

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
MÁY SHOCK TIM
MODEL : TEC-5631/5621
HÃNG SX : NIPON KOHDEN

NƯỚC SX : NHẬT BẢN

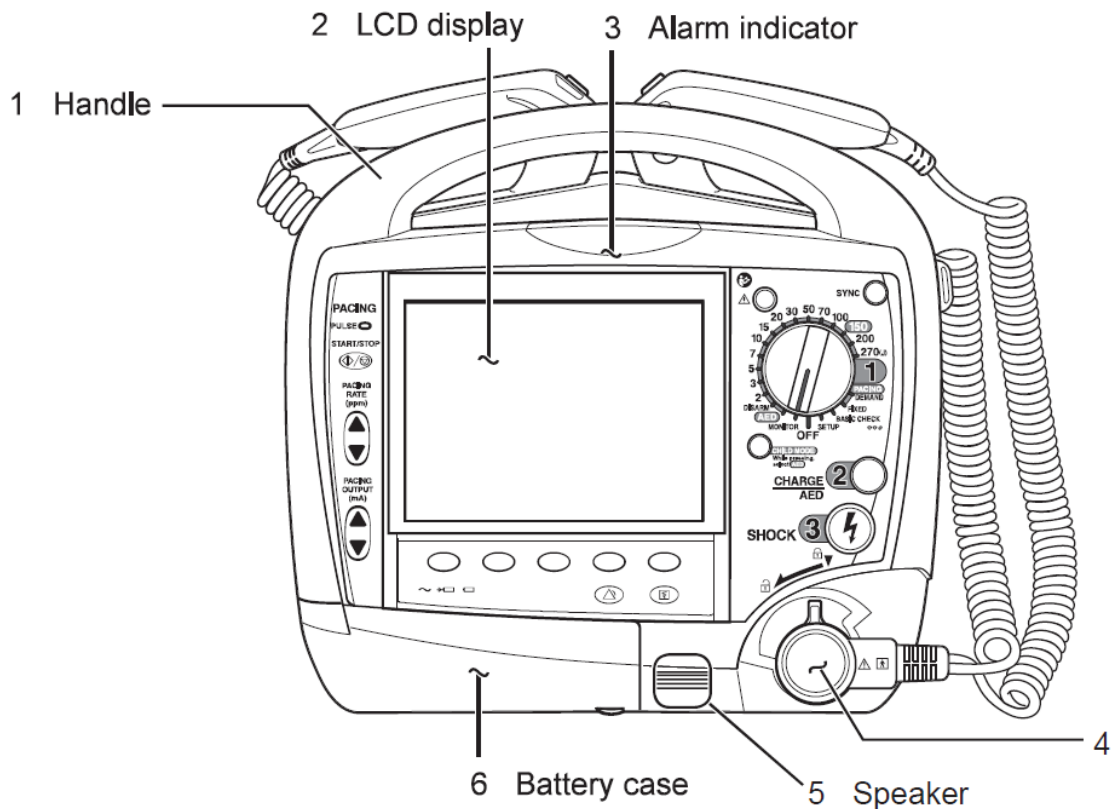
VPĐD NIPON CORPORATION TẠI TP HCM
Lầu 3, Cao Ốc Tuổi Trẻ, 60a Hoàng Văn Thụ, P9, Q. Phú Nhuận, Tp.HCM
ĐT : 028.38448172 FAX : 028.39971661

CHƯƠNG I

GIỚI THIỆU CHUNG

Mô tả các thành phần máy

- Mặt trước

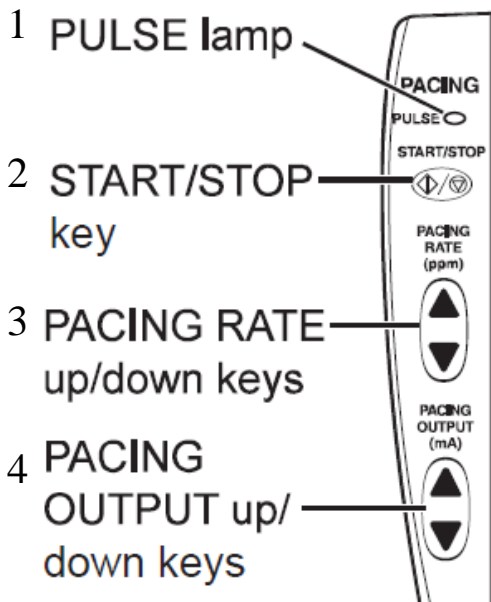


1. Tay cầm
2. Màn hình LCD

4. Paddle connector
5. Loa phát âm

3. Đèn báo động

6. Nơi lắp pin

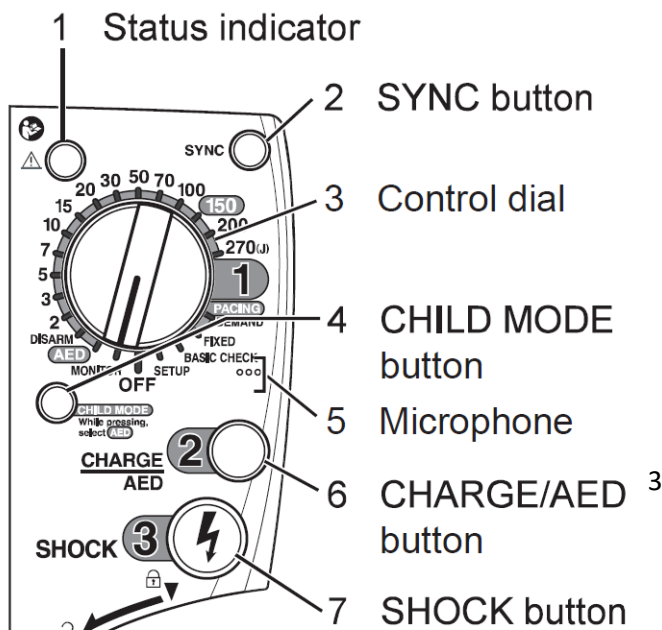


1. Đèn báo tạo nhịp

2. Nút Bắt đầu/Dừng tạo nhịp

3. Tăng/giảm tốc độ tạo nhịp

4. Tăng/giảm cường độ tạo nhịp



1. Chỉ thị tình trạng máy

2. Nút SYNC shock đồng bộ

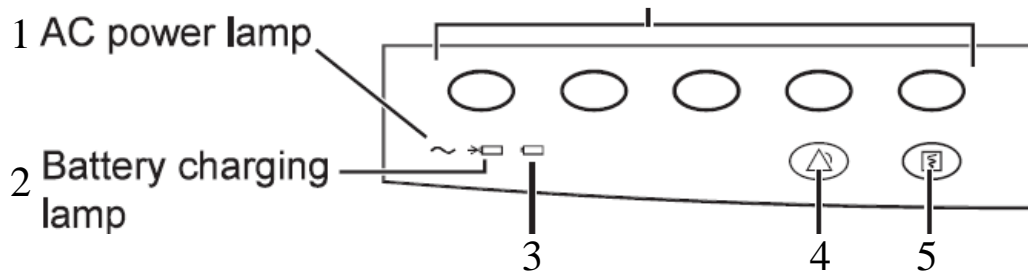
3. Núm điều chỉnh năng lượng và chức năng.

4. Chế độ trẻ em

5. Microphone

6. Nút nạp năng lượng/AED

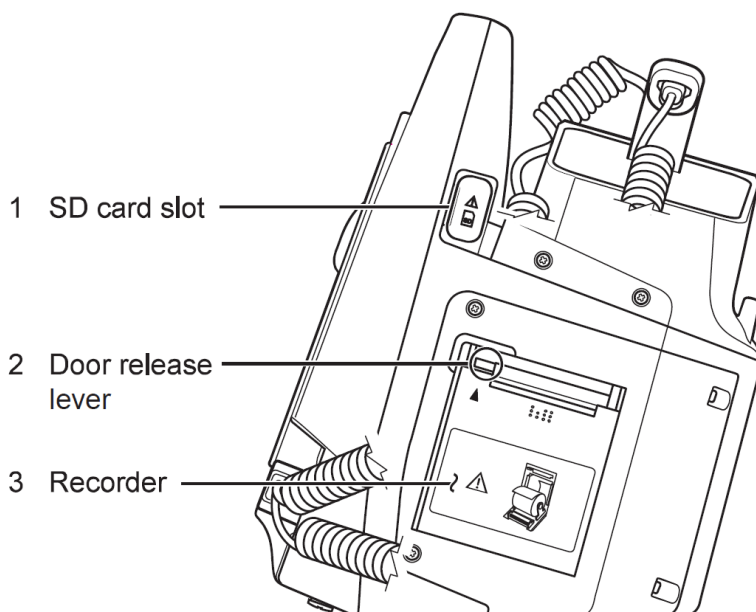
7. Nút SHOCK



- 1. Đèn báo nguồn điện AC
- 2. Đèn báo sạc pin
- 3. Đèn báo pin đầy

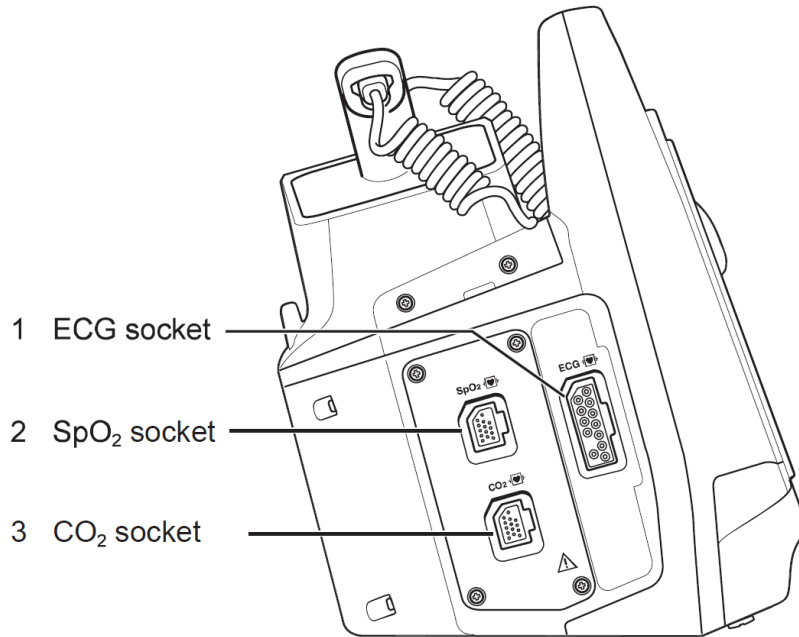
- 4. Tắt âm báo động
- 5. In/Dừng in

• Mặt Phải



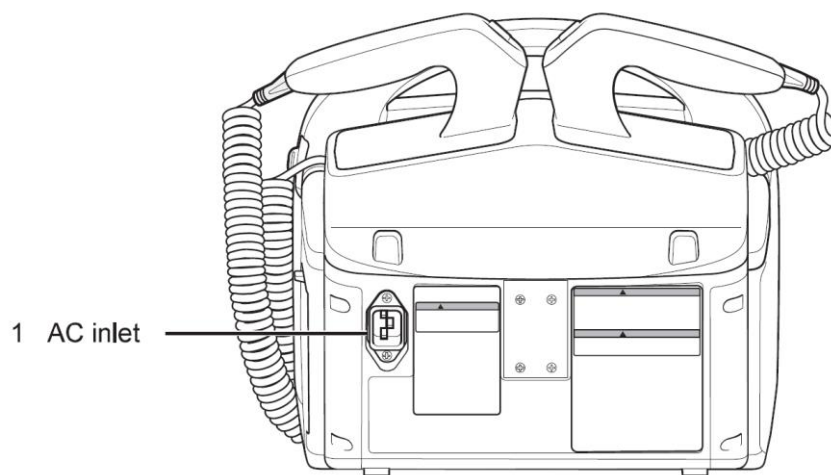
- 1. Khe thẻ nhớ SD
- 2. Cần mở nắp máy in
- 3. Máy in nhiệt

• Mặt trái



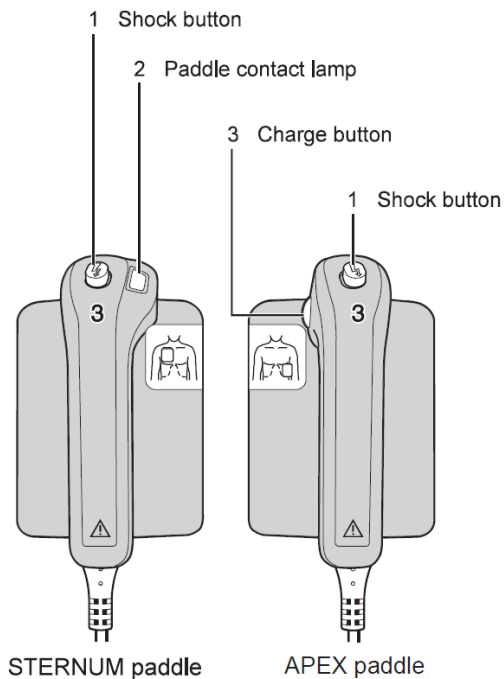
1. Cổng kết nối ECG
2. Cổng kết nối SpO₂ (Option)
3. Cổng kết nối CO₂ (Option)

• Mặt sau



1. Nối dây nguồn AC

- Bản SHOCK ngoài (External Paddles)



1. Nút SHOCK

Nhấn đồng thời cả hai nút để xả năng lượng. Khi sử dụng Shock đồng bộ, xả năng lượng sau khi nhấn hai nút. Khi máy đã nạp đầy năng lượng, nút Shock sẽ nhấp nháy.

2. Đèn báo tiếp xúc

Cho biết mức độ tiếp xúc giữa paddles và bệnh nhân.

.0 – 100ohms: đèn xanh (tiếp xúc tốt)

.100 – 200ohms : đèn vàng

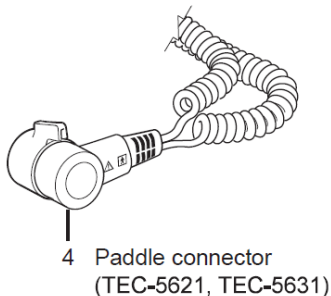
.Lớn hơn 200ohms: đèn cam

3. Nút nạp năng lượng (trên paddles)

Nhấn để nạp năng lượng.

4. Paddle connector (TEC-5621, TEC-5631)

Kết nối Paddle với máy chính.

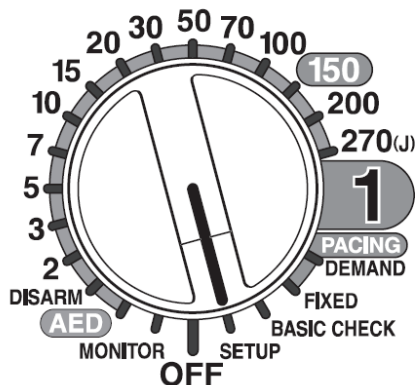


CHƯƠNG II

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 SETUP.

2. Hiện thị màn hình cài đặt

a) Nhấn  hoặc  để chọn menu cài đặt.

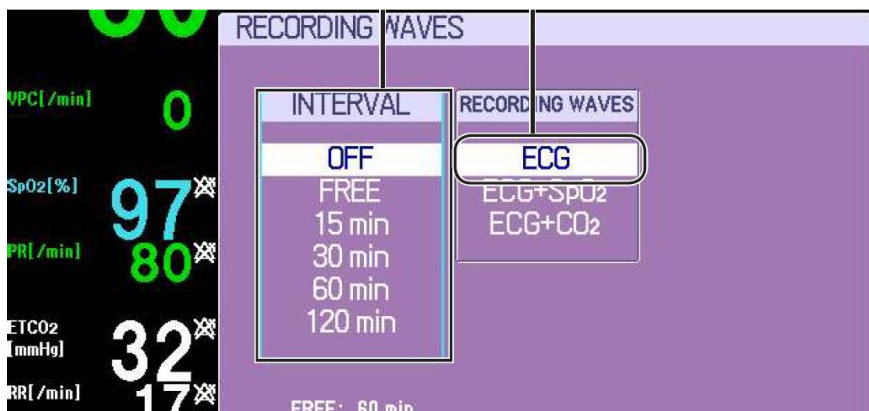
b) Nhấn  hoặc  để chọn mục cài đặt.

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

3. Thay đổi thiết lập

a) Nhấn [BACK] hoặc [NEXT] để chọn mục muốn thay đổi.

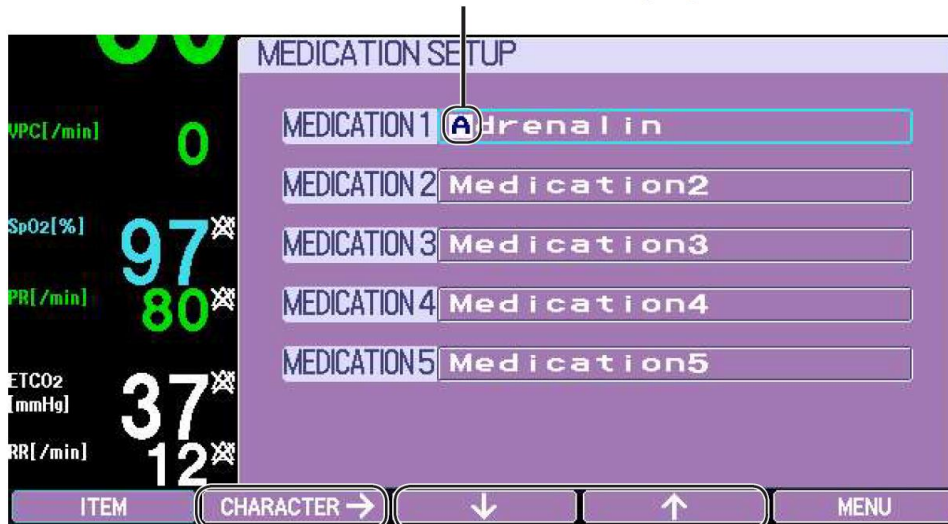
b) Nhấn [↓] hoặc [↑] để thay đổi thiết lập.



1. Chọn mục cài đặt
2. Thay đổi thiết lập

Nhập ký tự

The selected character is highlighted.



1) Select a character to be set.

2) Set a character.

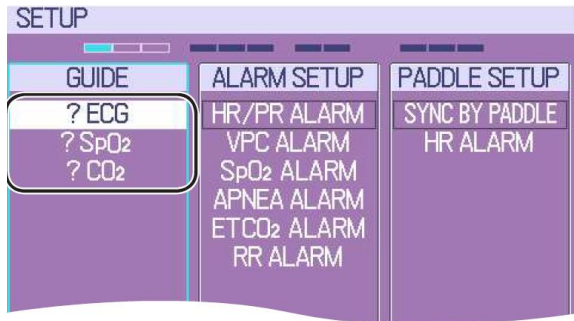
1. Chọn vị trí ký tự muốn thay đổi
2. Thay đổi ký tự

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 đổi 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 đổi SpO ₂	
	SYNC SOURCE, SYNC TONE, SENSITIVITY, SENSITIVITY MODE			
Cài đặt CO ₂	CALIBRATE (AIR, N ₂)		Thay đổi thiết lập theo đổi 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	
	Lưu 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

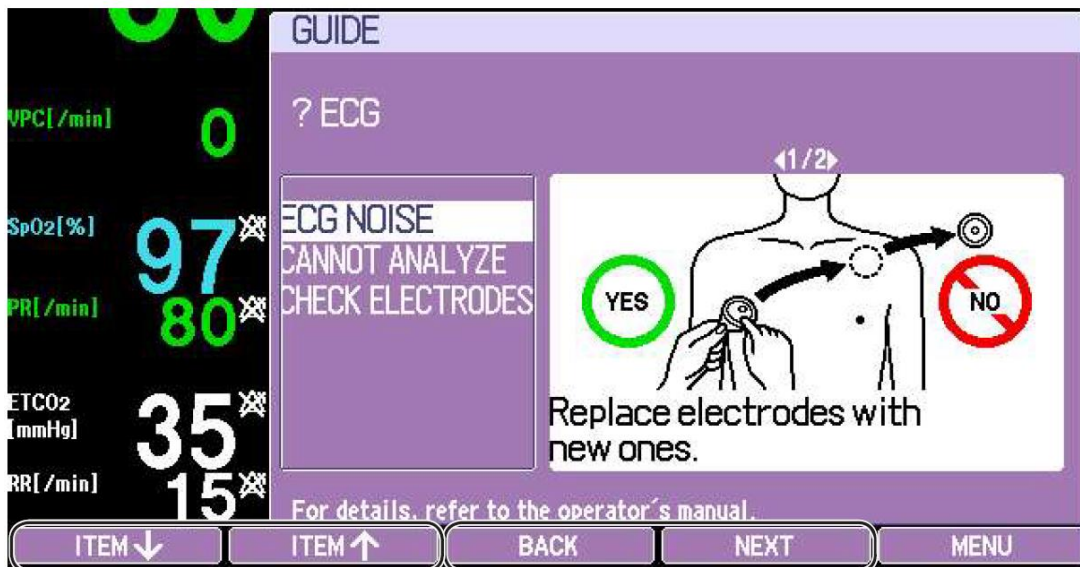
II. Màn hình hướng dẫn (GUIDE Window)



Để hiển thị màn hình GUIDE

- 1) Chọn GUIDE ở màn hình SETUP
- 2) Chọn một mục trong nhóm từ ?ECG đến ?CO₂ và nhấn [OK]
- 3) Nhấn **ITEM ↓** hoặc **ITEM ↑** để chọn mục hướng dẫn, nhấn [NEXT] và [BACK] để thay đổi trang xem.

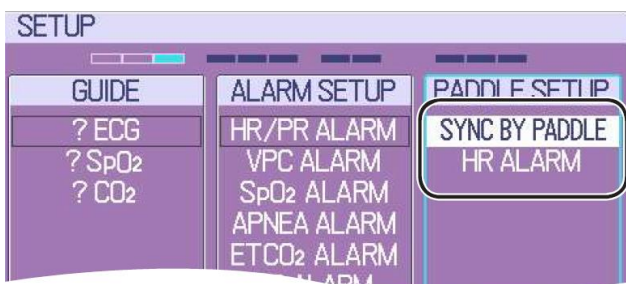
Example: GUIDE window for ?ECG



Press to select an item.

Press to switch the displayed page.

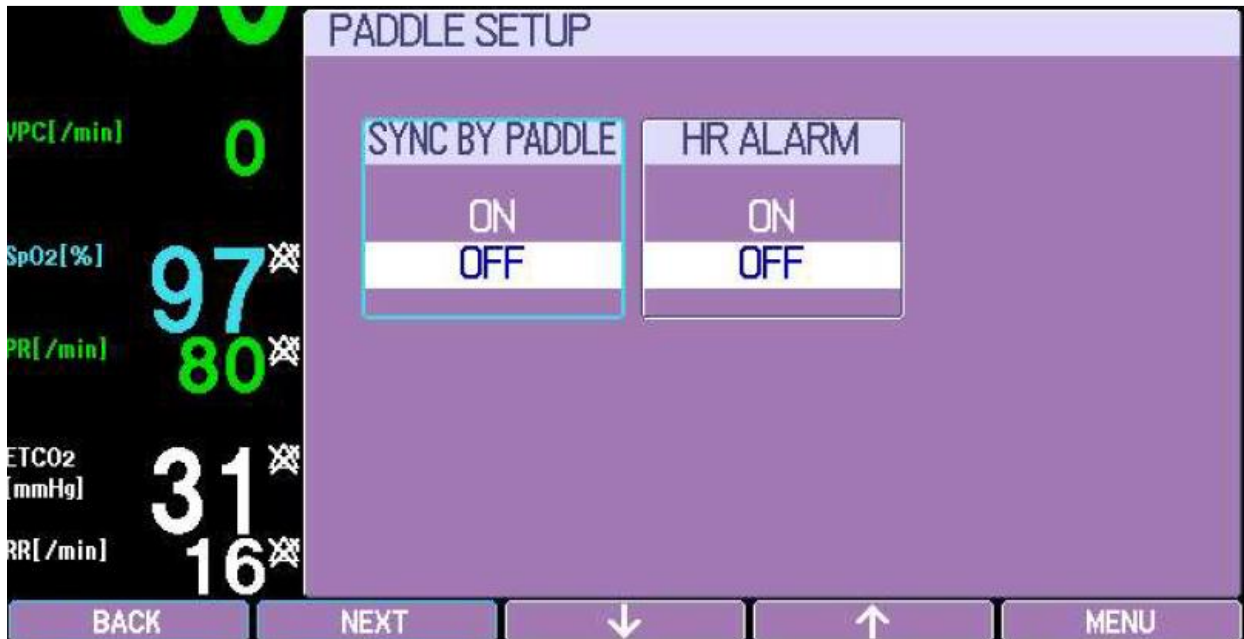
III. Cài đặt Paddles



Để hiển thị màn hình PADDLE

- 1) Chọn PADDLE SETUP

- 2) Chọn mục cài đặt đồng bộ [SYNC BY PADDLE] hoặc báo động nhịp tim [HR ALARM]
- 3) Nhấn [OK]



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

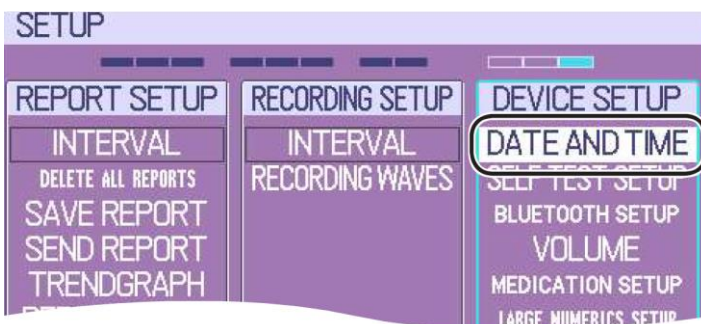
- ON: bật Shock đồng bộ với paddle/pad lead
- OFF (default): tắt Shock đồng bộ

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

IV. Cài đặt thiết bị (DEVICE SETUP)

• Cài đặt Ngày Giờ



Để hiển thị cài đặt Ngày Giờ:

.Chọn menu DEVICE SETUP

.Chọn mục DATE AND TIME

.Nhấn [OK]

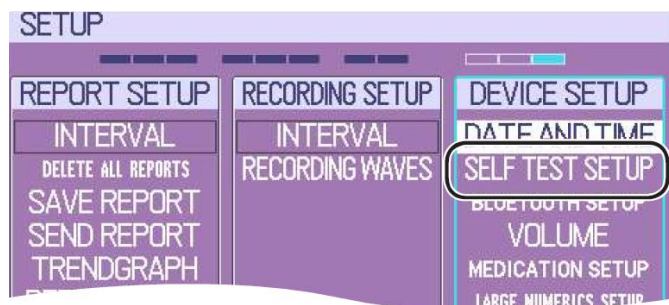


1. Select an item. 2. Change the setting. 3. [OK]

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 TEST

- .Chọn menu DEVICE SETUP
- .Chọn mục SELF TEST SETUP
- .Nhấn [OK]

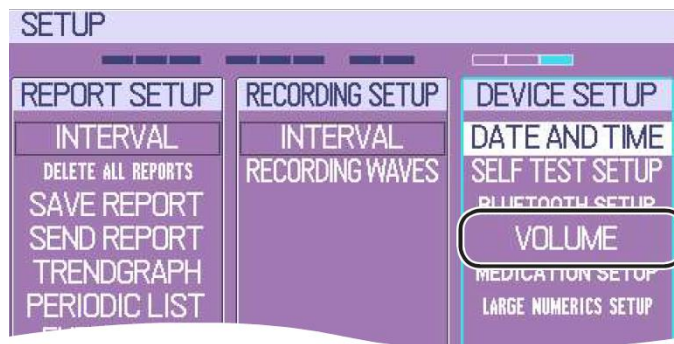
1. Nhấn [ITEM] để chọn mục muốn thay đổi.
2. Thay đổi giá trị với [↓] hoặc [↑].



1. Select an item.

2. Change the setting.

• Cài đặt âm thanh



Để hiển thị cài đặt âm thanh:

- .Chọn menu DEVICE SETUP
- .Chọn mục VOLUME
- .Nhấn [OK]

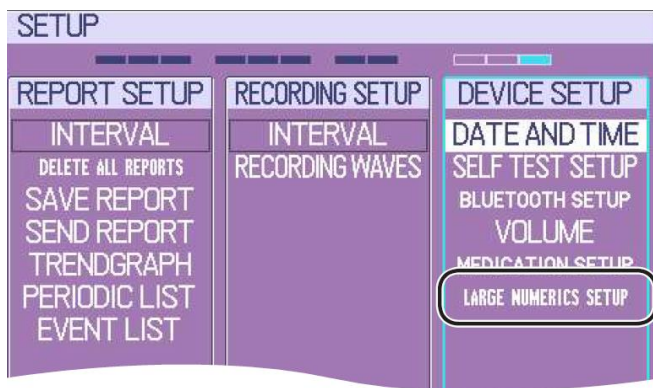
1. Nhấn [NEXT] để chọn mục muốn thay đổi âm lượng.
2. Thay đổi giá trị với [↓] hoặc [↑].



- VOICE INSTRUCTION: Âm hướng dẫn AED
- ALARM SOUND: Âm báo động
- CHARGE SOUND: Âm nạp năng lượng
- SYNC SOUND: Âm đồng bộ
- KEY SOUND: Âm phím nhấn
- OPERATION SOUND: Âm hệ thống

• Cài đặt màn hình số lớn

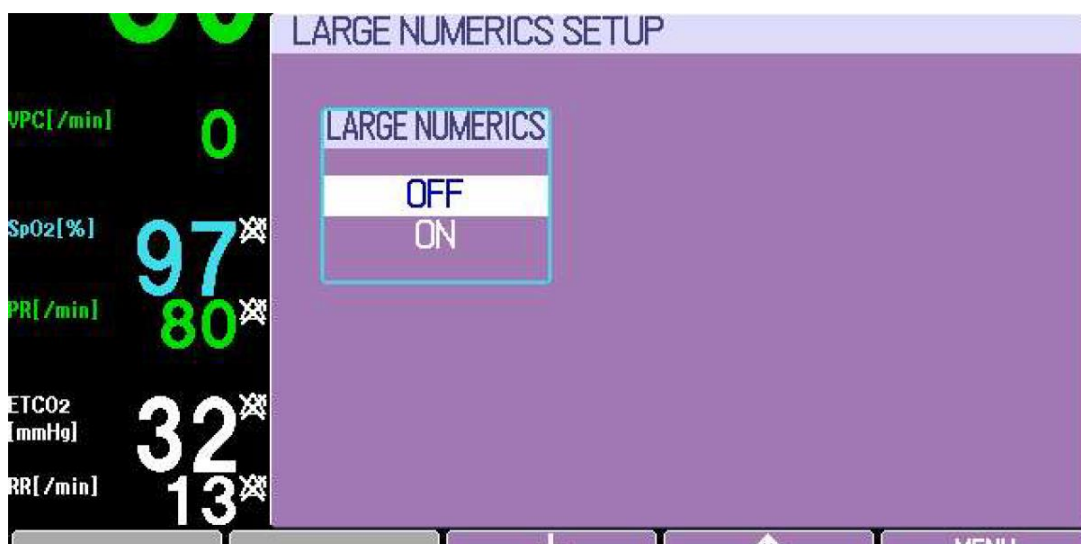
Hiển thị số với kích thước lớn trên màn hình



Để hiển thị cài đặt số lớn:

- .Chọn menu DEVICE SETUP
- .Chọn mục LARGE NUMERICS SETUP
- .Nhấn [OK]

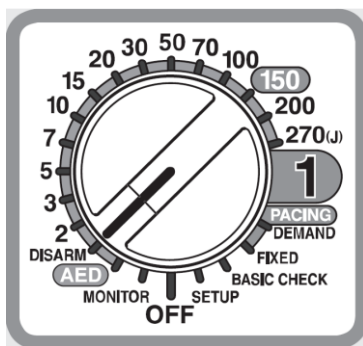
Thay đổi ON/OFF với [↓] hoặc [↑]



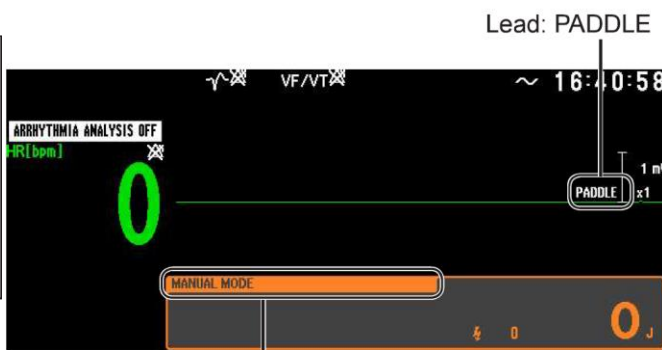
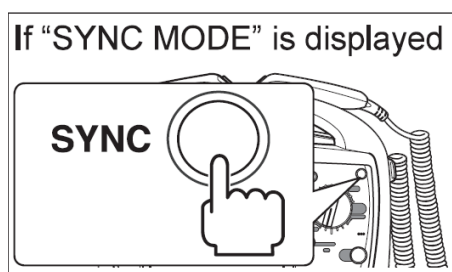
CHƯƠNG III: SHOCK TIM, SHOCK ĐỒNG BỘ, AED

I. SHOCK TIM (DEFIBRILLATION)

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

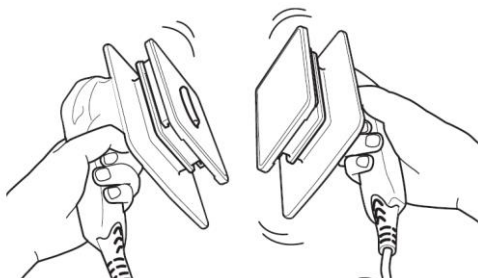


2. Kiểm tra mode hiện tại và ECG lead trên màn hình
. Đảm bảo “MANUAL MODE” hiển thị trên màn hình

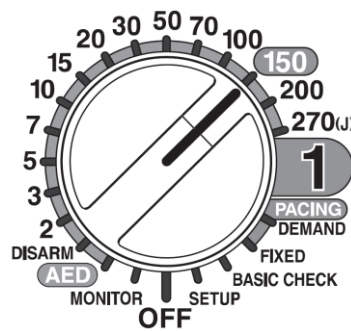


Mode indication: MANUAL MODE

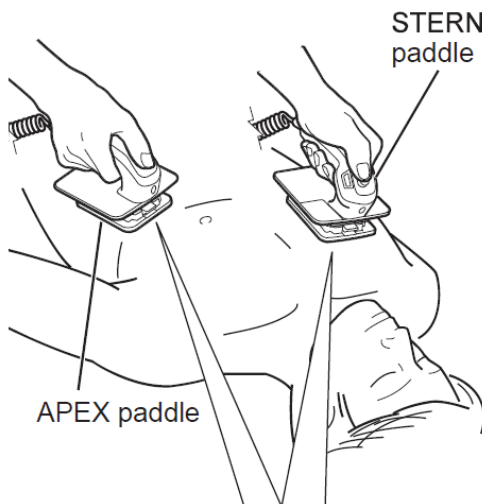
- . Nếu “SYNC MODE” hiển thị, nhấn nút SYNC để chuyển sang “MANUAL MODE”
- . Kiểm tra màn hình hiển thị “PADDLE” lead
3. Nhấc hai Paddle lên, thoa gel (GELAID) lên mặt tiếp xúc ở mỗi paddle.



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

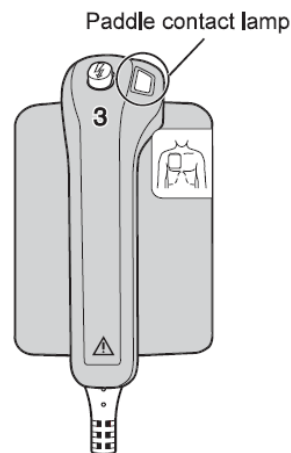
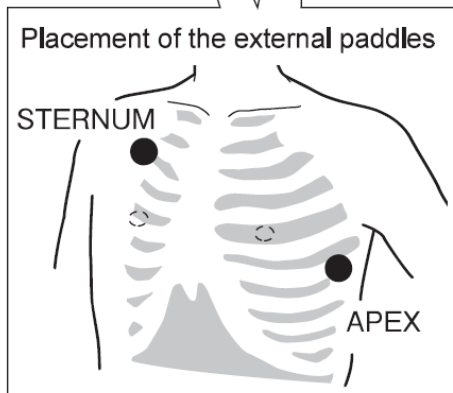


5. Áp hai mặt tiếp xúc paddle lên bệnh nhân ở vị trí như hình



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

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



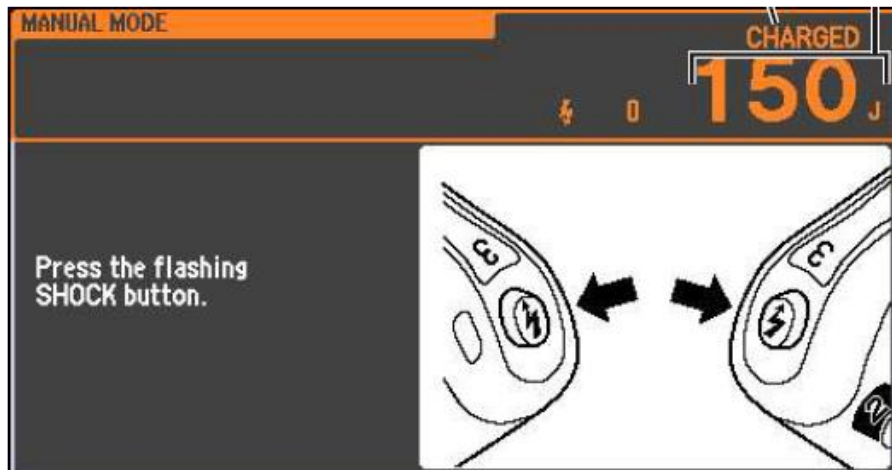
6. Nhấn nút nạp năng lượng trên APEX paddle hoặc nút CHARGE trên mặt máy.



. 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].

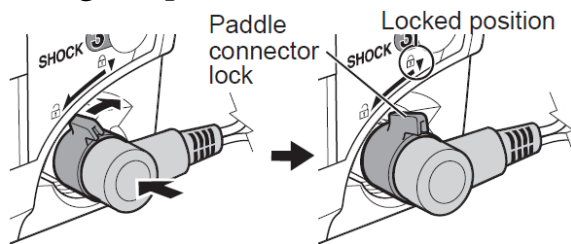
II. SHOCK ĐỒNG BỘ (SYNCHRONIZED CARDIOVERSION)

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 (GEL AID) 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

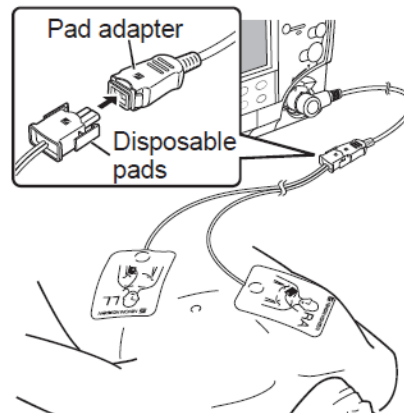
Khi bệnh nhân bất tỉnh, không thở, không có nhịp mạch

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



Push the paddle connector in.

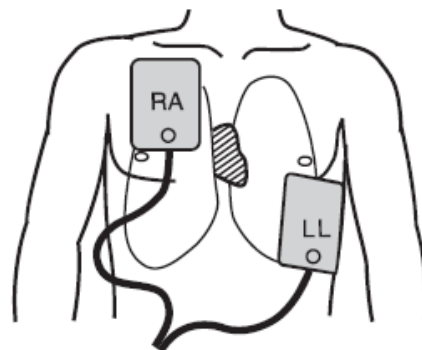
Check that the paddle connector lock is in the locked position.



- .Kéo cần khóa Paddle sang trái.
- .Rút thẳng góc Paddle connector ra.

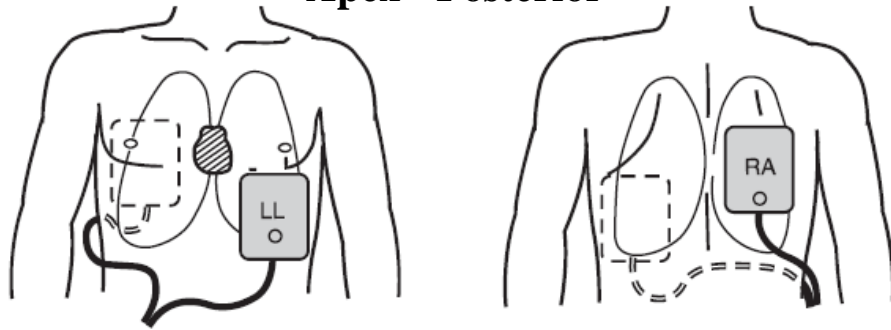
Vị trí dán Pad

Apex - Anterior



Front side

Apex - Posterior

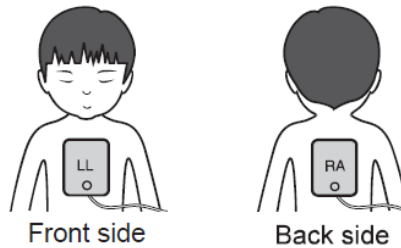


Front side **Anterior – Posterior** Back side



Front side Back side

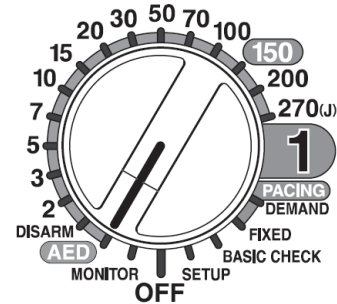
Small Child



Front side

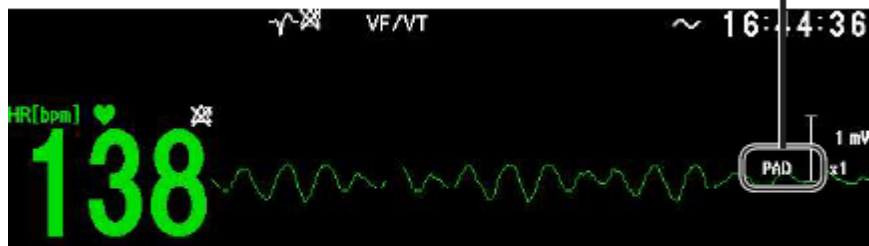
Back side

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

Lead: PAD



4. Nhấn nút CHARGE/AED để bắt đầu (ở 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.



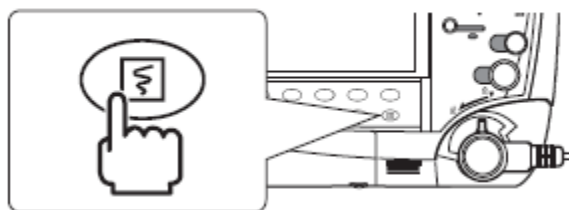
9. Nhấn nút SHOCK The SHOCK button flashes.



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.

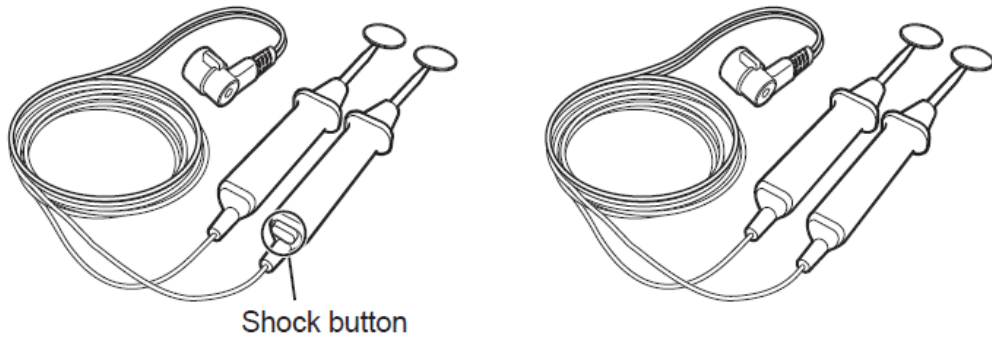
In sóng

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



Shock trong (dùng bản Shock trong) (option)

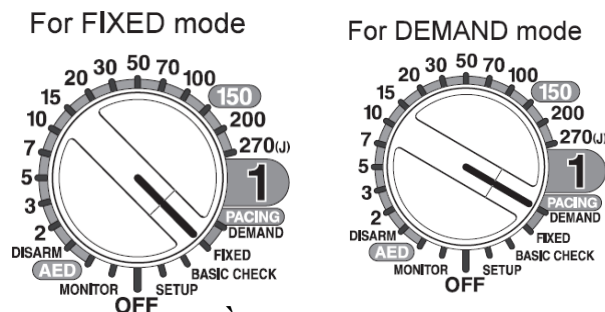
Thực hiện tương tự bản Shock ngoài (external paddle)



CHƯƠNG IV: TẠO NHỊP (PACING)

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

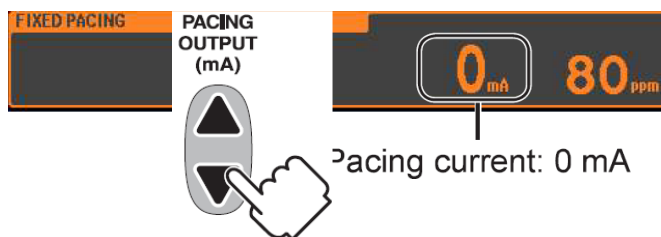
- Xoay núm năng lượng sang vị trí [FIXED] hoặc [DEMAND]
 - . FIXED: tạo nhịp cố định (theo các giá trị đã chọn)
 - . DEMAND: tạo nhịp theo nhu cầu (tùy theo nhịp tim hiện tại)



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



- Chọn cường độ tạo nhịp



- Bắt đầu tạo nhịp

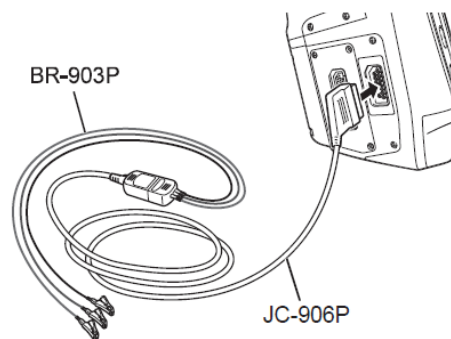
START/STOP



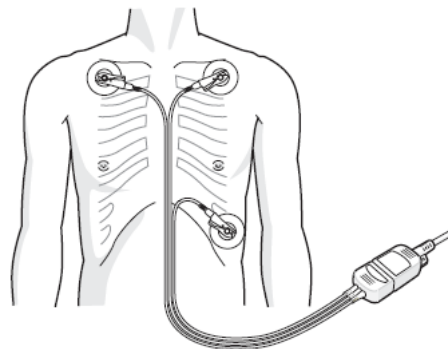
CHƯƠNG V: THEO DÕI CÁC THÔNG SỐ

A. Theo dõi ECG

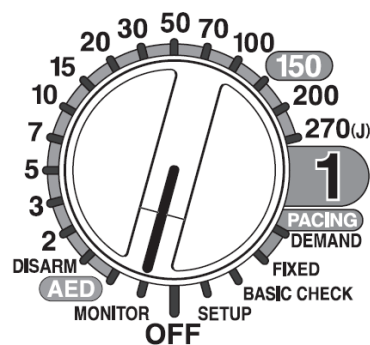
1. Kết nối cáp điện tim



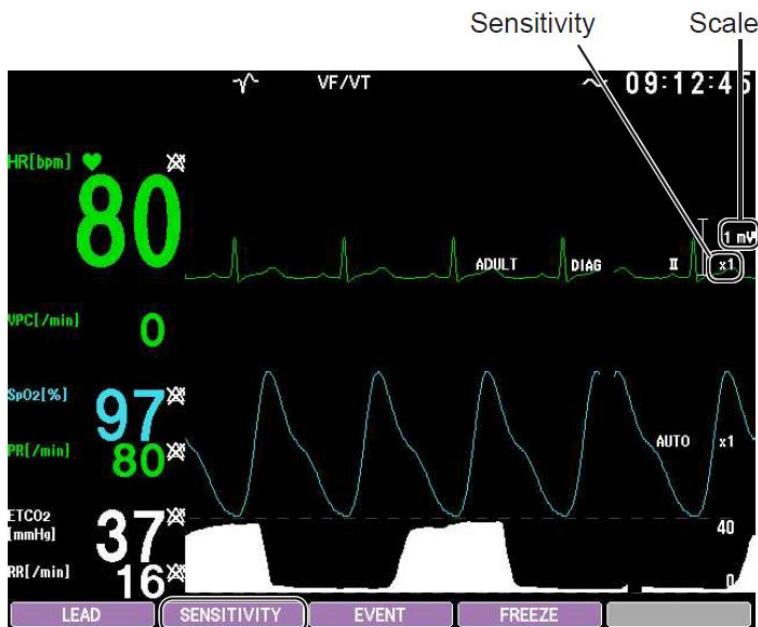
2. Gắn điện cực lên bệnh nhân



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)

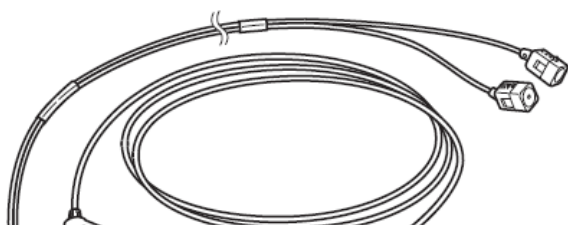
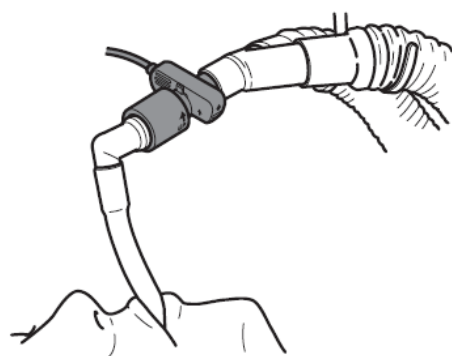
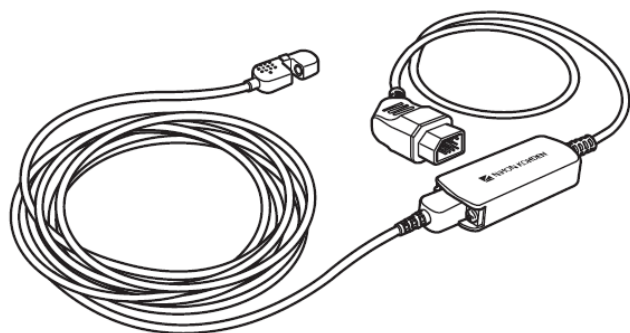
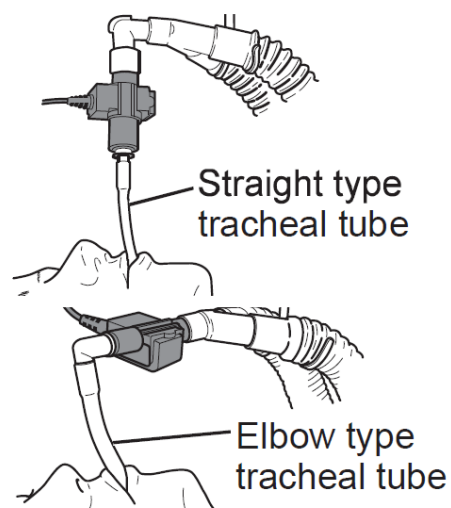
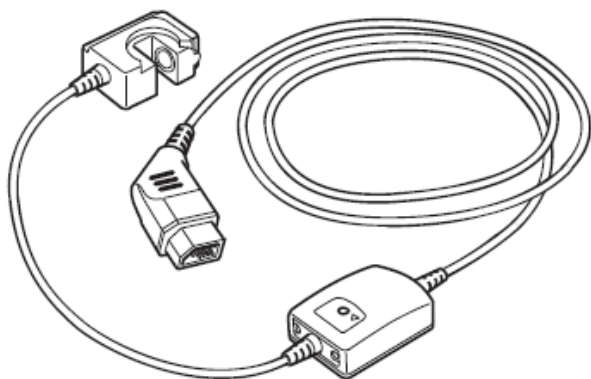
6. Tóm tắt cài đặt ECG

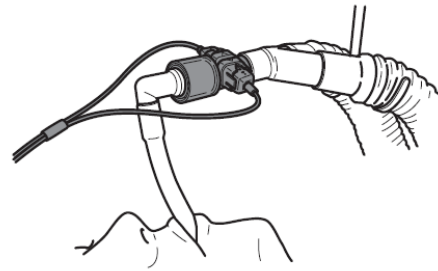
Mục		Mô tả		
Cài đặt ECG	ECG ALARM	. HR (bpm)	Thay đổi ngưỡng báo động	
		. PR (/min)	.Trên: 35 – 300, OFF	
		VPC (/min)	.Dưới: OFF, 30 - 295	
	HUM FILTER		Ngưỡng trên	1 – 99, OFF
	FILTER		Lọc nhiễu cơ	ON, OFF
Ca LEAD		Lọc nhiễu nguồn	DIAGNOSIS, MONITOR, <u>MAXIMUM</u>	
Cb LEAD		Chọn khi dùng 6 electrodes	V1, V2, V3, <u>V4</u> , V5, V6	
		Chọn khi dùng 6 electrodes	V1, V2, V3, V4, <u>V5</u> , V6	

	CASCADE	Chọn khi sóng ECG cascade	ON, OFF
Cài đặt QRS	LEARN ECG	Thu thập ECG	-
	PACING REJECT	Loại bỏ tạo nhịp	ON, OFF
	DETECTION TYPE	Loại bệnh nhân	ADULT, CHILD

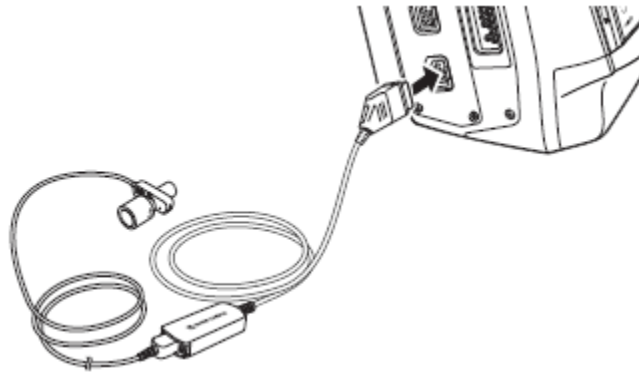
B. Theo dõi CO₂ (Option)

Sử dụng CO₂ sensor kit

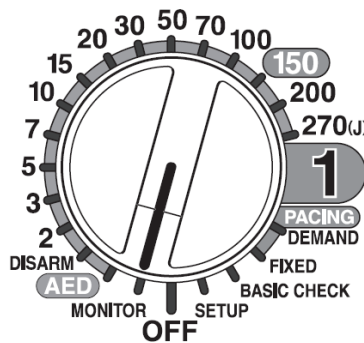




Nối CO₂ sensor kit vào máy chính



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



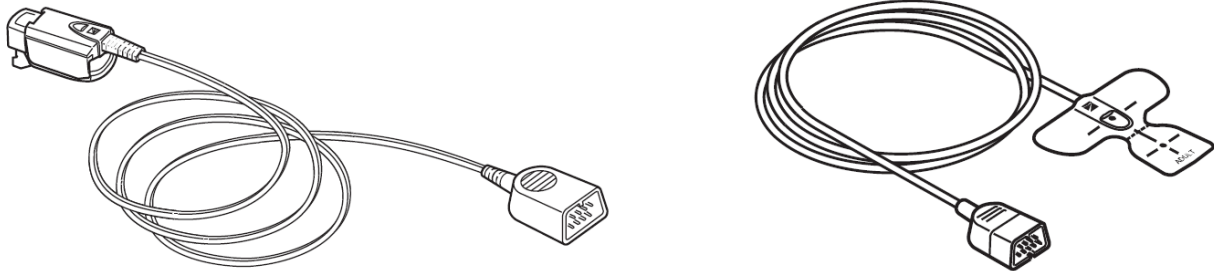
Thay đổi ngưỡng báo động

. Xoay núm năng lượng sang vị trí *SETUP*, chọn menu *CO₂ SETUP*, chọn mục *CO₂ ALARM*, [NEXT] chọn thông số, thay đổi giá trị [↑] [↓]

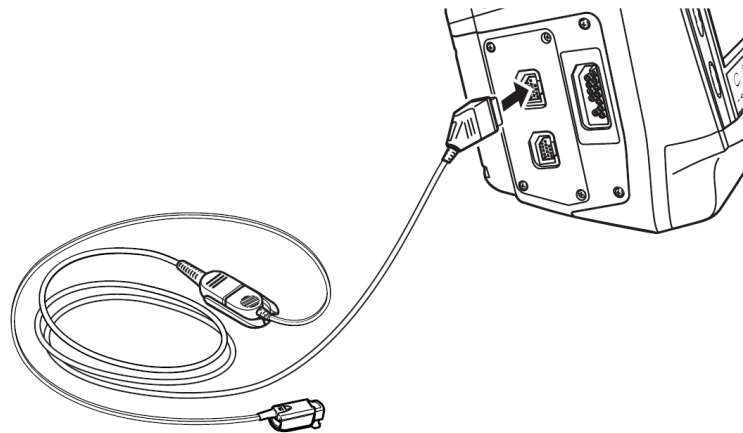


C. Theo dõi SpO₂ (Option)

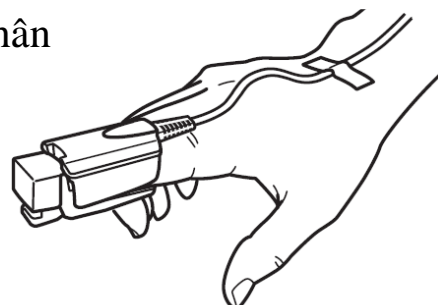
Sử dụng SpO₂ sensor kit



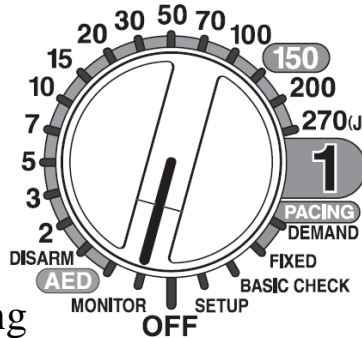
Nối SpO₂ sensor kit vào máy chính



Gắn Sensor lên bệnh nhân

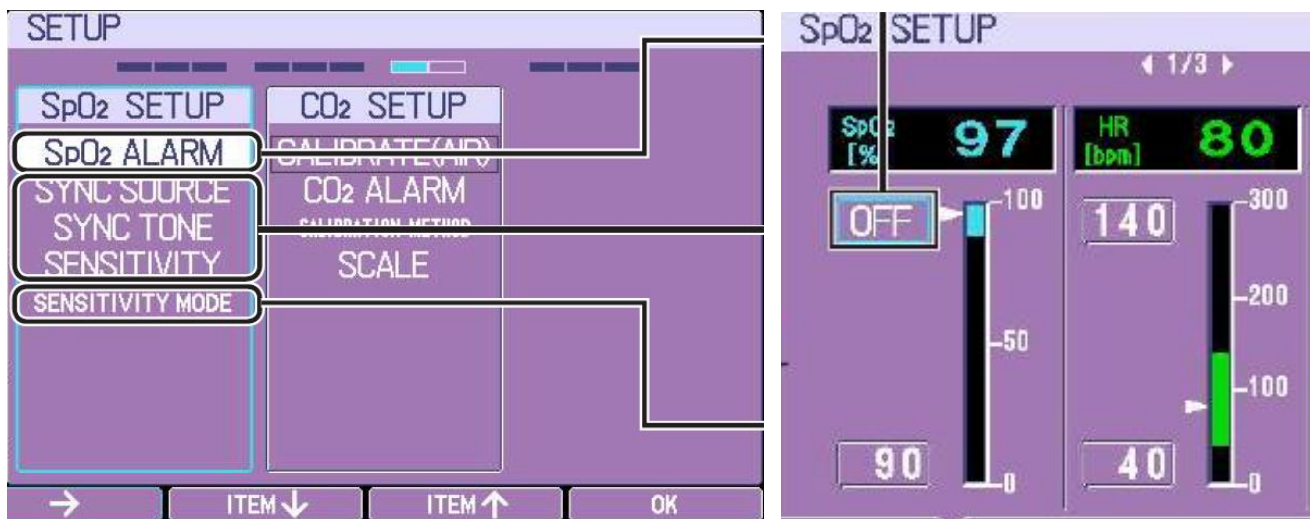


Xoay núm năng lượng sang vị trí MONITOR để theo dõi SpO₂



Thay đổi ngưỡng báo động

. Xoay núm năng lượng sang vị trí SETUP, chọn menu SpO₂ SETUP, chọn mục SpO₂ ALARM, [NEXT] chọn thông số, thay đổi giá trị [↑] [↓]



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