

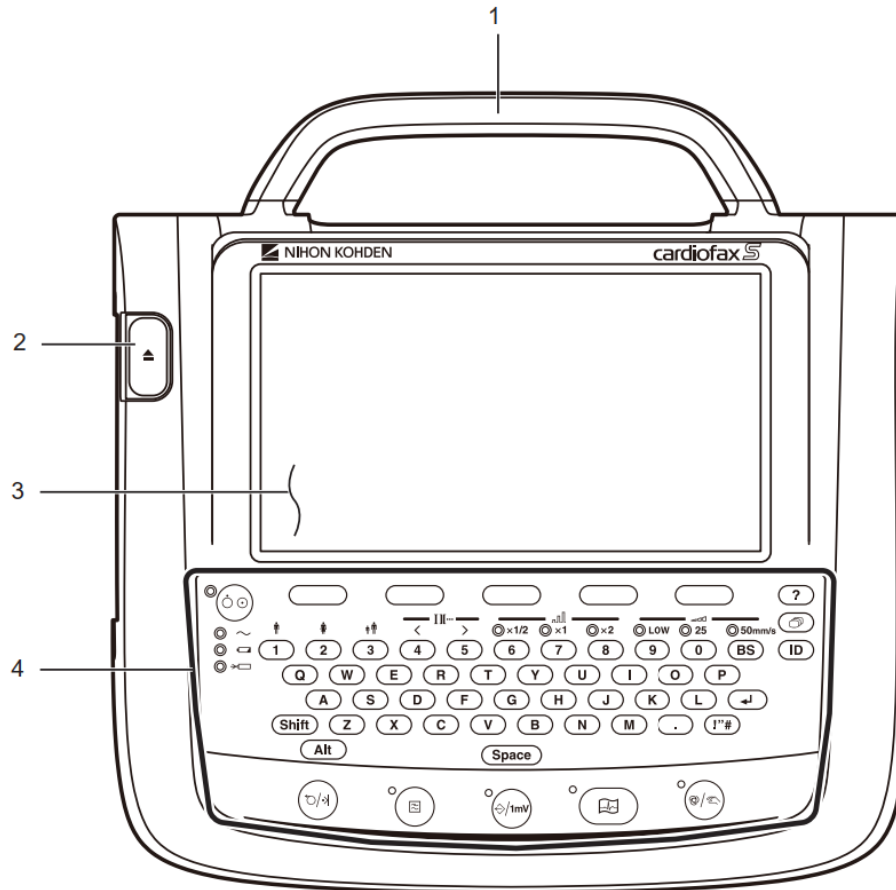
**HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY  
ĐIỆN TIM 6 KÊNH  
MODEL : ECG-3250**

**HÃNG SX : NIHON KOHDEN**

**NƯỚC SX : NHẬT BẢN**

## I. GIỚI THIỆU MÁY

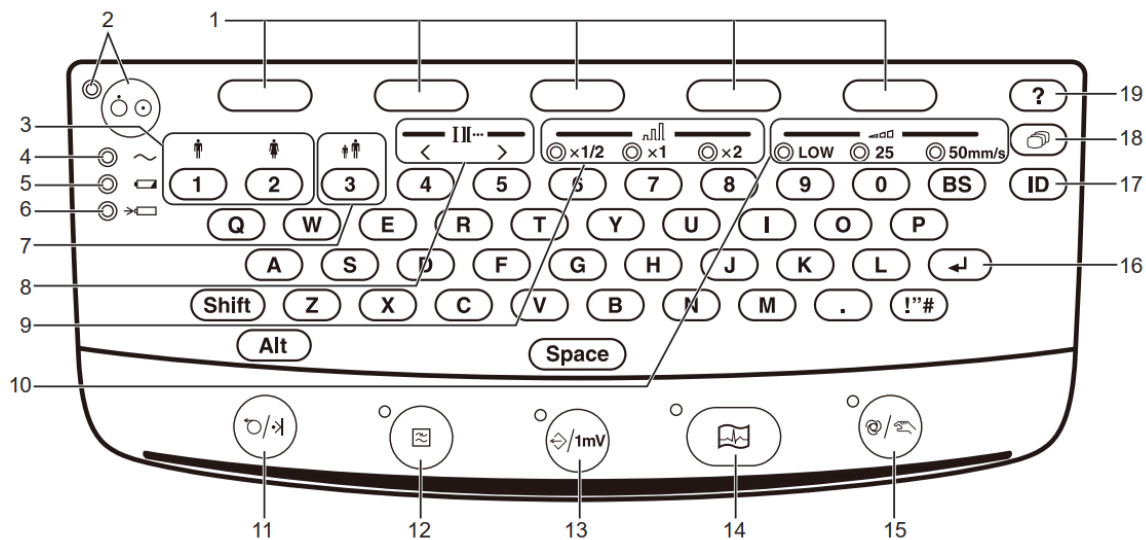
### Mặt trước



1. Tay cầm
2. Nút nhấn mở nắp hộp đựng giấy in
3. Màn hình tinh thể lỏng LCD
4. Mặt phím điều khiển

## Mặt phím điều khiển

- 1. Phím chức năng:** Các phím chức năng tương ứng hiển thị trên màn hình
- 2. Phím nguồn/đèn:** Đèn sáng khi kết nối nguồn AC 220V.



- 3. Bàn phím:** Nhập giới tính
- 4. Đèn nguồn AC:** Đèn sáng khi máy hoạt động bằng nguồn AC 220V
- 5. Đèn hoạt động pin:** Đèn sáng khi máy hoạt động bằng pin. Khi pin gần hết đèn hiển thị màu vàng hoặc nhấp nháy.
- 6. Đèn nạp pin :** Chỉ thị trạng thái nạp của ắc quy
  - Đèn sáng : Pin đang nạp
  - Đèn nhấp nháy : Pin nạp gần đầy
  - Đèn tắt : Pin nạp đầy đủ
- 7. Bàn phím**
- 8. Chọn đạo trình**
- 9. Điều chỉnh biên độ sóng**

**10. Điều chỉnh tốc độ in****11. Phím FEED/ MARK :**

- Kéo giấy : Nhấn phím này để kéo giấy ra một đoạn
- Đánh dấu : Trong chế độ ghi bằng tay, nhấn phím này để chú thích sóng ECG. Một dấu sự kiện sẽ được ghi.

**12. Phím FILTER :** Bật/tắt chức năng lọc nhiễu cơ EMG, khi bật đèn sáng.**13. Phím/Đèn COPY/CAL:**

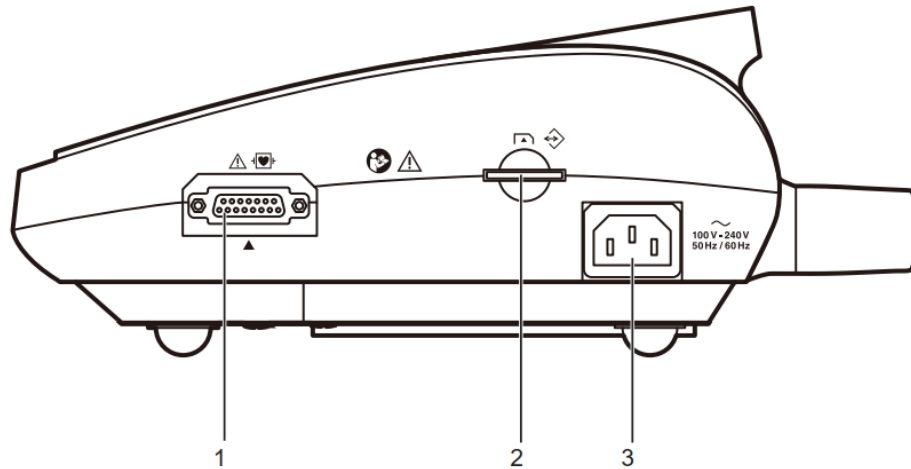
- Chế độ ghi tự động : Có thể sao chép kết quả điện tim với số lượng bất kỳ.
- Chế độ ghi bằng tay : Ghi dạng sóng chuẩn.

**14. Phím/Đèn START - STOP :** Bắt đầu hoặc dừng ghi. Trong khi ghi đèn này sáng.**15. Phím/Đèn AUTO - MANUAL :** lựa chọn ghi tự động hoặc ghi bằng tay

- Đèn sáng : Ghi tự động
- Đèn tắt : Ghi bằng tay

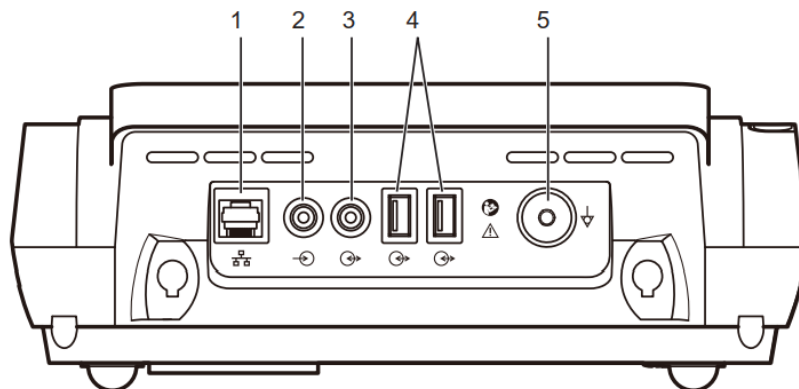
**16. Phím Xác Nhận/Xuống dòng****17. Phím ID:** Nhập thông tin bệnh nhân**18. Phím Mode:** Mở màn hình Menu**19. Phím HELP:** Nhấn Help để hiển thị hướng dẫn kết nối máy

## Mặt hông bên phải



1. Kết nối cáp đo: Nối dây cáp điện tim
2. Khe thẻ nhớ SD: Nơi đặt thẻ nhớ SD (tùy chọn)
3. Kết nối nguồn AC: Nối dây nguồn với nguồn điện AC

## Mặt sau



1. Khe cắm mạng LAN
2. Khe cắm tín hiệu vào ngoại vi
3. Khe cắm tín hiệu vào hoặc ra ngoại vi
4. Khe cắm USB
5. Đầu nối đất đẳng thế

## II. Trình tự ghi sóng tim:

### 1. Tổng quát

Có thể ghi tự động hoặc ghi bằng tay sóng điện tim. Khi bật công tắc nguồn, chế độ ghi tự động được lựa chọn.

Trong chế độ ghi tự động, việc phân tích kết quả được thực hiện một cách tự động. sau khi sóng điện tim được ghi, kết quả phân tích cũng tự động được in.

Trong ghi tự động nếu sự loạn nhịp được phát hiện, 60 giây của đạo trình II được ghi tự động.

Trong chế độ ghi bằng tay, có thể thay đổi bằng tay những cài đặt cho ghi ECG, cũng có thể đánh dấu trên sóng ghi khi nhấn phím FEED/MARK.

### 2. Trình tự cơ bản cho ghi sóng ECG trạng thái nghỉ (resting ECG)

Bật nguồn

Chọn chế độ ghi sóng điện tim – phím AUTO/MANUAL

Đèn sáng : ghi tự động

Đèn tắt : ghi bằng tay

Ghi tự động:

- Nhập thông tin bệnh nhân – nhấn phím ID
- Chọn chế độ ghi : ghi thời gian thực hay ghi xem lại
- Nhấn nút START / STOP
- Muốn in thêm bản sao kết quả thì nhấn phím COPY / CAL

Ghi bằng tay :

- Nhấn nút START / STOP để bắt đầu ghi
- Nhấn phím chức năng “→” để chọn nhóm đạo trình kế tiếp
- Thực hiện lại bước 2) để ghi tất cả các đạo trình
- Nhấn nút START / STOP để ngừng ghi
- Ghi đạo trình nhịp :
- Nhấn nút RHYTHM. Sau một phút thu thập, đạo trình nhịp tự động được ghi ra

QUY TRÌNH GHI SÓNG ĐIỆN TIM TỰ ĐỘNG

## 1. Trước khi ghi phải kiểm tra:

- Bệnh nhân phải thật thoải mái
- Các điện cực không tiếp xúc với nhau và tiếp xúc tốt với bệnh nhân

## 2. Đèn AUTO/MANUAL phải sáng → chế độ ghi sóng điện tim tự động

## 3. Nhập thông tin về bệnh nhân

## 4. Nếu cần thiết nhấn phím FILTER để lọc nhiễu EMG

## 5. Ấn phím START/STOP để ghi sóng điện tim dưới dạng thời gian thực hoặc ấn phím REVIEW để ghi sóng điện tim đã lưu 10s trước đó

Khi máy đang ghi có thể ngừng ghi bằng cách ấn phím START/STOP

Muốn in thêm bản sao kết quả thì nhấn phím COPY / CAL

## QUY TRÌNH GHI SÓNG ĐIỆN TIM BẰNG TAY

1. Trước khi ghi phải kiểm tra :

- Bệnh nhân phải thật thoải mái
- Các điện cực không tiếp xúc với nhau và tiếp xúc tốt với bệnh nhân

2. Đền AUTO/MANUAL phải tắt → chế độ ghi sóng điện tim bằng tay

3. Chọn các thông số mong muốn

- Chọn nhóm đạo trình muốn ghi đầu tiên bằng cách: nhấn phím chức năng “→” hoặc nhấn phím “4(<)” , “5(>)” trên bàn phím
- Chọn biên độ sóng điện tim bằng cách: Nhấn phím chức năng 10mm/mV hoặc nhấn phím “6(x1/2)” , “7(x1)” , “8(x2)” trên bàn phím
- Chọn tốc độ kéo giấy bằng cách: Nhấn phím chức năng 25mm/s hoặc nhấn phím “0(25mm/s)” , “BS (50mm/s)” trên bàn phím
- Nhấn phím FILTER để lọc nhiễu EMG

4. Nhấn phím START/STOP để bắt đầu ghi sóng điện tim

5. Khi máy đang ghi có thể chọn đạo trình kế tiếp bằng cách: nhấn phím chức năng “→” hoặc nhấn phím “4(<)” , “5(>)” trên bàn phím

6. Lặp lại bước 5 để ghi lại tất cả các đạo trình

7. Khi tất cả các đạo trình được đều được ghi, nhấn phím START/STOP để ngừng ghi



## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY ĐIỆN TIM ECG – 3250K

1. Nhấn phím POWER để mở máy → xuất hiện màn hình đo điện tim ( Resting ECG).
2. Kiểm tra đèn AUTO / MANUAL, nhấn phím AUTO / MANUAL để lựa chọn ghi tự động hay ghi bằng tay. Ghi tự động đèn sáng, ghi bằng tay đèn tắt.
3. Nhấn phím ID và nhấn Enter để nhập thông tin bệnh nhân:
  - Nhập số thứ tự bệnh nhân ID ↵
  - Nhập tên bệnh nhân: dùng các phím ký tự ↵
  - Nhập giới tính: M: nam, F: nữ ↵
  - Nhập tuổi, chiều cao, cân nặng: dùng các phím số ↵
4. Gắn các điện cực lên bệnh nhân. Nếu quá trình gắn điện cực bị lỗi hay điện cực bị rơi hoặc tiếp xúc không tốt sẽ bị báo lỗi tương ứng trên màn hình ở góc trên bên trái.
5. Nếu máy báo lỗi ở điện cực nào sửa lại điện cực đó cho tiếp xúc tốt. Khi nào trên màn hình không còn xuất hiện lỗi các điện cực đã tiếp xúc tốt.
6. Nhấn phím FILTER để bật / tắt lọc nhiễu điện cơ khi cần thiết.
7. Nhấn phím START / STOP → sau vài giây máy bắt đầu ghi sóng điện tim.
8. Nếu ghi ở chế độ tự động, máy sẽ tự động chuyển đạo trình và dừng ghi sau khi ghi kết quả xong. Nếu ghi ở chế độ bằng tay, phải chuyển đạo trình bằng cách nhấn F1, sau khi ghi xong nhấn START / STOP để kết thúc.
9. Muốn ghi đạo trình nhịp DII kéo dài trong một phút nhấn phím RHYTHM chờ 1 phút máy sẽ ghi ra đạo trình DII kéo dài và tự động dừng.
10. Tháo các điện cực cho bệnh nhân, lập lại các bước trên để đo bệnh nhân kế tiếp.