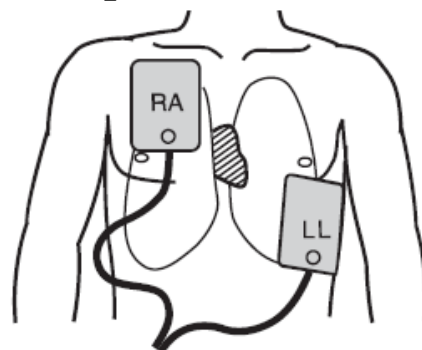
.Kéo cần khóa Paddle sang trái.

.Rút thẳng góc Paddle connector ra.



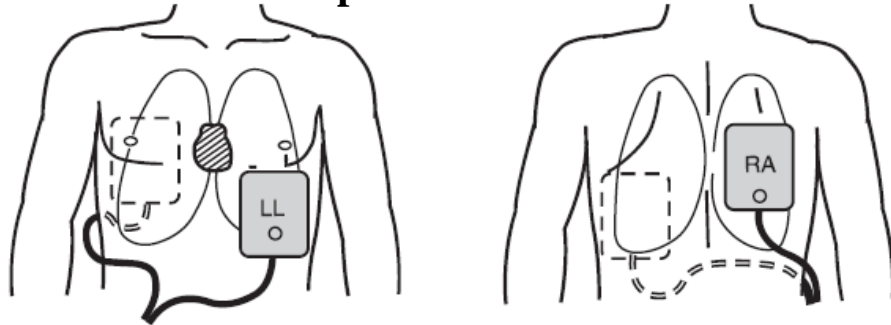
Vị trí dán Pad

Apex - Anterior

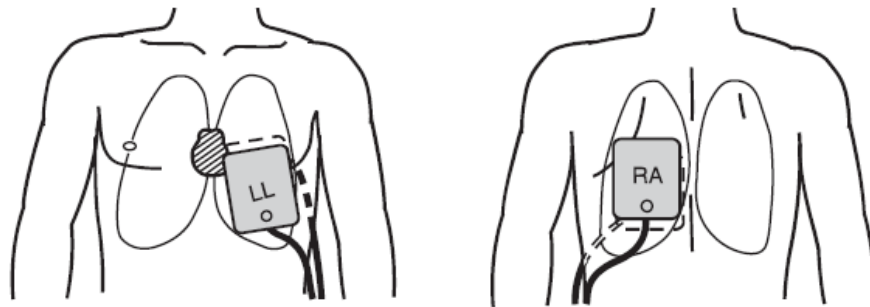


Front side

Apex - Posterior

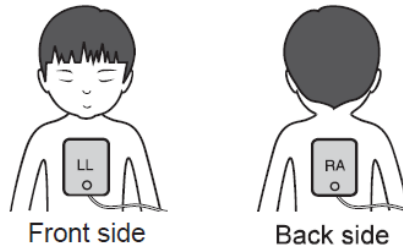


Front side **Anterior – Posterior** Back side



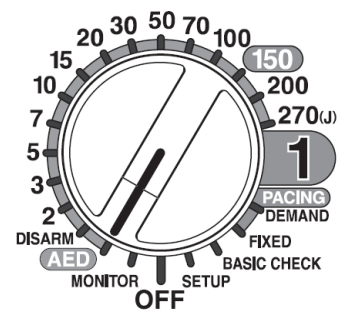
Front side Back side

Small Child



Front side Back side

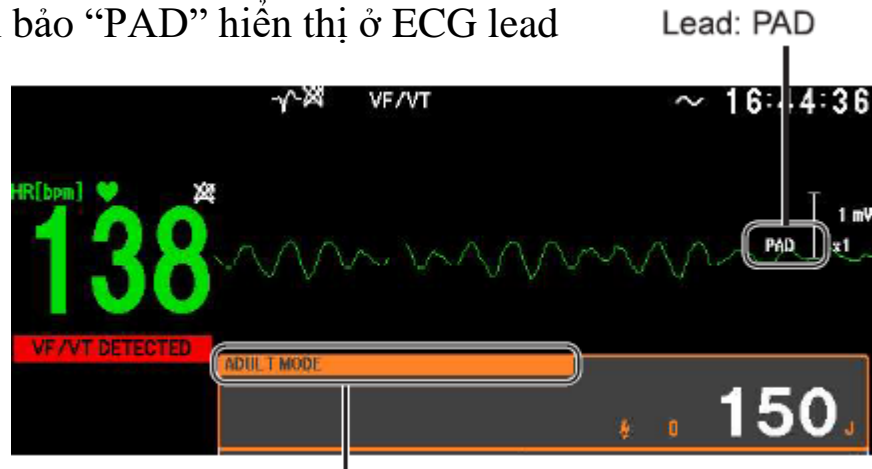
1. Xoay núm năng lượng sang vị trí “AED”
2. Nếu bệnh nhân là trẻ em (0-7 tuổi) nhấn giữ nút *CHILD* đồng thời



xoay núm năng lượng
sang vị trí “AED”



3. Đảm bảo “PAD” hiển thị ở ECG lead



4. Nhấn nút CHARGE/AED để bắt đầu (0 lần đầu tiên)



5. Kiểm tra giá trị năng lượng Shock trên màn hình

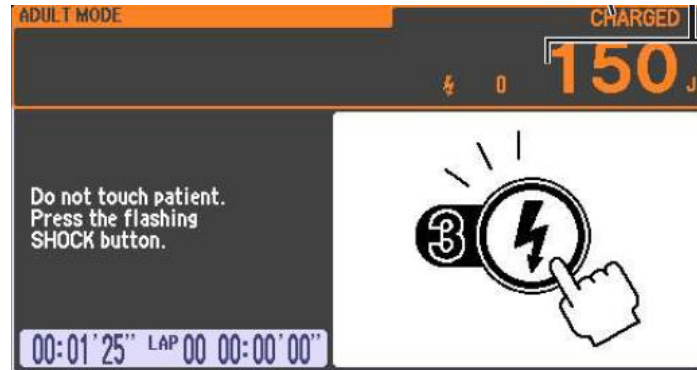


6. Bắt đầu phân tích AED

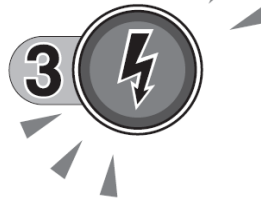
- .Ngừng các hoạt động CPR và không tiếp xúc bệnh nhân
- .Nhấn CHARGE/AED để bắt đầu phân tích AED
- .Sau khi phân tích AED bắt đầu, thông báo “Analyzing heart rhythm. Do not touch patient” hiển thị ở màn hình hướng dẫn.



7. Khi phải Shock, thông báo “Shock advised. Charging” hiển thị trên màn hình hướng dẫn và phát âm “beep” từng đoạn.
8. Sau khi nạp năng lượng, thông báo “CHARGED” hiển thị và phát âm “beep” liên tục. Nút SHOCK sáng nhấp nháy.



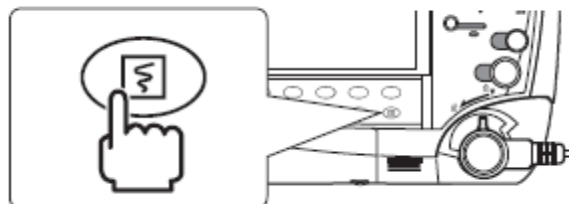
9. Nhấn nút SHOCK The SHOCK button flashes.



10. Sau khi Shock, thông báo “Shock delivered” hiển thị.
 - . Khi phải Shock với năng lượng cao hơn, bước 7 được lặp lại và năng lượng được nạp với giá trị lớn hơn.
 - . Sau khi Shock mà vẫn chưa phát hiện được rung thất, tiếp tục CPR với thông báo “Continue CPR” hiển thị.

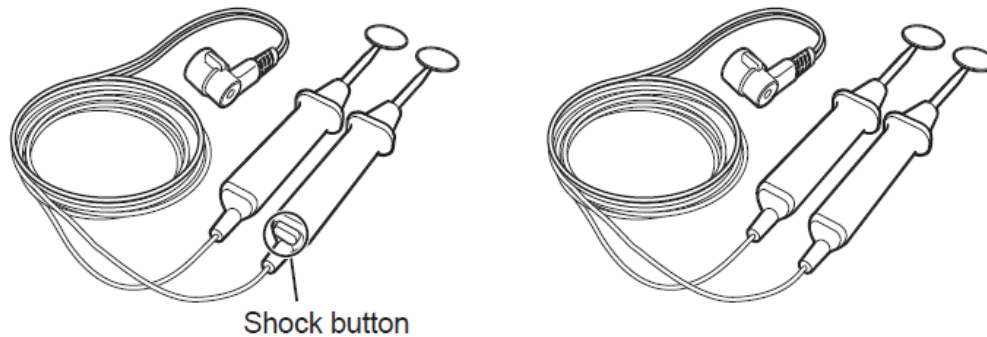
In sóng

Nhấn nút in sóng ở mặt máy để in/dừng in sóng khi cần thiết.



Shock trong (dùng bản Shock trong) (option)

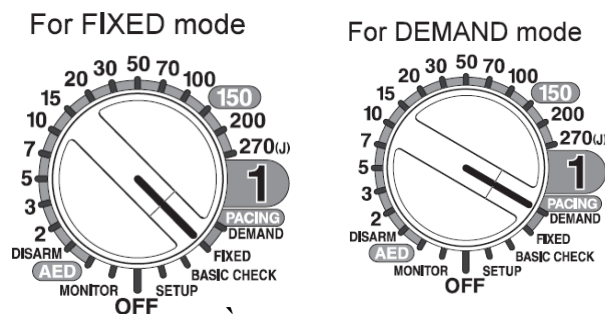
Thực hiện tương tự bản Shock ngoài (external paddle)



CHƯƠNG IV: TẠO NHỊP (PACING)

Sử dụng *Disposable Pad* với *Pad adapter* thay cho *External Paddle*

- Xoay núm năng lượng sang vị trí [FIXED] hoặc [DEMAND]
 - . FIXED: tạo nhịp cố định (theo các giá trị đã chọn)
 - . DEMAND: tạo nhịp theo nhu cầu (tùy theo nhịp tim hiện tại)



- Chọn Lead ECG theo yêu cầu
- Chọn tốc độ tạo nhịp



- Chọn cường độ tạo nhịp



- Bắt đầu tạo nhịp

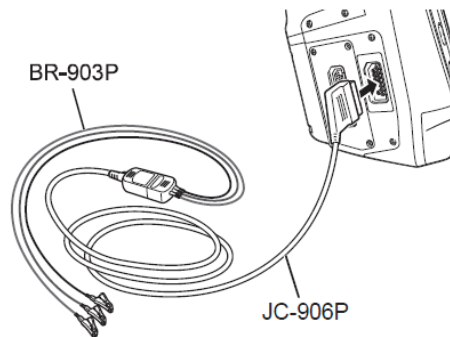
START/STOP



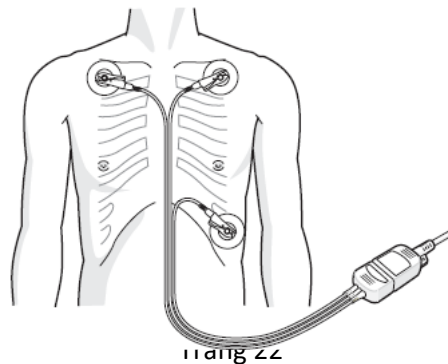
CHƯƠNG V: THEO DÕI CÁC THÔNG SỐ

A. Theo dõi ECG

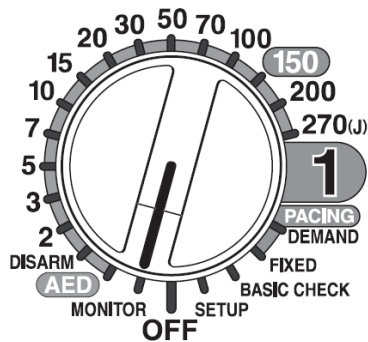
1. Kết nối cáp điện tim



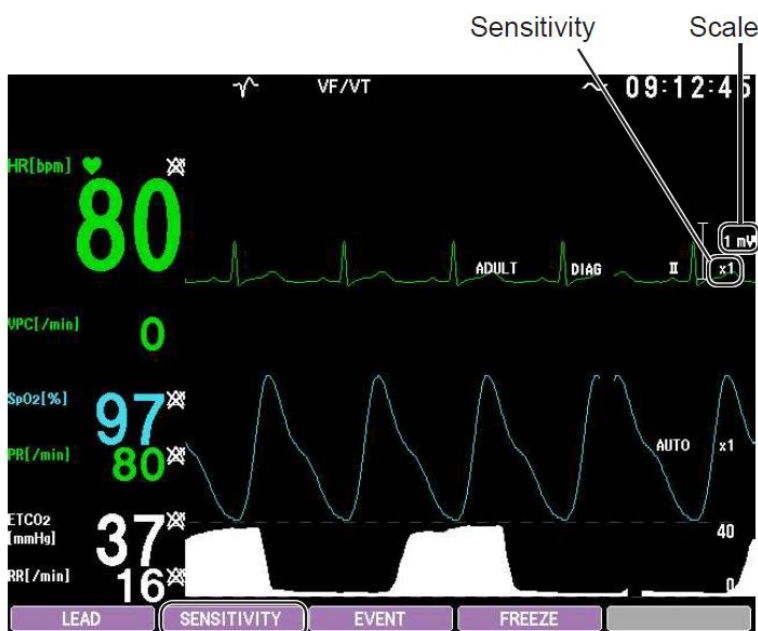
2. Gắn điện cực lên bệnh nhân



3. Xoay núm năng lượng sang vị trí Monitor



4. Nhấn [LEAD] để chọn đạo trình ECG theo dõi
 Nhấn [SENSITIVITY] để thay đổi độ nhạy



In Monitor Mode

No. of Electrodes	Lead
3 electrodes	Pads or paddles, I, II, III, AUX ¹
6 electrodes	Pads or Paddles, I, II, III, aVR, aVL, aVF, Ca ² , Cb ² , AUX ¹

In Defibrillation Mode

No. of Electrodes	Lead
3 electrodes	Pads or paddles, I, II, III, AUX ¹
6 electrodes	Pads or Paddles, I, II, III, aVR, aVL, aVF, Ca ² , Cb ² , AUX ¹

In Pacing Mode

No. of Electrodes	Lead
3 electrodes	I, II, III
6 electrodes	I, II, III, aVR, aVL, aVF, Ca ² , Cb ²

In AED Mode

No. of Electrodes	Lead
3 electrodes	Pads
6 electrodes	

5. Thay đổi ngưỡng báo động

Xoay núm năng lượng sang vị trí *SETUP*, chuyển đến menu *ECG SETUP*, chọn *ECG ALARM*, nhấn [OK].

- . Ngưỡng trên: 35 đến 300, OFF (mặc định: 140)
- . Ngưỡng dưới: OFF, 30 đến 295 (mặc định: 40)



VPC: 1 đến 99, OFF (mặc định: 10)

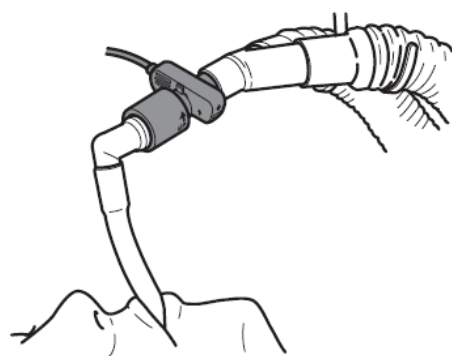
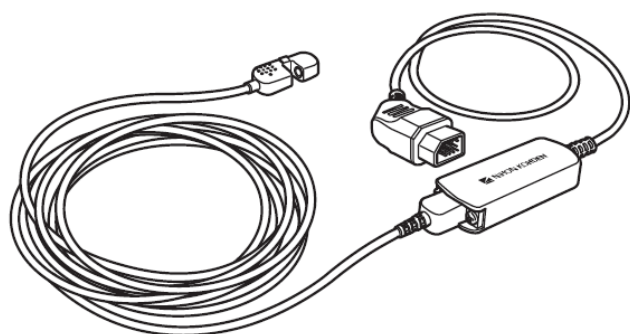
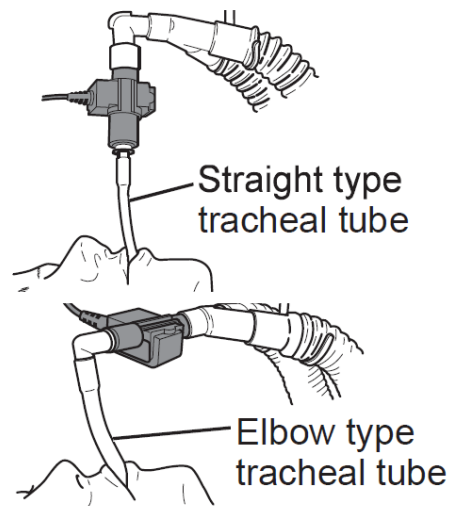
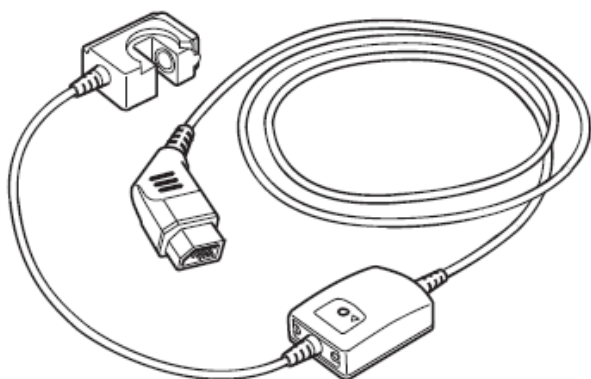
6. Tóm tắt cài đặt ECG

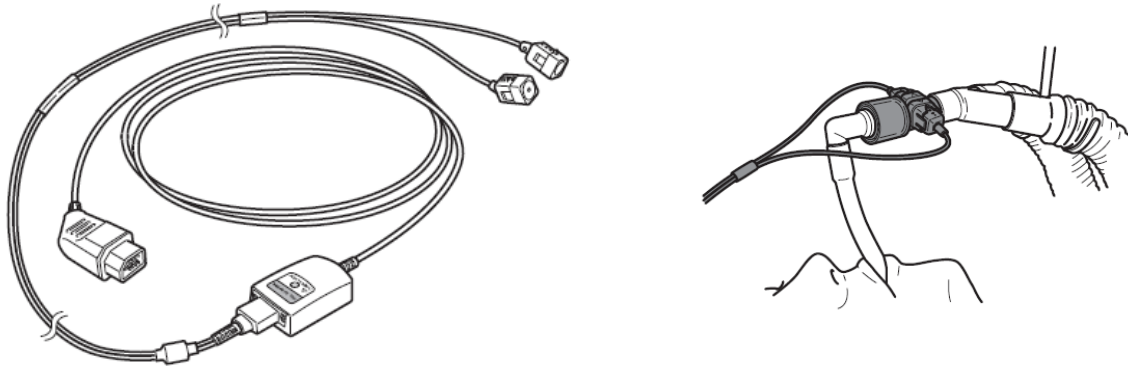
Mục		Mô tả	
ECG ALARM	. HR (bpm) . PR (/min)	Thay đổi ngưỡng báo động	.Trên: 35 – 300, OFF .Dưới: OFF, 30 - 295

Cài đặt ECG	VPC (/min)	Ngưỡng trên	1 – 99, OFF
	HUM FILTER	Lọc nhiễu cơ	ON, OFF
	FILTER	Lọc nhiễu nguồn	DIAGNOSIS, MONITOR, MAXIMUM
	Ca LEAD	Chọn khi dùng 6 electrodes	V1, V2, V3, <u>V4</u> , V5, V6
	Cb LEAD	Chọn khi dùng 6 electrodes	V1, V2, V3, V4, <u>V5</u> , V6
	CASCADE	Chọn khi sóng ECG cascade	ON, <u>OFF</u>
Cài đặt QRS	LEARN ECG	Thu thập ECG	-
	PACING REJECT	Loại bỏ tạo nhịp	ON, OFF
	DETECTION TYPE	Loại bệnh nhân	<u>ADULT</u> , CHILD

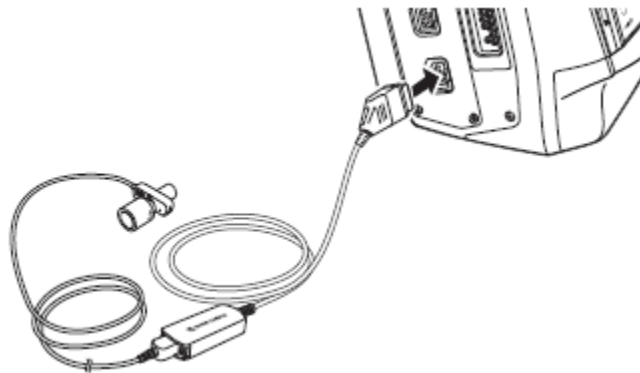
B. Theo dõi CO₂ (Option)

Sử dụng CO₂ sensor kit

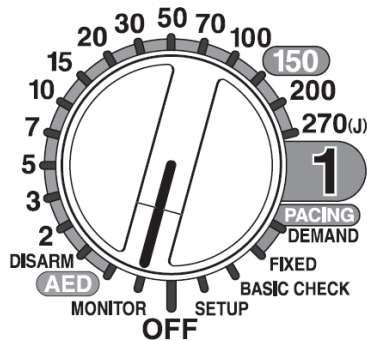




Nối CO₂ sensor kit vào máy chính



Xoay núm năng lượng sang vị trí *MONITOR* để theo dõi

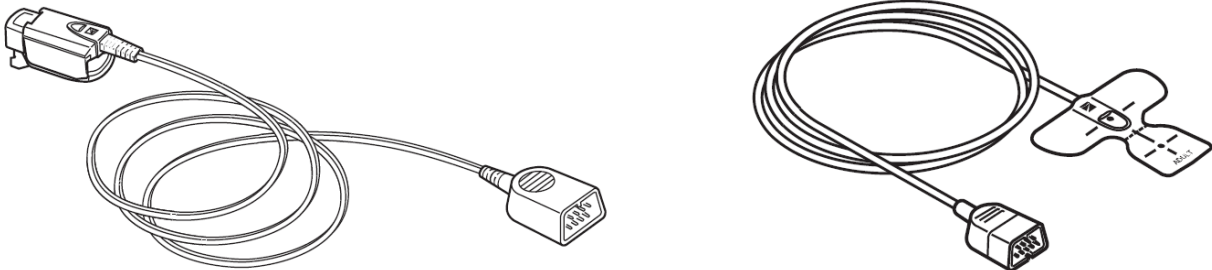


- . Chọn menu CO₂ SETUP
- . Chọn phương pháp CALIBRATION METHOD bằng phím [ITEM↑] hoặc [ITEM↓]
- . Phơi adapter ra không khí, ấn OK sau đó nhấn YES để bắt đầu CALIB
- . Kết nối adapter lại đường thở, chỉ số CO₂ sẽ được theo dõi

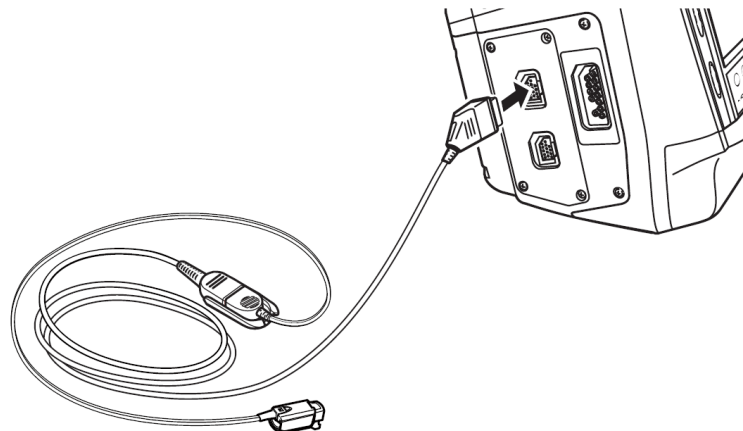


C. Theo dõi SpO₂ (Option)

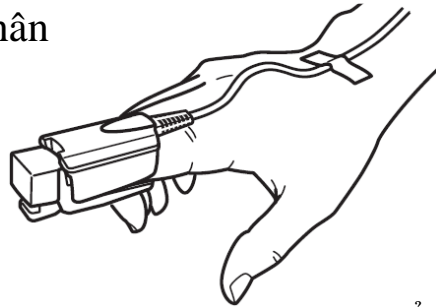
Sử dụng SpO₂ sensor kit



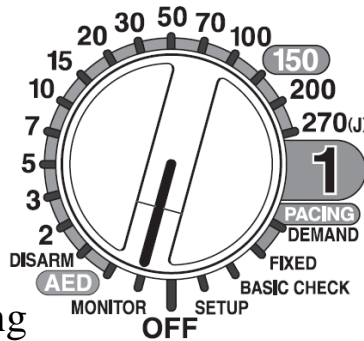
Nối SpO₂ sensor kit vào máy chính



Gắn Sensor lên bệnh nhân

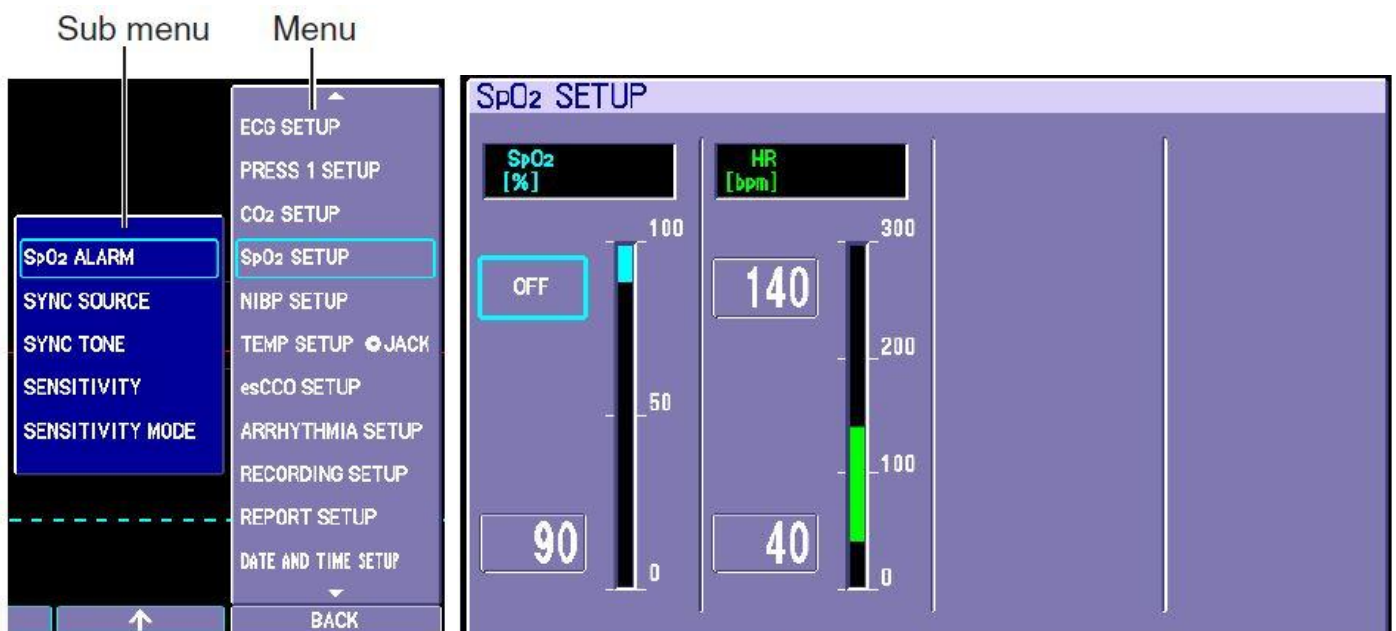


Xoay núm năng lượng sang vị trí MONITOR để theo dõi SpO₂



Thay đổi ngưỡng báo động

- . Nhấn phím MENU, chọn menu SpO₂ SETUP, chọn mục SpO₂ ALARM, bấm[OK]
- . Chọn mục cần thay đổi bằng phím [ITEM↑] hoặc [ITEM↓]
- . Thay đổi giá trị bằng phím [↑] hoặc [↓]
- . Bấm HOME hoặc MENU để đóng cửa sổ cài đặt



BÁO ĐỘNG

Có 3 mức báo động

- CRISIS: đèn đỏ, nguy hiểm, đối với
- WARNING: đèn vàng, báo động
- ADVISORY: đèn xanh, cảnh báo

Tắt âm báo động bằng nút  trên mặt trước máy chính

Khi các thông số vượt ngưỡng báo động:

- HP/PR, RR, SpO2, ETCO2, APNEA: WARNING
- VPC: ADVISORY

Khi phát hiện loạn nhịp:

- ASYSTOLE, VF, VT, VF/VT: CRISIS
- VPC RUN, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA: WARNING
- COUPLET, EARLY VPC, BIGEMINY, FREQ VPC: ADVISORY

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NHANH MÁY SHOCK TIM

I. QUY TRÌNH SHOCK

1. Kiểm tra các bản Shock đã nối chắc chắn với máy chính
2. Xoay núm năng lượng đến vị trí DISARM đảm bảo không có lỗi
3. Nhấc bản Shock lên, thoa gel đều khắp mặt tiếp xúc
4. Xoay núm năng lượng đến vị trí năng lượng Shock
5. Đặt bản Shock lên bệnh nhân, chú ý đèn báo tiếp xúc
6. Nhấn CHARGE trên máy chính hoặc bản Shock để nạp năng lượng
7. Nhấn đồng thời hai nút trên bản Shock hoặc DISCHARGE trên máy chính, chú ý màn hình hiển thị số lần Shock và máy đang ở chế độ MANUAL, nếu đang ở chế độ SYNC thì nhấn nút SYNC.

II. THEO DÕI MONITOR

1. Nối cáp ECG vào máy chính
2. Gắn điện cực lên người bệnh nhân
3. Xoay núm năng lượng sang vị trí MONITOR để theo dõi
4. Thay đổi đạo trình ECG bằng LEAD, độ nhạy bằng SENSITIVITY

III. TẠO NHỊP NGOÀI

1. Nối *Disposable Pad* và *Pad adaptor* với máy chính
2. Chọn tốc độ tạo nhịp
3. Chọn cường độ tạo nhịp
4. Nhấn nút bắt đầu tạo nhịp