

UBND TỈNH ĐẮK LẮK
SỞ TÀI CHÍNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /STC-QLG&CS

Đắk Lắk, ngày tháng năm 2021

V/v điều chỉnh tên tài sản và đặc điểm kinh tế - kỹ thuật tại các phụ lục kèm theo Công văn số 3564/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021; 3554/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021; 3650/STC-QLG&CS ngày 19/11/2021 của Sở Tài chính

Kính gửi: Sở Y tế.

Sở Tài chính nhận được Công văn số 5747/SYT-KHTC ngày 05/11/2021 của Sở Y tế, về việc đính chính, thay thế phụ lục cấu hình chi tiết các gói thầu (Gói 2, 3, 4) mua sắm cấp bách phòng, chống dịch Covid-19 cho Sở Y tế. Sau khi nghiên cứu nội dung đề nghị của Sở Y tế và hồ sơ kèm theo, Sở Tài chính có ý kiến như sau:

1. Thống nhất điều chỉnh tên tài sản và đặc điểm kinh tế - kỹ thuật tại các Phụ lục ban hành kèm theo Công văn: số 3564/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021; số 3554/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021; số 3650/STC-QLG&CS ngày 19/11/2021 của Sở Tài chính, do trùng lặp và sai sót trong quá trình soạn thảo văn bản (lỗi phong chữ), chi tiết như Phụ lục kèm theo.

2. Các nội dung không điều chỉnh tại Công văn này thì vẫn thực hiện theo Công văn: số 3564/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021; số 3554/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021; số 3650/STC-QLG&CS ngày 19/11/2021 của Sở Tài chính.

Sở Tài chính có ý kiến như trên để Sở Y tế được biết./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- BGĐ Sở TC;
- Lưu: VT, QLG&CS.

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Lê Danh Thắng

PHỤ LỤC

**Điều chỉnh tên tài sản và đặc điểm kinh tế - kỹ thuật tại các
Phụ lục kèm theo Công văn số 3564/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021;
số 3554/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021; số 3650/STC-QLG&CS
ngày 19/11/2021 của Sở Tài chính**

(Kèm theo Công văn số /STC-QLG&CS ngày /12/2021 của Sở Tài chính)

| STT | Nội dung tại Phụ lục của các Công văn số: 3564/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021; 3554/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021; 3650/STC-QLG&CS ngày 19/11/2021 | Nội dung điều chỉnh |
|-----|--|--|
| I | Điều chỉnh tên tài sản và đặc điểm kinh tế kỹ thuật số thứ tự 5 tại Phụ lục kèm theo Công văn số 3564/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021. | |
| 5 | <p>Máy X Quang di động KTS 100MA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: DONGMUN. - Model: DM-100MR. - Xuất xứ: Hàn Quốc. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO, CE. - Phân nhóm TBYT: Nhóm 6 <p>I. Cấu hình cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy Xquang di động: 01 cái - Bóng phát tia X-quang: 01 cái - Tay mang bóng: 01 cái - Bảng điều khiển: 01 cái - Pin lưu trữ nguồn điện lắp theo máy: 01 bộ - Hệ thống cảm biến tấm phẳng X-quang số số hoá (Hãng sản xuất: DR Tech- Hàn Quốc, Nước sản xuất: Hàn Quốc): 01 Tấm - Máy vi tính xách tay Laptop cấu hình tiêu chuẩn tích hợp phần mềm xử lý hình ảnh (Mua tại Việt Nam): 01 Cái - Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì máy: 01 cái - Bộ phụ kiện kèm theo máy chính (Dây cáp nguồn, cáp nối tín hiệu...): 01 bộ <p>II. Thông số kỹ thuật:</p> <p>1. Máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là máy Xquang chụp di động - Công suất đầu ra: 5kW/100mA - Thiết kế máy gọn, gấp lại được nên phù hợp cho phạm vi hẹp - Điều chỉnh được nhiều góc khác nhau, lên/xuống giúp chọn lựa được nhiều tư | <p>Máy X Quang di động KTS 100MA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: DONGMUN. - Model: DM-100MR. - Xuất xứ: Hàn Quốc. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO, CE. - Phân nhóm TBYT: Nhóm 6 <p>I. Cấu hình cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy Xquang di động: 01 cái - Bóng phát tia X-quang: 01 cái - Tay mang bóng: 01 cái - Bảng điều khiển: 01 cái - Pin lưu trữ nguồn điện lắp theo máy: 01 bộ - Hệ thống cảm biến tấm phẳng X-quang số số hoá (Hãng sản xuất: DR Tech- Hàn Quốc, Nước sản xuất: Hàn Quốc): 01 Tấm - Máy vi tính xách tay Laptop cấu hình tiêu chuẩn tích hợp phần mềm xử lý hình ảnh (Mua tại Việt Nam): 01 Cái - Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì máy: 01 cái - Bộ phụ kiện kèm theo máy chính (Dây cáp nguồn, cáp nối tín hiệu...): 01 bộ <p>II. Thông số kỹ thuật:</p> <p>1. Máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là máy Xquang chụp di động - Công suất đầu ra: 5kW/100mA - Thiết kế máy gọn, gấp lại được nên phù hợp cho phạm vi hẹp - Điều chỉnh được nhiều góc khác nhau, lên/xuống giúp chọn lựa được nhiều tư |

| | |
|--|--|
| <p>thể chụp cho đầu đèn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bánh di chuyển cấu tạo kích thước to, chắc chắn giúp di chuyển máy êm ái, nhẹ nhàng, an toàn - Dễ dàng di chuyển với kích thước nhỏ gọn - Kỹ thuật Calibration đơn giản, dễ thực hiện - Có bộ Nguồn lưu trữ điện để sử dụng máy chụp được tối đa 500 lần sau khi sạc đầy Pin - Công suất: 5 KW - Tần số: 50kHz - Điện áp kV: 40 – 110kV (± 1.0kV tăng giảm) - Dải mA: 20-100mA - Dải mAs: 0.1 đến 100mAs, chọn lựa 38 mức - Hệ thống console và điều khiển: hiển thị trên màn hình LCD, - Chỉ số chương trình APR: 30 chương trình - Chỉ số bóng đèn: Anod loại cố định 01 tiêu điểm: 1.8mm - Bộ gom chính tia Collimator : chỉnh tay, có 02 rãnh - Kích thước trường chụp Xquang: 35 x 35cm @65cm SID - Chức năng tự động bù áp: theo dao động nguồn cấp $\pm 10\%$ - Yêu cầu nguồn điện cung cấp: từ 100-264VAC/ 01 phase, 50-60Hz - Trọng lượng: 140Kg - Kích thước: 541x800x1442mm <p>2. Hệ thống cảm biến tấm phẳng X-quang số số hoá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: EVS 4343A - Công nghệ cảm biến bản phẳng chuyên đổi tín hiệu tia X thành tín hiệu số - Chuyển đổi: Silic vô định hình lắng đọng trực tiếp (Gadox) cảm biến TFT. Kết cấu tấm cảm biến bản phẳng đơn giản, hoạt động ổn định. - Kích thước vùng nhận ảnh: 430 x 430mm (17" x 17") - Độ phân giải: 9.4 Mega Pixels - Kích thước Pixel: 140 μm - Giao diện: Gigabit Ethernet - Kích thước tấm nhận: 460 x 460 x 15mm (vừa với kích cỡ khay cassette) - Trọng lượng: 4.5Kg | <p>thể chụp cho đầu đèn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bánh di chuyển cấu tạo kích thước to, chắc chắn giúp di chuyển máy êm ái, nhẹ nhàng, an toàn - Dễ dàng di chuyển với kích thước nhỏ gọn - Kỹ thuật Calibration đơn giản, dễ thực hiện - Có bộ Nguồn lưu trữ điện để sử dụng máy chụp được tối đa 500 lần sau khi sạc đầy Pin - Công suất: 5 KW - Tần số: 50kHz - Điện áp kV: 40 – 110kV (± 1.0kV tăng giảm) - Dải mA: 20-100mA - Dải mAs: 0.1 đến 100mAs, chọn lựa 38 mức - Hệ thống console và điều khiển: hiển thị trên màn hình LCD, - Chỉ số chương trình APR: 30 chương trình - Chỉ số bóng đèn: Anod loại cố định 01 tiêu điểm: 1.8mm - Bộ gom chính tia Collimator : chỉnh tay, có 02 rãnh - Kích thước trường chụp Xquang: 35 x 35cm @65cm SID - Chức năng tự động bù áp: theo dao động nguồn cấp $\pm 10\%$ - Yêu cầu nguồn điện cung cấp: từ 100-264VAC/ 01 phase, 50-60Hz - Trọng lượng: 140Kg - Kích thước: 541x800x1442mm <p>2. Hệ thống cảm biến tấm phẳng X-quang số số hoá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: EVS 4343A - Công nghệ cảm biến bản phẳng chuyên đổi tín hiệu tia X thành tín hiệu số - Chuyển đổi: Silic vô định hình lắng đọng trực tiếp (Gadox) cảm biến TFT. Kết cấu tấm cảm biến bản phẳng đơn giản, hoạt động ổn định. - Kích thước vùng nhận ảnh: 430 x 430mm (17" x 17") - Độ phân giải: 9.4 Mega Pixels - Kích thước Pixel: 140 μm - Giao diện: Gigabit Ethernet - Kích thước tấm nhận: 460 x 460 x 15mm (vừa với kích cỡ khay cassette) - Trọng lượng: 4.5Kg |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>➤ Phần mềm thu nhận, xử lý hình ảnh và giao tiếp DICOM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: ECONSOLE 1 - Hãng sản xuất: DRTECH (Hàn Quốc) - Thời gian bắt đầu hiển thị ảnh < 3 giây sau khi cảm biến nhận được tia X.(Nhưng không được quá 5 giây). - Hiển thị và điều chỉnh được thông tin về bệnh nhân: Tên, mã số, tuổi, giới tính... - Hiển thị và điều chỉnh được thông tin về thời gian: Ngày, tháng, năm - Hiển thị và điều chỉnh được thông tin về nơi chụp X quang - Hiển thị hình ảnh từ tín hiệu của tấm cảm biến bản phẳng - Thời gian bắt đầu hiển thị ảnh < 3 giây sau khi cảm biến nhận được tia X - Xoay hình ảnh + 90o - Phóng to, thu nhỏ hình ảnh - Điều chỉnh độ sáng, tối của hình ảnh - Điều chỉnh độ tương phản của hình ảnh - Cài đặt các cỡ in hình ảnh trên phim khô: 8 x 10, 10 x 12, 14 x 17 (inch) - DICOM Storage (chức năng lưu trữ ảnh DICOM) - DICOM Worklist (chức năng danh sách hàng đợi DICOM) - DICOM Print (chức năng in ảnh DICOM) <p>3. Máy in phim khô</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên gọi: Drypix Smart - Model: Drypix 6000 - Hãng sản xuất: FujiFilm Corporation – Nhật Bản - Nước sản xuất: Trung Quốc <p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng công nghệ in Laser. - In phim CT, MRI, DSA,DR, Máy siêu Âm, X-quang nhũ ảnh, X-quang tổng quát, X-Quang Nha.. - Công suất in ≥ 80 phim/ giờ (35x 43 cm). - Công suất in ≥ 110 phim nhũ ảnh/giờ (20x25 cm) - Số khay: ≥ 02 khay - Độ phân giải: ≥ 508 dpi - Độ tương phản: ≥ 14 bits - Kết nối chuẩn DICOM 3.0 - Có thể kết nối để in trực tiếp từ nhiều | <p>➤ Phần mềm thu nhận, xử lý hình ảnh và giao tiếp DICOM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: ECONSOLE 1 - Hãng sản xuất: DRTECH (Hàn Quốc) - Thời gian bắt đầu hiển thị ảnh < 3 giây sau khi cảm biến nhận được tia X.(Nhưng không được quá 5 giây). - Hiển thị và điều chỉnh được thông tin về bệnh nhân: Tên, mã số, tuổi, giới tính... - Hiển thị và điều chỉnh được thông tin về thời gian: Ngày, tháng, năm - Hiển thị và điều chỉnh được thông tin về nơi chụp X quang - Hiển thị hình ảnh từ tín hiệu của tấm cảm biến bản phẳng - Thời gian bắt đầu hiển thị ảnh < 3 giây sau khi cảm biến nhận được tia X - Xoay hình ảnh + 90o - Phóng to, thu nhỏ hình ảnh - Điều chỉnh độ sáng, tối của hình ảnh - Điều chỉnh độ tương phản của hình ảnh - Cài đặt các cỡ in hình ảnh trên phim khô: 8 x 10, 10 x 12, 14 x 17 (inch) - DICOM Storage (chức năng lưu trữ ảnh DICOM) - DICOM Worklist (chức năng danh sách hàng đợi DICOM) - DICOM Print (chức năng in ảnh DICOM) <p>3. Máy in phim khô</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên gọi: Drypix Smart - Model: Drypix 6000 - Hãng sản xuất: FujiFilm Corporation – Nhật Bản - Nước sản xuất: Trung Quốc <p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng công nghệ in Laser. - In phim CT, MRI, DSA,DR, Máy siêu Âm, X-quang nhũ ảnh, X-quang tổng quát, X-Quang Nha.. - Công suất in ≥ 80 phim/ giờ (35x 43 cm). - Công suất in ≥ 110 phim nhũ ảnh/giờ (20x25 cm) - Số khay: ≥ 02 khay - Độ phân giải: ≥ 508 dpi - Độ tương phản: ≥ 14 bits - Kết nối chuẩn DICOM 3.0 - Có thể kết nối để in trực tiếp từ nhiều |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>thiết bị khác như: CT, MRI, DSA,CR, DR, theo chuẩn DICOM 3.0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có chế độ tự động chuẩn đoán và kiểm tra máy, báo mã lỗi khi máy có sự cố. - Kích thước: 610 x 630 x 893mm <p>III. Hệ thống số hóa X-quang đa năng công nghệ cảm biến phẳng (DR/FPD)</p> <p>1. Hệ thống cảm biến tấm phẳng X-quang số số hoá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên thương mại: EXPRIMER - Model: EVS 4343A - Hãng sản xuất: DRTECH (Hàn Quốc) <p><u>Cấu hình cung cấp:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 cảm biến bản phẳng EVS 4343 kèm các phụ kiện tiêu chuẩn - 01 Máy vi tính xách tay Laptop cấu hình tiêu chuẩn (Mua tại VN) - 01 Phần mềm điều khiển, xử lý hình ảnh <p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ cảm biến bản phẳng chuyển đổi tín hiệu tia X thành tín hiệu số - Chuyển đổi: Silic vô định hình lắng đọng trực tiếp (Gadox) cảm biến TFT. <p>Kết cấu tấm cảm biến bản phẳng đơn giản, hoạt động ổn định.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước vùng nhận ảnh: 430 x 430mm (17" x 17") - Độ phân giải: 9.4 Mega Pixels - Kích thước Pixel: 140 µm - Giao diện: Gigabit Ethernet - Kích thước tấm nhận: 460 x 460 x 15mm (vừa với kích cỡ khay cassette) - Trọng lượng: 4.5Kg <p>2. Phần mềm thu nhận, xử lý hình ảnh và giao tiếp DICOM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: ECONSOLE 1 - Hãng sản xuất: DRTECH (Hàn Quốc) - Thời gian bắt đầu hiển thị ảnh < 3 giây sau khi cảm biến nhận được tia X.(Nhưng không được quá 5 giây). - Hiển thị và điều chỉnh được thông tin về bệnh nhân: Tên, mã số, tuổi, giới tính... - Hiển thị và điều chỉnh được thông tin về thời gian: Ngày, tháng, năm - Hiển thị và điều chỉnh được thông tin về nơi chụp X quang - Hiển thị hình ảnh từ tín hiệu của tấm cảm biến bản phẳng | <p>thiết bị khác như: CT, MRI, DSA,CR, DR, theo chuẩn DICOM 3.0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có chế độ tự động chuẩn đoán và kiểm tra máy, báo mã lỗi khi máy có sự cố. - Kích thước: 610 x 630 x 893mm |
|--|--|

| | | |
|-----------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian bắt đầu hiển thị ảnh < 3 giây sau khi cảm biến nhận được tia X - Xoay hình ảnh + 90o - Phóng to, thu nhỏ hình ảnh - Điều chỉnh độ sáng, tối của hình ảnh - Điều chỉnh độ tương phản của hình ảnh - Cài đặt các cỡ in hình ảnh trên phim khô: 8 x 10, 10 x 12, 14 x 17 (inch) - DICOM Storage (chức năng lưu trữ ảnh DICOM) - DICOM Worklist (chức năng danh sách hàng đợi DICOM) - DICOM Print (chức năng in ảnh DICOM) <p>IV. Máy in phim khô</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên gọi: Drypix Smart - Model: Drypix 6000 - Hãng sản xuất: FujiFilm Corporation - Nhật Bản - Nước sản xuất: Trung Quốc <p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng công nghệ in Laser. - In phim CT, MRI, DSA,DR, Máy siêu Âm, X-quang nhũ ảnh, X-quang tổng quát, X-Quang Nha.. - Công suất in ≥ 80 phim/ giờ (35x 43 cm). - Công suất in ≥ 110 phim nhũ ảnh/giờ (20x25 cm) - Số khay: ≥ 02 khay - Độ phân giải: ≥ 508 dpi - Độ tương phản: ≥ 14 bits - Kết nối chuẩn DICOM 3.0 - Có thể kết nối để in trực tiếp từ nhiều thiết bị khác như: CT, MRI, DSA,CR, DR, theo chuẩn DICOM 3.0 - Có chế độ tự động chuẩn đoán và kiểm tra máy, báo mã lỗi khi máy có sự cố. - Kích thước: 610 x 630 x 893mm | |
| II | Điều chỉnh tên tài sản và đặc điểm kinh tế - kỹ thuật số thứ tự 2, 3, 4, 5 tại Phụ lục kèm theo Công văn số 3554/STC-QLG&CS ngày 12/11/2021. | |
| 2 | <p>Hệ thống Oxy dòng cao HFNC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: TNI medical AG (Masimo Coporation). - Model: TNI SoftFlow 50. - Xuất xứ: Đức. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO, CE. | <p>Hệ thống Oxy dòng cao HFNC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: TNI medical AG (Masimo Coporation). - Model: TNI SoftFlow 50. - Xuất xứ: Đức. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO, CE. |

| | |
|--|---|
| <p>- Phân nhóm BHYT: Nhóm 3</p> <p>I. Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 bộ - Phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ - Xe đẩy kèm rô đưng phụ kiện chính hãng: 01 bộ - Dây nguồn: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn bằng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ <p>II. Tiêu chuẩn kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy sử dụng không cần nguồn cung cấp khí bên ngoài. - Màn hình hiển thị LCD màu, hiển thị các thông số: Tốc độ dòng Flow, phần trăm oxy FiO₂, nhiệt độ. - Dải lưu lượng cài đặt: từ ≤ 10 đến ≥ 60 lít/phút, bước điều chỉnh 0.5 L/phút. - Hỗ trợ tốc độ dòng oxy: 0 đến ≥ 60 L / phút và lên đến 100% FiO₂, với chỉ báo FiO₂% được tích hợp vào màn hình - Điều chỉnh cài đặt nhiệt độ từ $\leq 30^{\circ}\text{C}$ đến $\geq 37^{\circ}\text{C}$, bước điều chỉnh 1°C - Giá trị cài đặt phần trăm oxy FiO₂: từ ≤ 21 đến $\geq 100\%$ - Bộ nhớ sự kiện ≥ 12 tháng điều trị - Khí hô hấp được tạo độ ẩm được làm ẩm đến tận mũi bệnh nhân để tăng cường sự thoải mái điều trị và hỗ trợ làm sạch chất nhầy. - Phân phối dòng khí không ngưng tụ với tốc độ cao, đồng nhất trong quá trình hô hấp hít vào thở ra để nâng cao lợi ích liệu pháp - Tự động xác định loại ống canun mũi và dây thở để cải thiện và đơn giản hóa công việc bằng cấu hình tự động - Gọng mũi bao gồm nhiều kích thước ngành mũi, mềm, linh hoạt, có thể phù hợp đa dạng bệnh nhân. - Tích hợp bộ lọc kích cỡ hạt micro - Bộ lọc vi khuẩn / vi rút dùng một lần (hiệu quả lọc vi khuẩn $> 99.999\%$; hiệu quả lọc vi rút $> 99.99\%$) đặt giữa | <p>- Phân nhóm BHYT: Nhóm 3</p> <p>I. Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 bộ - Phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ - Xe đẩy kèm rô đưng phụ kiện chính hãng: 01 bộ - Dây nguồn: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn bằng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ <p>II. Tiêu chuẩn kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy sử dụng không cần nguồn cung cấp khí bên ngoài. - Màn hình hiển thị LCD màu, hiển thị các thông số: Tốc độ dòng Flow, phần trăm oxy FiO₂, nhiệt độ. - Dải lưu lượng cài đặt: từ ≤ 10 đến ≥ 60 lít/phút, bước điều chỉnh 0.5 L/phút. - Hỗ trợ tốc độ dòng oxy: 0 đến ≥ 60 L / phút và lên đến 100% FiO₂, với chỉ báo FiO₂% được tích hợp vào màn hình - Điều chỉnh cài đặt nhiệt độ từ $\leq 30^{\circ}\text{C}$ đến $\geq 37^{\circ}\text{C}$, bước điều chỉnh 1°C - Giá trị cài đặt phần trăm oxy FiO₂: từ ≤ 21 đến $\geq 100\%$ - Bộ nhớ sự kiện ≥ 12 tháng điều trị - Khí hô hấp được tạo độ ẩm được làm ẩm đến tận mũi bệnh nhân để tăng cường sự thoải mái điều trị và hỗ trợ làm sạch chất nhầy. - Phân phối dòng khí không ngưng tụ với tốc độ cao, đồng nhất trong quá trình hô hấp hít vào thở ra để nâng cao lợi ích liệu pháp - Tự động xác định loại ống canun mũi và dây thở để cải thiện và đơn giản hóa công việc bằng cấu hình tự động - Gọng mũi bao gồm nhiều kích thước ngành mũi, mềm, linh hoạt, có thể phù hợp đa dạng bệnh nhân. - Tích hợp bộ lọc kích cỡ hạt micro - Bộ lọc vi khuẩn / vi rút dùng một lần (hiệu quả lọc vi khuẩn $> 99.999\%$; hiệu quả lọc vi rút $> 99.99\%$) đặt giữa thiết bị và bệnh nhân giảm nguy cơ |
|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| | <p>thiết bị và bệnh nhân giảm nguy cơ lây nhiễm chéo và thời gian chuyển tiếp giữa các bệnh nhân</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buồng chứa nước tạo ẩm tự động loại bỏ nhu cầu đổ đầy buồng làm ẩm thủ công giữa các lần sử dụng - Toàn bộ mạch dây hô hấp được sử dụng một lần để giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm chéo và giảm thời gian vệ sinh và khử khuẩn thiết bị giữa các lần sử dụng cho các bệnh nhân khác nhau - Có báo động khi thiết bị gặp sự cố. - Nguồn điện cung cấp : 220 – 240V, 50-60H | <p>lây nhiễm chéo và thời gian chuyển tiếp giữa các bệnh nhân</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buồng chứa nước tạo ẩm tự động loại bỏ nhu cầu đổ đầy buồng làm ẩm thủ công giữa các lần sử dụng - Toàn bộ mạch dây hô hấp được sử dụng một lần để giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm chéo và giảm thời gian vệ sinh và khử khuẩn thiết bị giữa các lần sử dụng cho các bệnh nhân khác nhau - Có báo động khi thiết bị gặp sự cố. - Nguồn điện cung cấp : 220 – 240V, 50-60H |
| 3 | <p>Máy siêu âm doppler màu 3 đầu dò</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: Jabil (Siemens) - Model: ACUSON SEQUOIA - Xuất xứ: Mỹ. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO FDA - Phân nhóm TBYT: Nhóm 1 <p>I. Cấu hình cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống máy chính: 01 máy - Đầu dò Linear đa tần: 01 cái - Đầu dò Convex đa tần: 01 cái - Đầu dò chuyên tim người lớn: 01 cái - Máy vi tính trả kết quả siêu âm: 01 bộ - Máy in phun màu: 01 bộ - UPS online 2 kVA: 01 cái - Máy in nhiệt trắng đen : 01 cái - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ <p>II. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>1. Hệ thống máy chính</p> <p>1.1. Tổng quan hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế dạng di chuyển được với khóa các bánh xe và chế độ ngủ đông - Tay cầm sau và tay lái hỗ trợ tính di động và vận chuyển - Khóa cánh tay màn hình và bảng điều khiển. - Màn hình chính dạng OLED với tỉ lệ tương phản cao. Giảm thiểu sự chói sáng trong mọi điều kiện làm việc. | <p>Máy siêu âm doppler màu 3 đầu dò</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: Jabil (Siemens) - Model: ACUSON SEQUOIA - Xuất xứ: Mỹ. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO FDA - Phân nhóm TBYT: Nhóm 1 <p>I. Cấu hình cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống máy chính: 01 máy - Đầu dò Linear đa tần: 01 cái - Đầu dò Convex đa tần: 01 cái - Đầu dò chuyên tim người lớn: 01 cái - Máy vi tính trả kết quả siêu âm: 01 bộ - Máy in phun màu: 01 bộ - UPS online 2 kVA: 01 cái - Máy in nhiệt trắng đen : 01 cái - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ <p>II. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>1. Hệ thống máy chính</p> <p>1.1. Tổng quan hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế dạng di chuyển được với khóa các bánh xe và chế độ ngủ đông - Tay cầm sau và tay lái hỗ trợ tính di động và vận chuyển - Khóa cánh tay màn hình và bảng điều khiển. - Màn hình chính dạng OLED với tỉ lệ tương phản cao. Giảm thiểu sự chói sáng trong mọi điều kiện làm việc. |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: ≥ 22 inch - Độ phân giải màn hình chính $\geq 1920 \times 1080$ pixels - Màn hình chính : <ul style="list-style-type: none"> + Có thể thay đổi chiều cao: ≥ 30 cm + Nghiêng trước: $\geq + 90^\circ$ và sau: $\geq - 15^\circ$ + Xoay cánh tay màn hình $\geq 360^\circ$ quanh hệ thống - Màn hình cảm ứng: <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình rộng ≥ 15 inch + Có khả năng thay đổi góc nghiêng màn hình: $\leq 30^\circ - \geq 50^\circ$ + Có khả năng sử dụng với găng tay - Bảng điều khiển: Có thể hiệu chỉnh độ cao và độ xoay bảng điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> + Khả năng xoay trái/phải : $\geq \pm 90^\circ$ + Thay đổi chiều cao ≥ 20 cm + Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ bàn phím khác nhau - Cổng đầu dò ≥ 4 cổng đầu dò hình ảnh - Tích hợp bộ làm ấm Gel - Thay đổi đầu dò nhanh chóng bằng nhiều cách: chọn màn hình cảm ứng và chạm 2 trực tiếp trên đầu dò - Phần mềm bảo mật tích hợp vào trong hệ thống máy siêu âm nhằm bảo vệ thông tin bệnh nhân và bảo mật hệ thống <p>1.2. Các chế độ hình ảnh</p> <p>1.2.1. Chế độ hoạt động 2D: 2D với chế độ hòa âm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doppler màu: vận tốc & năng lượng - Doppler xung (PW): <ul style="list-style-type: none"> + Doppler mô dạng xung (PW DTI) + Doppler xung với tần số tái lập xung cao (HPRF) + Doppler liên tục (CW): Doppler lát tia liên tục cho đầu dò tim - Chế độ M: <ul style="list-style-type: none"> + Chế độ M với hòa âm (Harmonic) + Chế độ M giải phẫu (Anatomical M mode) - Chế độ kết hợp: <ul style="list-style-type: none"> + 2D với màu + 2D với năng lượng | <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: ≥ 22 inch - Độ phân giải màn hình chính $\geq 1920 \times 1080$ pixels - Màn hình chính : <ul style="list-style-type: none"> + Có thể thay đổi chiều cao: ≥ 30 cm + Nghiêng trước: $\geq + 90^\circ$ và sau: $\geq - 15^\circ$ + Xoay cánh tay màn hình $\geq 360^\circ$ quanh hệ thống - Màn hình cảm ứng: <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình rộng ≥ 15 inch + Có khả năng thay đổi góc nghiêng màn hình: $\leq 30^\circ - \geq 50^\circ$ + Có khả năng sử dụng với găng tay - Bảng điều khiển: Có thể hiệu chỉnh độ cao và độ xoay bảng điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> + Khả năng xoay trái/phải : $\geq \pm 90^\circ$ + Thay đổi chiều cao ≥ 20 cm + Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ bàn phím khác nhau - Cổng đầu dò ≥ 4 cổng đầu dò hình ảnh - Tích hợp bộ làm ấm Gel - Thay đổi đầu dò nhanh chóng bằng nhiều cách: chọn màn hình cảm ứng và chạm 2 trực tiếp trên đầu dò - Phần mềm bảo mật tích hợp vào trong hệ thống máy siêu âm nhằm bảo vệ thông tin bệnh nhân và bảo mật hệ thống <p>1.2. Các chế độ hình ảnh</p> <p>1.2.1. Chế độ hoạt động 2D: 2D với chế độ hòa âm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doppler màu: vận tốc & năng lượng - Doppler xung (PW): <ul style="list-style-type: none"> + Doppler mô dạng xung (PW DTI) + Doppler xung với tần số tái lập xung cao (HPRF) + Doppler liên tục (CW): Doppler lát tia liên tục cho đầu dò tim - Chế độ M: <ul style="list-style-type: none"> + Chế độ M với hòa âm (Harmonic) + Chế độ M giải phẫu (Anatomical M mode) - Chế độ kết hợp: <ul style="list-style-type: none"> + 2D với màu + 2D với năng lượng |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> + 2D/ Doppler + 2D/ Doppler và màu + 2D/ Doppler và năng lượng + 2D/ chế độ M + 2D/ chế độ M với màu + 2D/ chế độ M giải phẫu 1.2.2. Chế độ 2D - Hiệu chỉnh kích thước và vị trí trường thăm khám - Phóng đại trong chế độ dừng hình, đoạn phim và hình ảnh theo thời gian thực - Thu nhận đoạn CINE: ≥ 300 giây - Tốc độ thu nhận hình ảnh (tùy thuộc vào đầu dò) ≥ 250 khung hình/ giây - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 14 MHz - Xử lý song song tín hiệu hình ảnh đa dòng - Lái tia được trên đầu dò Linear - Tính năng không cần điều chỉnh nút lấy nét (Focus) - Độ khuếch đại : $\leq (-20) - \geq (+20)$dB - Dải động: $\leq 10 - \geq 80$dB - Độ bền ổn định: ≥ 4 mức - Mật độ dòng: ≥ 3 mức lựa chọn - Tạo ảnh toàn diện: ≥ 4 mức - Tốc độ sóng âm : ≥ 2 mức lựa chọn - Độ rõ nét: ≥ 5 mức chọn lựa - Bản đồ thang xám: ≥ 9 loại bản đồ - Bản đồ màu: ≥ 15 loại bản đồ 1.2.3. Chế độ Doppler màu - Độ khuếch đại : $\leq (-20)$ dB - ≥ 20 dB - Thay đổi được kích thước và vị trí vùng quan tâm (ROI) - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 4 tần số - Có đảo phổ Doppler màu và thay đổi đường nền - Điều chỉnh độ khuếch đại, tần số xung lặp lại, đảo màu, đường nền, mật độ đường, độ bền, độ lọc màu, độ mịn, ưu tiên màu một cách độc lập với nhau - Bản đồ thang vận tốc màu: ≥ 7 mức chọn lựa - Dải PRF: ≤ 200Hz - ≥ 10.000 Hz | <ul style="list-style-type: none"> + 2D/ Doppler + 2D/ Doppler và màu + 2D/ Doppler và năng lượng + 2D/ chế độ M + 2D/ chế độ M với màu + 2D/ chế độ M giải phẫu 1.2.2. Chế độ 2D - Hiệu chỉnh kích thước và vị trí trường thăm khám - Phóng đại trong chế độ dừng hình, đoạn phim và hình ảnh theo thời gian thực - Thu nhận đoạn CINE: ≥ 300 giây - Tốc độ thu nhận hình ảnh (tùy thuộc vào đầu dò) ≥ 250 khung hình/ giây - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 14 MHz - Xử lý song song tín hiệu hình ảnh đa dòng - Lái tia được trên đầu dò Linear - Tính năng không cần điều chỉnh nút lấy nét (Focus) - Độ khuếch đại : $\leq (-20) - \geq (+20)$dB - Dải động: $\leq 10 - \geq 80$dB - Độ bền ổn định: ≥ 4 mức - Mật độ dòng: ≥ 3 mức lựa chọn - Tạo ảnh toàn diện: ≥ 4 mức - Tốc độ sóng âm : ≥ 2 mức lựa chọn - Độ rõ nét: ≥ 5 mức chọn lựa - Bản đồ thang xám: ≥ 9 loại bản đồ - Bản đồ màu: ≥ 15 loại bản đồ 1.2.3. Chế độ Doppler màu - Độ khuếch đại : $\leq (-20)$ dB - ≥ 20 dB - Thay đổi được kích thước và vị trí vùng quan tâm (ROI) - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 4 tần số - Có đảo phổ Doppler màu và thay đổi đường nền - Điều chỉnh độ khuếch đại, tần số xung lặp lại, đảo màu, đường nền, mật độ đường, độ bền, độ lọc màu, độ mịn, ưu tiên màu một cách độc lập với nhau - Bản đồ thang vận tốc màu: ≥ 7 mức chọn lựa - Dải PRF: ≤ 200Hz - ≥ 10.000 Hz |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn trạng thái dòng màu ≥ 3 mức - Lựa chọn trạng thái dòng màu riêng biệt theo cơ quan giải phẫu đặc biệt. 1.2.4. Chế độ Doppler năng lượng <ul style="list-style-type: none"> - Độ khuếch đại : $\leq (-20)$ dB - ≥ 20 dB - Điều chỉnh độ khuếch đại, tần số xung lặp lại, đảo màu, đường nền, mật độ đường, độ bền, độ lọc màu, độ mịn, ưu tiên màu một cách độc lập với nhau - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 4 tần số - Bản đồ màu năng lượng: ≥ 5 mức chọn lựa - Lựa chọn trạng thái dòng màu ≥ 3 mức - Lựa chọn trạng thái dòng màu riêng biệt theo cơ quan giải phẫu đặc biệt - Dải PRF: ≤ 200Hz - ≥ 10.000 Hz - Độ mịn ảnh Doppler năng lượng: ≥ 4 mức chọn lựa - Độ bền màu năng lượng: ≥ 4 mức chọn lựa 1.2.5. Chế độ Doppler xung: <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ xử lý tín hiệu (FFT) ≥ 256 điểm và ≥ 2800 FFT/s - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 3 tần số - Tốc độ quét: ≥ 10 mức lựa chọn - Có chế độ kết hợp 2D và Doppler và 3 chế độ đồng thời (2D/Doppler với màu) - Khả năng hiệu chỉnh độ khuếch đại, vận tốc, đường nền, tốc độ quét, lọc thành, đường bờ, xử lý ảnh toàn diện, bản đồ thang xám, bản đồ màu và góc Doppler theo thời gian thực hoặc chế độ dừng hình. - Điều chỉnh âm lượng sóng phỏ: ≥ 20 mức - Độ khuếch đại $\leq (-30)$dB - ≥ 30dB - Dải động ≤ 10 dB - ≥ 80 dB - Dải PRF và HPRF: ≤ 100 Hz - ≥ 25000 Hz - Chức năng phân tích sóng phỏ Doppler theo thời gian thực/ dừng | <ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn trạng thái dòng màu ≥ 3 mức - Lựa chọn trạng thái dòng màu riêng biệt theo cơ quan giải phẫu đặc biệt. 1.2.4. Chế độ Doppler năng lượng <ul style="list-style-type: none"> - Độ khuếch đại : $\leq (-20)$ dB - ≥ 20 dB - Điều chỉnh độ khuếch đại, tần số xung lặp lại, đảo màu, đường nền, mật độ đường, độ bền, độ lọc màu, độ mịn, ưu tiên màu một cách độc lập với nhau - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 4 tần số - Bản đồ màu năng lượng: ≥ 5 mức chọn lựa - Lựa chọn trạng thái dòng màu ≥ 3 mức - Lựa chọn trạng thái dòng màu riêng biệt theo cơ quan giải phẫu đặc biệt - Dải PRF: ≤ 200Hz - ≥ 10.000 Hz - Độ mịn ảnh Doppler năng lượng: ≥ 4 mức chọn lựa - Độ bền màu năng lượng: ≥ 4 mức chọn lựa 1.2.5. Chế độ Doppler xung: <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ xử lý tín hiệu (FFT) ≥ 256 điểm và ≥ 2800 FFT/s - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 3 tần số - Tốc độ quét: ≥ 10 mức lựa chọn - Có chế độ kết hợp 2D và Doppler và 3 chế độ đồng thời (2D/Doppler với màu) - Khả năng hiệu chỉnh độ khuếch đại, vận tốc, đường nền, tốc độ quét, lọc thành, đường bờ, xử lý ảnh toàn diện, bản đồ thang xám, bản đồ màu và góc Doppler theo thời gian thực hoặc chế độ dừng hình. - Điều chỉnh âm lượng sóng phỏ: ≥ 20 mức - Độ khuếch đại $\leq (-30)$dB - ≥ 30dB - Dải động ≤ 10 dB - ≥ 80 dB - Dải PRF và HPRF: ≤ 100 Hz - ≥ 25000 Hz - Chức năng phân tích sóng phỏ Doppler theo thời gian thực/ dừng |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <p>hình : ≥ 3 chế độ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Góc Doppler: $\leq 0 - \geq 89^\circ$ - Độ lọc thành : $\leq 40 \text{ Hz} - \geq 4300 \text{ Hz}$ - Kích thước cổng Doppler: $\leq 0.05 \text{ cm} - \geq 2.0 \text{ cm}$ - Tối ưu hóa vận tốc, đường nền, độ khuếch đại hoặc Dải động bằng tay hoặc trong chế độ dừng - Tính năng Doppler mô có sẵn trên đầu dò tim cho chế độ thăm khám tim hoặc tim thai <p>1.2.6. Chế độ Doppler liên tục</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ xử lý tín hiệu (FFT) ≥ 256 điểm và $\geq 2800 \text{ FFT/s}$ - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 2 tần số - Tốc độ quét: ≥ 10 mức lựa chọn - Có chế độ kết hợp 2D và Doppler - Khả năng hiệu chỉnh độ khuếch đại, vận tốc, đường nền, tốc độ quét, lọc thành, đường bờ, xử lý ảnh toàn diện, bản đồ thang xám, bản đồ màu và góc Doppler theo thời gian thực hoặc chế độ dừng hình. - Điều chỉnh âm lượng sóng phổ: ≥ 20 mức - Độ khuếch đại $\leq (-30) - \geq 30\text{dB}$ - Dải động $\leq 10 \text{ dB} - \geq 80 \text{ dB}$ - Dải PRF : $\leq 2000\text{Hz} - \geq 50000 \text{ Hz}$ - Góc Doppler: $\leq 0 - \geq 89^\circ$ - Độ lọc thành : $\leq 40\text{Hz} - \geq 1000 \text{ Hz}$ - Tự động tối ưu hóa hình ảnh phổ doppler (vận tốc, đường nền, độ khuếch đại) khi dừng hình <p>1.2.7. Chế độ M</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh độc lập độ khuếch đại chế độ M và tốc độ quét - Dải động: $\leq 10 - \geq 80 \text{ dB}$ - Độ khuếch đại: $\leq (-20) - \geq (+20) \text{ dB}$ - Tốc độ quét: $\leq 8\text{mm/s} - \geq 200 \text{ mm/s}$ - Tần số truyền có thể lựa chọn $\geq 15\text{MHz}$ - Chế độ M giải phẫu : cho phép xoay trục M trong thăm khám tim mạch - Độ nét đường bờ ảnh: ≥ 4 mức lựa chọn - Bản đồ thang xám chế độ M: ≥ 9 loại | <p>hình : ≥ 3 chế độ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Góc Doppler: $\leq 0 - \geq 89^\circ$ - Độ lọc thành : $\leq 40 \text{ Hz} - \geq 4300 \text{ Hz}$ - Kích thước cổng Doppler: $\leq 0.05 \text{ cm} - \geq 2.0 \text{ cm}$ - Tối ưu hóa vận tốc, đường nền, độ khuếch đại hoặc Dải động bằng tay hoặc trong chế độ dừng - Tính năng Doppler mô có sẵn trên đầu dò tim cho chế độ thăm khám tim hoặc tim thai <p>1.2.6. Chế độ Doppler liên tục</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ xử lý tín hiệu (FFT) ≥ 256 điểm và $\geq 2800 \text{ FFT/s}$ - Tần số truyền có thể lựa chọn: ≥ 2 tần số - Tốc độ quét: ≥ 10 mức lựa chọn - Có chế độ kết hợp 2D và Doppler - Khả năng hiệu chỉnh độ khuếch đại, vận tốc, đường nền, tốc độ quét, lọc thành, đường bờ, xử lý ảnh toàn diện, bản đồ thang xám, bản đồ màu và góc Doppler theo thời gian thực hoặc chế độ dừng hình. - Điều chỉnh âm lượng sóng phổ: ≥ 20 mức - Độ khuếch đại $\leq (-30) - \geq 30\text{dB}$ - Dải động $\leq 10 \text{ dB} - \geq 80 \text{ dB}$ - Dải PRF : $\leq 2000\text{Hz} - \geq 50000 \text{ Hz}$ - Góc Doppler: $\leq 0 - \geq 89^\circ$ - Độ lọc thành : $\leq 40\text{Hz} - \geq 1000 \text{ Hz}$ - Tự động tối ưu hóa hình ảnh phổ doppler (vận tốc, đường nền, độ khuếch đại) khi dừng hình <p>1.2.7. Chế độ M</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh độc lập độ khuếch đại chế độ M và tốc độ quét - Dải động: $\leq 10 - \geq 80 \text{ dB}$ - Độ khuếch đại: $\leq (-20) - \geq (+20) \text{ dB}$ - Tốc độ quét: $\leq 8\text{mm/s} - \geq 200 \text{ mm/s}$ - Tần số truyền có thể lựa chọn $\geq 15\text{MHz}$ - Chế độ M giải phẫu : cho phép xoay trục M trong thăm khám tim mạch - Độ nét đường bờ ảnh: ≥ 4 mức lựa chọn - Bản đồ thang xám chế độ M: ≥ 9 loại |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <p>bản đồ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản đồ màu chế độ M: ≥ 15 loại bản đồ <p>1.2.8. Chế độ định dạng ảnh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị hình ảnh theo định dạng: <ul style="list-style-type: none"> + Toàn màn hình, chia đôi, chia đôi theo thời gian thực + Tạo ảnh định dạng ảo: lái tia trên đầu dò tuyến tính, tạo ảnh hình thang - Thu nhận và hiển thị dữ liệu theo định dạng: Cong (Curved), tuyến tính (Linear) & mảng (Phase) - Tùy chọn định dạng hiển thị trong chế độ xem lại - Trong chế độ M và chế độ Doppler phổ: <ul style="list-style-type: none"> + Toàn màn hình + Bên – bên + 4 dạng hiển thị: 1/3 2D -2/3 hình, 2/3 2D -1/3 hình, 1/2 2D -1/2 hình <p>1.3. Quản lý dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu định dạng DICOM hoặc PC - Dữ liệu đoạn phim: <ul style="list-style-type: none"> + Độ dài đoạn phim: ≥ 300 giây + Định dạng đoạn phim: DICOM, AVI và JPEG - Lưu trữ dữ liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Lưu trữ và xem lại hình ảnh tĩnh, đoạn phim, đo đạc, tính toán và báo cáo các thăm khám đã hoàn thành. + Xuất/ nhập dữ liệu thông qua cổng USB. + USB: ≥ 8 cổng + Giao tiếp mạng + Giao tiếp DICOM 3.0 <p>1.4. Đo đạc, tính toán và báo cáo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đo đạc chung - Với ảnh chế độ 2D: Đo khoảng cách, độ sâu, góc, chu vi, thể tích, độ hẹp, lưu lượng dòng máu và các tỉ số. - Với chế độ phổ Doppler: <ul style="list-style-type: none"> + Nhịp tim, Chu kỳ tim, Tỉ số tâm thu/tâm trương + Chỉ số trở kháng RI + Chỉ số nhịp mạch PI + Thời gian vận tốc trung bình tối đa + Thời gian vận tốc trung bình | <p>bản đồ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản đồ màu chế độ M: ≥ 15 loại bản đồ <p>1.2.8. Chế độ định dạng ảnh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị hình ảnh theo định dạng: <ul style="list-style-type: none"> + Toàn màn hình, chia đôi, chia đôi theo thời gian thực + Tạo ảnh định dạng ảo: lái tia trên đầu dò tuyến tính, tạo ảnh hình thang - Thu nhận và hiển thị dữ liệu theo định dạng: Cong (Curved), tuyến tính (Linear) & mảng (Phase) - Tùy chọn định dạng hiển thị trong chế độ xem lại - Trong chế độ M và chế độ Doppler phổ: <ul style="list-style-type: none"> + Toàn màn hình + Bên – bên + 4 dạng hiển thị: 1/3 2D -2/3 hình, 2/3 2D -1/3 hình, 1/2 2D -1/2 hình <p>1.3. Quản lý dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu định dạng DICOM hoặc PC - Dữ liệu đoạn phim: <ul style="list-style-type: none"> + Độ dài đoạn phim: ≥ 300 giây + Định dạng đoạn phim: DICOM, AVI và JPEG - Lưu trữ dữ liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Lưu trữ và xem lại hình ảnh tĩnh, đoạn phim, đo đạc, tính toán và báo cáo các thăm khám đã hoàn thành. + Xuất/ nhập dữ liệu thông qua cổng USB. + USB: ≥ 8 cổng + Giao tiếp mạng + Giao tiếp DICOM 3.0 <p>1.4. Đo đạc, tính toán và báo cáo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đo đạc chung - Với ảnh chế độ 2D: Đo khoảng cách, độ sâu, góc, chu vi, thể tích, độ hẹp, lưu lượng dòng máu và các tỉ số. - Với chế độ phổ Doppler: <ul style="list-style-type: none"> + Nhịp tim, Chu kỳ tim, Tỉ số tâm thu/tâm trương + Chỉ số trở kháng RI + Chỉ số nhịp mạch PI + Thời gian vận tốc trung bình tối đa + Thời gian vận tốc trung bình |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>+ Gia tốc + Thời gian + Tính toán sóng phỏ theo thời gian thực: PS, ED, S/D, PI, RI, TAMx, TAMn Với ảnh M mode: + Khoảng cách/ độ sâu + Thời gian + Độ dốc + Nhịp tim</p> <p>1.5. Tính năng hình ảnh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng tạo ảnh hòa âm Harmonic: ≥ 4 tần số hòa âm mỗi đầu dò - Tính năng tạo ảnh kết hợp giúp tối ưu hóa hình ảnh 2D để tăng cường khả năng tương phản các mô khác nhau giúp phát hiện tổn thương tốt hơn và tăng cường sự khác biệt mô. - Tính năng tự động cân bằng mô: tối ưu hóa sự đồng nhất độ sáng toàn bộ trường nhìn (FOV) bằng cách thay đổi gain từng phần và gain toàn phần. Hỗ trợ trên chế độ 2D và chế độ Doppler xung. Tự động tối ưu hóa độ cân bằng mô liên tục trên hình ảnh ở chế độ 2D - Tính năng giảm nhiễu hạt và tăng cường độ tương phản để cung cấp một hình ảnh mô thực nhất và xử lý dựa trên các bệnh nhân cụ thể, linh hoạt với sự khác biệt trong mô - Tính năng giảm xảo ảnh trên 2D tăng cường đường bờ của mô và thành mạch bằng cách tăng độ tương phản và cải thiện ranh giới mạch máu - Tối ưu hóa hình ảnh 2D bằng cách thay đổi tốc độ sóng âm trên chế độ thăm khám vú - Tính năng mở rộng trường nhìn độ phân giải cao thời gian thực, hiển thị lên đến ≥ 60 cm chiều dài hoặc ≥ 360 độ, cung cấp thông tin siêu âm trong vị trí giải phẫu. - So sánh hình ảnh: Hiển thị song song hình ảnh của lần thăm khám này với lần thăm khám cũ để so sánh. Các hình ảnh có thể hiển thị: Nhũ ảnh, CT, MRI, Siêu âm | <p>+ Gia tốc + Thời gian + Tính toán sóng phỏ theo thời gian thực: PS, ED, S/D, PI, RI, TAMx, TAMn Với ảnh M mode: + Khoảng cách/ độ sâu + Thời gian + Độ dốc + Nhịp tim</p> <p>1.5. Tính năng hình ảnh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng tạo ảnh hòa âm Harmonic: ≥ 4 tần số hòa âm mỗi đầu dò - Tính năng tạo ảnh kết hợp giúp tối ưu hóa hình ảnh 2D để tăng cường khả năng tương phản các mô khác nhau giúp phát hiện tổn thương tốt hơn và tăng cường sự khác biệt mô. - Tính năng tự động cân bằng mô: tối ưu hóa sự đồng nhất độ sáng toàn bộ trường nhìn (FOV) bằng cách thay đổi gain từng phần và gain toàn phần. Hỗ trợ trên chế độ 2D và chế độ Doppler xung. Tự động tối ưu hóa độ cân bằng mô liên tục trên hình ảnh ở chế độ 2D - Tính năng giảm nhiễu hạt và tăng cường độ tương phản để cung cấp một hình ảnh mô thực nhất và xử lý dựa trên các bệnh nhân cụ thể, linh hoạt với sự khác biệt trong mô - Tính năng giảm xảo ảnh trên 2D tăng cường đường bờ của mô và thành mạch bằng cách tăng độ tương phản và cải thiện ranh giới mạch máu - Tối ưu hóa hình ảnh 2D bằng cách thay đổi tốc độ sóng âm trên chế độ thăm khám vú - Tính năng mở rộng trường nhìn độ phân giải cao thời gian thực, hiển thị lên đến ≥ 60 cm chiều dài hoặc ≥ 360 độ, cung cấp thông tin siêu âm trong vị trí giải phẫu. - So sánh hình ảnh: Hiển thị song song hình ảnh của lần thăm khám này với lần thăm khám cũ để so sánh. Các hình ảnh có thể hiển thị: Nhũ ảnh, CT, MRI, Siêu âm |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>- Quy trình làm việc: Lập một danh sách các bước để hướng dẫn thực hiện trong một quy trình thăm khám</p> <p>- Tính năng đo diện tích, thể tích và đường kính tối đa bằng cách xác định ranh giới trên vùng thăm khám do người dùng tự cài đặt</p> <p>1.6. Khả năng kết nối</p> <p>- Cổng giao tiếp:</p> <p>+ Cổng USB: ≥ 8 cổng</p> <p>+ Cổng mạng RJ-45 : ≥ 1 cổng</p> <p>+ Cổng ra/vào DisplayPort : ≥ 1 cổng</p> <p>2. Đầu dò:</p> <p>2.1. Đầu dò Convex đa tần</p> <p>- Dải tần số: $\leq 1.0 - \geq 5.5$ Mhz</p> <p>- Tần số 2D có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số</p> <p>- Tần số hòa âm (Harmonic) có thể lựa chọn : ≥ 4 mức tần số</p> <p>- Tần số Doppler màu có thể lựa chọn : ≥ 5 mức tần số</p> <p>- Tần số Doppler xung có thể lựa chọn : ≥ 2 mức tần số</p> <p>- Số chân tử: ≥ 180</p> <p>- Tiết diện tiếp xúc: $\geq 63 \times 18$ mm</p> <p>- Trường quét tối đa: $\geq 70^\circ$</p> <p>- Chiều dài dây cáp đầu dò: ≥ 2 mét</p> <p>- Độ sâu tối đa hiển thị ảnh: ≥ 300mm</p> <p>- Có khả năng hướng dẫn sinh thiết</p> <p>- Ứng dụng: Thai, Bụng, Nhi</p> <p>2.2. Đầu dò Linear đa tần</p> <p>- Dải tần số: $\leq 3.0 - \geq 9.5$ Mhz</p> <p>- Tần số 2D có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số</p> <p>- Tần số hòa âm (Harmonic) có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số</p> <p>- Tần số Doppler màu có thể lựa chọn : ≥ 4 mức tần số</p> <p>- Tần số Doppler xung có thể lựa chọn : ≥ 2 mức tần số</p> <p>- Số chân tử: ≥ 576</p> <p>- Tiết diện tiếp xúc: $\geq 49 \times 18$ mm</p> <p>- Trường quét tối đa: ≥ 38 mm</p> <p>- Chiều dài dây cáp đầu dò: ≥ 2 mét</p> <p>- Độ sâu tối đa hiển thị ảnh: ≥ 140 mm</p> <p>- Có khả năng hướng dẫn sinh thiết</p> <p>- Ứng dụng: Thai, Bụng, Nhi, Phần</p> | <p>- Quy trình làm việc: Lập một danh sách các bước để hướng dẫn thực hiện trong một quy trình thăm khám</p> <p>- Tính năng đo diện tích, thể tích và đường kính tối đa bằng cách xác định ranh giới trên vùng thăm khám do người dùng tự cài đặt</p> <p>1.6. Khả năng kết nối</p> <p>- Cổng giao tiếp:</p> <p>+ Cổng USB: ≥ 8 cổng</p> <p>+ Cổng mạng RJ-45 : ≥ 1 cổng</p> <p>+ Cổng ra/vào DisplayPort : ≥ 1 cổng</p> <p>2. Đầu dò:</p> <p>2.1. Đầu dò Convex đa tần</p> <p>- Dải tần số: $\leq 1.0 - \geq 5.5$ Mhz</p> <p>- Tần số 2D có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số</p> <p>- Tần số hòa âm (Harmonic) có thể lựa chọn : ≥ 4 mức tần số</p> <p>- Tần số Doppler màu có thể lựa chọn : ≥ 5 mức tần số</p> <p>- Tần số Doppler xung có thể lựa chọn : ≥ 2 mức tần số</p> <p>- Số chân tử: ≥ 180</p> <p>- Tiết diện tiếp xúc: $\geq 63 \times 18$ mm</p> <p>- Trường quét tối đa: $\geq 70^\circ$</p> <p>- Chiều dài dây cáp đầu dò: ≥ 2 mét</p> <p>- Độ sâu tối đa hiển thị ảnh: ≥ 300mm</p> <p>- Có khả năng hướng dẫn sinh thiết</p> <p>- Ứng dụng: Thai, Bụng, Nhi</p> <p>2.2. Đầu dò Linear đa tần</p> <p>- Dải tần số: $\leq 3.0 - \geq 9.5$ Mhz</p> <p>- Tần số 2D có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số</p> <p>- Tần số hòa âm (Harmonic) có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số</p> <p>- Tần số Doppler màu có thể lựa chọn : ≥ 4 mức tần số</p> <p>- Tần số Doppler xung có thể lựa chọn : ≥ 2 mức tần số</p> <p>- Số chân tử: ≥ 576</p> <p>- Tiết diện tiếp xúc: $\geq 49 \times 18$ mm</p> <p>- Trường quét tối đa: ≥ 38 mm</p> <p>- Chiều dài dây cáp đầu dò: ≥ 2 mét</p> <p>- Độ sâu tối đa hiển thị ảnh: ≥ 140 mm</p> <p>- Có khả năng hướng dẫn sinh thiết</p> <p>- Ứng dụng: Thai, Bụng, Nhi, Phần</p> |
|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| | <p>nông, Mạch máu ngoại biên, Cơ xương khớp</p> <p>2.3. Đầu dò tim người lớn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số: $\leq 1.2 - \geq 4.8$ Mhz - Tần số 2D có thể lựa chọn : ≥ 1 mức tần số - Tần số hòa âm (Harmonic) có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số - Tần số Doppler màu có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số - Tần số Doppler xung có thể lựa chọn : ≥ 1 mức tần số - Số chấn tử: ≥ 96 - Tiết diện tiếp xúc: $\geq 27 \times 18$ mm - Trường quét tối đa: $\geq 90^\circ$ - Chiều dài dây cáp đầu dò: ≥ 2 mét - Độ sâu tối đa hiển thị ảnh: ≥ 300 mm - Ứng dụng: Tim, Nhi <p>3. Cấu hình máy tính cài đặt phần mềm trả kết quả siêu âm: Mua tại Việt Nam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: Intel - Dung lượng bộ nhớ RAM: ≥ 4GB. - Ổ cứng: ≥ 500GB. - Màn hình màu LCD 17": ≥ 01 cái. - Máy in màu trả kết quả siêu âm | <p>nông, Mạch máu ngoại biên, Cơ xương khớp</p> <p>2.3. Đầu dò tim người lớn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số: $\leq 1.2 - \geq 4.8$ Mhz - Tần số 2D có thể lựa chọn : ≥ 1 mức tần số - Tần số hòa âm (Harmonic) có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số - Tần số Doppler màu có thể lựa chọn : ≥ 3 mức tần số - Tần số Doppler xung có thể lựa chọn : ≥ 1 mức tần số - Số chấn tử: ≥ 96 - Tiết diện tiếp xúc: $\geq 27 \times 18$ mm - Trường quét tối đa: $\geq 90^\circ$ - Chiều dài dây cáp đầu dò: ≥ 2 mét - Độ sâu tối đa hiển thị ảnh: ≥ 300 mm - Ứng dụng: Tim, Nhi <p>3. Cấu hình máy tính cài đặt phần mềm trả kết quả siêu âm: Mua tại Việt Nam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: Intel - Dung lượng bộ nhớ RAM: ≥ 4GB. - Ổ cứng: ≥ 500GB. - Màn hình màu LCD 17": ≥ 01 cái. - Máy in màu trả kết quả siêu âm |
| 4 | <p>Máy Monitor theo dõi 5 thông số</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: Nihon Kohden. - Model: PVM-4761. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Xuất xứ: Nhật Bản. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO, EC - Phân loại : Nhóm 3 <p>I. Cấu hình bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy - Các phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: - Dây nguồn: 01 sợi - Cáp điện tim: 01 sợi - Bộ dây ECG 3 chuyển đạo: 01 bộ - Điện cực tim: 30 cái - Cáp nối SpO₂: 01 sợi - Đầu dò SpO₂ người lớn và trẻ em: 01 cái - Ống đo huyết áp người lớn /trẻ em: 01 cái - Túi hơi huyết áp người lớn: 01 cái | <p>Máy Monitor theo dõi 5 thông số</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: Nihon Kohden. - Model: PVM-4761. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Xuất xứ: Nhật Bản. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO, EC - Phân loại : Nhóm 3 <p>I. Cấu hình bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy - Các phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: - Dây nguồn: 01 sợi - Cáp điện tim: 01 sợi - Bộ dây ECG 3 chuyển đạo: 01 bộ - Điện cực tim: 30 cái - Cáp nối SpO₂: 01 sợi - Đầu dò SpO₂ người lớn và trẻ em: 01 cái - Ống đo huyết áp người lớn /trẻ em: 01 cái - Túi hơi huyết áp người lớn: 01 cái |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Túi hơi huyết áp trẻ em: 01 cái - Đầu dò nhiệt độ da: 01 cái - Máy in: 01 cái - Giấy in: 01 xấp - Pin sạc: 01 chiếc - Sách hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ - Đĩa kỹ thuật máy: 01 cái <p>II. Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ ngủ: Chế độ ngủ ngăn monitor không làm phiền bệnh nhân trong thời gian ngủ hoặc khoảng thời gian khác. Màn hình tối lại, âm báo đồng bộ, đèn báo động sẽ được tắt. Chế độ ngủ chỉ có sẵn khi kết nối với máy monitor trung tâm. - Biểu đồ xu hướng: Lên đến 120 giờ biểu đồ của tất cả các thông số. Có thể lưu và xem lại. - Dạng sóng toàn phần: Lên đến 120 giờ các dạng sóng toàn phần của 4 thông số có thể xem lại. - Thời gian dữ liệu được đồng bộ giữa hai cửa sổ xem lại dữ liệu: Khi một cửa sổ xem lại dữ liệu được thay đổi sang một cửa sổ xem lại khác, cửa sổ mới sẽ mở cùng lúc với cửa sổ cũ. Tính năng này giúp dễ dàng so sánh các dữ liệu sinh tồn của bệnh nhân tại thời điểm được lựa chọn. - Nâng cấp độ báo động: Chức năng này tự động nâng cấp độ báo động lên một bậc nếu báo động kéo dài hoặc SpO₂ bị tụt. Tính năng này áp dụng cho những cảnh báo sinh tồn (SpO₂ và ngưng thở) và cảnh báo kỹ thuật (ECG và SpO₂), giúp giảm thiểu các rủi ro về y tế và cải thiện chất lượng điều trị. - Đa giường bệnh: Khi các monitor Nihon Kohden được kết nối với nhau qua mạng LS-NET, có thể trao đổi và xem dữ liệu của monitor khác cũng hệ thống. Có thể hiển thị song song và hiển thị 8 máy. - Kết nối với máy in mạng mà không cần monitor trung tâm: Có thể kết nối | <ul style="list-style-type: none"> - Túi hơi huyết áp trẻ em: 01 cái - Đầu dò nhiệt độ da: 01 cái - Máy in: 01 cái - Giấy in: 01 xấp - Pin sạc: 01 chiếc - Sách hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ - Đĩa kỹ thuật máy: 01 cái <p>II. Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ ngủ: Chế độ ngủ ngăn monitor không làm phiền bệnh nhân trong thời gian ngủ hoặc khoảng thời gian khác. Màn hình tối lại, âm báo đồng bộ, đèn báo động sẽ được tắt. Chế độ ngủ chỉ có sẵn khi kết nối với máy monitor trung tâm. - Biểu đồ xu hướng: Lên đến 120 giờ biểu đồ của tất cả các thông số. Có thể lưu và xem lại. - Dạng sóng toàn phần: Lên đến 120 giờ các dạng sóng toàn phần của 4 thông số có thể xem lại. - Thời gian dữ liệu được đồng bộ giữa hai cửa sổ xem lại dữ liệu: Khi một cửa sổ xem lại dữ liệu được thay đổi sang một cửa sổ xem lại khác, cửa sổ mới sẽ mở cùng lúc với cửa sổ cũ. Tính năng này giúp dễ dàng so sánh các dữ liệu sinh tồn của bệnh nhân tại thời điểm được lựa chọn. - Nâng cấp độ báo động: Chức năng này tự động nâng cấp độ báo động lên một bậc nếu báo động kéo dài hoặc SpO₂ bị tụt. Tính năng này áp dụng cho những cảnh báo sinh tồn (SpO₂ và ngưng thở) và cảnh báo kỹ thuật (ECG và SpO₂), giúp giảm thiểu các rủi ro về y tế và cải thiện chất lượng điều trị. - Đa giường bệnh: Khi các monitor Nihon Kohden được kết nối với nhau qua mạng LS-NET, có thể trao đổi và xem dữ liệu của monitor khác cũng hệ thống. Có thể hiển thị song song và hiển thị 8 máy. - Kết nối với máy in mạng mà không cần monitor trung tâm: Có thể kết nối |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>máy in mạng với monitor PVM-4000 series thông qua cổng LAN. Có thể in thời gian thực và xem lại dữ liệu trên giấy A4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuật toán loạn nhịp ở trẻ sơ sinh: PVM-4761 có phần mềm theo dõi trẻ sơ sinh. Thuật toán nhận dạng hẹp đoạn QRS giúp phát hiện loạn nhịp ở trẻ sơ sinh - Điều chỉnh áp lực đo NIBP cho trẻ sơ sinh: Khi kết nối ống đo huyết áp NIBP cho trẻ sơ sinh, máy sẽ tự động nhận dạng và điều chỉnh áp lực bao đo để an toàn cho trẻ. - OCRG: OCRG kết hợp xu hướng nén của nhịp tim đập theo nhịp, nhịp thở và mức độ tạo oxy trong máu. OCRG giúp bác sĩ phát hiện nguyên nhân gây ngưng thở. - Cảm biến CO₂ cho trẻ sơ sinh: Cảm biến đo CO₂ cho trẻ sơ sinh với không gian chết chỉ 0.5ml - Đầu dò SpO₂ loại không dính: Đầu dò đa diện hình chữ Y được thiết kế với băng dán cố định không gây dính cho làn da mỏng manh của trẻ sơ sinh hoặc trẻ em thiếu cân. <p>III. Thông số kỹ thuật:</p> <p>1. Các thông số đo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ECG (3 hoặc 6 đạo trình), nhịp thở (phương pháp trở kháng), SpO₂, NIBP, nhiệt độ x 2 <p>2. Hiện thị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: màn hình màu TFT LCD 10.4 inch. - Độ phân giải: 800 x 600 điểm. - Kích thước pixel: 0.264 x 0.264. - Màn hình điều khiển cảm ứng: có sẵn. - Phương pháp hiển thị dạng sóng: phương pháp cố định. - Tốc độ quét: + 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s (khi hiển thị ECG, sóng xung) + 1.56 mm/s, 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s (khi hiển thị dạng sóng nhịp thở) | <p>máy in mạng với monitor PVM-4000 series thông qua cổng LAN. Có thể in thời gian thực và xem lại dữ liệu trên giấy A4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuật toán loạn nhịp ở trẻ sơ sinh: PVM-4761 có phần mềm theo dõi trẻ sơ sinh. Thuật toán nhận dạng hẹp đoạn QRS giúp phát hiện loạn nhịp ở trẻ sơ sinh - Điều chỉnh áp lực đo NIBP cho trẻ sơ sinh: Khi kết nối ống đo huyết áp NIBP cho trẻ sơ sinh, máy sẽ tự động nhận dạng và điều chỉnh áp lực bao đo để an toàn cho trẻ. - OCRG: OCRG kết hợp xu hướng nén của nhịp tim đập theo nhịp, nhịp thở và mức độ tạo oxy trong máu. OCRG giúp bác sĩ phát hiện nguyên nhân gây ngưng thở. - Cảm biến CO₂ cho trẻ sơ sinh: Cảm biến đo CO₂ cho trẻ sơ sinh với không gian chết chỉ 0.5ml - Đầu dò SpO₂ loại không dính: Đầu dò đa diện hình chữ Y được thiết kế với băng dán cố định không gây dính cho làn da mỏng manh của trẻ sơ sinh hoặc trẻ em thiếu cân. <p>III. Thông số kỹ thuật:</p> <p>1. Các thông số đo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ECG (3 hoặc 6 đạo trình), nhịp thở (phương pháp trở kháng), SpO₂, NIBP, nhiệt độ x 2 <p>2. Hiện thị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: màn hình màu TFT LCD 10.4 inch. - Độ phân giải: 800 x 600 điểm. - Kích thước pixel: 0.264 x 0.264. - Màn hình điều khiển cảm ứng: có sẵn. - Phương pháp hiển thị dạng sóng: phương pháp cố định. - Tốc độ quét: + 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s (khi hiển thị ECG, sóng xung) + 1.56 mm/s, 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s (khi hiển thị dạng sóng nhịp thở) |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Số màu sắc hiển thị: 12 màu, có thể lựa chọn. - Số dạng sóng tối đa hiển thị trên màn hình: 4. - Các dạng sóng được hiển thị trên màn hình chủ: ECG (tối đa 2 sóng), dạng sóng nhịp thở, sóng xung SpO₂. - Hiển thị dữ liệu số: nhịp tim, VPC (giá trị mỗi phút), đo mức ST, giá trị SpO₂, nhịp mạch, PI, nhiệt độ, NIBP (tâm thu, tâm trương, trung bình), PPV, SPV, FiCO₂, QTc, QRSd, RPP, SI, esCCO, esCCI, esSV, esSVI. - Dấu đồng bộ: dấu đồng bộ nhịp tim, dấu đồng bộ nhịp mạch, dấu đồng bộ nhịp thở. <p>3. Cảnh báo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các mục cảnh báo: cảnh báo trên/dưới, cảnh báo loạn nhịp, cảnh báo đa giường bệnh, cảnh báo kỹ thuật. - Mức độ cảnh báo: nguy cấp (màu đỏ nhấp nháy), cảnh báo (màu vàng nhấp nháy), tư vấn (màu vàng hoặc xanh dương nhấp nháy). - Chỉ thị cảnh báo: thông tin, giá trị số sáng lên, chỉ thị cảnh báo nhấp nháy, âm thanh cảnh báo. - Tính năng tắt cảnh báo: cảnh báo im lặng, cài lại cảnh báo, tạm ngưng cảnh báo, tắt toàn bộ cảnh báo. - Tăng mức độ cảnh báo: ngưng thở, mức độ SpO₂ thấp, cảnh báo kỹ thuật (kiểm tra điện cực, không thể phân tích, kiểm tra đầu đo SpO₂). - Kích hoạt trì hoãn cảnh báo: + Ngưỡng trên/dưới nhịp thở: 0 đến 30 giây + Ngưỡng trên/ dưới nhịp tim/ nhịp mạch: 0 đến 10 giây + SpO₂: 0 đến 30 giây - Chọn sẵn các giá trị cảnh báo theo tuổi: trẻ sơ sinh, trẻ em, người lớn. - Số lượng cài đặt: tối đa 3 cài đặt cho mỗi lứa tuổi người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh. - Cài đặt ngưỡng cảnh báo: hiển thị | <ul style="list-style-type: none"> - Số màu sắc hiển thị: 12 màu, có thể lựa chọn. - Số dạng sóng tối đa hiển thị trên màn hình: 4. - Các dạng sóng được hiển thị trên màn hình chủ: ECG (tối đa 2 sóng), dạng sóng nhịp thở, sóng xung SpO₂. - Hiển thị dữ liệu số: nhịp tim, VPC (giá trị mỗi phút), đo mức ST, giá trị SpO₂, nhịp mạch, PI, nhiệt độ, NIBP (tâm thu, tâm trương, trung bình), PPV, SPV, FiO₂, QTc, QRSd, RPP, SI, esCCO, esCCI, esSV, esSVI. - Dấu đồng bộ: dấu đồng bộ nhịp tim, dấu đồng bộ nhịp mạch, dấu đồng bộ nhịp thở. <p>3. Cảnh báo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các mục cảnh báo: cảnh báo trên/dưới, cảnh báo loạn nhịp, cảnh báo đa giường bệnh, cảnh báo kỹ thuật. - Mức độ cảnh báo: nguy cấp (màu đỏ nhấp nháy), cảnh báo (màu vàng nhấp nháy), tư vấn (màu vàng hoặc xanh dương nhấp nháy). - Chỉ thị cảnh báo: thông tin, giá trị số sáng lên, chỉ thị cảnh báo nhấp nháy, âm thanh cảnh báo. - Tính năng tắt cảnh báo: cảnh báo im lặng, cài lại cảnh báo, tạm ngưng cảnh báo, tắt toàn bộ cảnh báo. - Tăng mức độ cảnh báo: ngưng thở, mức độ SpO₂ thấp, cảnh báo kỹ thuật (kiểm tra điện cực, không thể phân tích, kiểm tra đầu đo SpO₂). - Kích hoạt trì hoãn cảnh báo: + Ngưỡng trên/dưới nhịp thở: 0 đến 30 giây + Ngưỡng trên/ dưới nhịp tim/ nhịp mạch: 0 đến 10 giây + SpO₂: 0 đến 30 giây - Chọn sẵn các giá trị cảnh báo theo tuổi: trẻ sơ sinh, trẻ em, người lớn. - Số lượng cài đặt: tối đa 3 cài đặt cho mỗi lứa tuổi người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh. - Cài đặt ngưỡng cảnh báo: hiển thị |
|---|--|

| | |
|---|---|
| <p>cho mỗi thông số trên màn hình theo dõi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cài đặt tự động: cảnh báo ngưỡng trên/dưới, mức ST. - Cài đặt cảnh báo đa giường bệnh: tất cả, nguy cấp và cảnh báo, nguy cấp, tất. <p>4. Yêu cầu nguồn điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC: 100 – 240V - DC (pin): 6.6 – 8.2V - Tần số: 50 hoặc 60 Hz <p>5. Pin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại pin: Lithium ion, có thể sạc lại - Số lượng: 1 - Thời gian hoạt động 6 giờ <p>6. Máy in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu in: in nhiệt - Số dạng sóng: lên đến 3 - Độ rộng in: ≥ 46 mm - Tốc độ in: 12.5, 25, 50 mm/s <p>7. Xem lại:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian hiển thị xem lại: 120 giờ - Đồ thị xu hướng: + Số đồ thị: 2 + Số thông số xem lại ở mỗi đồ thị: 3 - Danh sách tín hiệu sinh tồn: + Số thông số hiển thị ở mỗi danh sách: 15 + Khoảng thời gian mỗi danh sách: 1, 5, 10, 15, 30 hoặc 60 phút - Danh sách NIBP: số thông số hiển thị: 15 - Dạng sóng toàn phần: + Dạng sóng hiển thị: 4 + Thời gian hiển thị 1 sóng: 60, 30, 20, 15 hoặc 5 giây + Phóng to sóng xem trên cửa sổ riêng (hiển thị sóng toàn phần trong 5 giây, có kèm theo thông tin): có sẵn - Lịch sử cảnh báo: số file hiển thị trên 1 màn hình: 9 mục - Gọi lại loạn nhịp: Sàng lọc cho mỗi loại hiển thị: chế độ hiển thị mỗi loại loạn nhịp riêng (thời điểm loạn nhịp và dạng sóng trong 5 giây trước và sau thời điểm loạn nhịp) | <p>cho mỗi thông số trên màn hình theo dõi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cài đặt tự động: cảnh báo ngưỡng trên/dưới, mức ST. - Cài đặt cảnh báo đa giường bệnh: tất cả, nguy cấp và cảnh báo, nguy cấp, tất. <p>4. Yêu cầu nguồn điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC: 100 – 240V - DC (pin): 6.6 – 8.2V - Tần số: 50 hoặc 60 Hz <p>5. Pin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại pin: Lithium ion, có thể sạc lại - Số lượng: 1 - Thời gian hoạt động 6 giờ <p>6. Máy in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu in: in nhiệt - Số dạng sóng: lên đến 3 - Độ rộng in: ≥ 46 mm - Tốc độ in: 12.5, 25, 50 mm/s <p>7. Xem lại:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian hiển thị xem lại: 120 giờ - Đồ thị xu hướng: + Số đồ thị: 2 + Số thông số xem lại ở mỗi đồ thị: 3 - Danh sách tín hiệu sinh tồn: + Số thông số hiển thị ở mỗi danh sách: 15 + Khoảng thời gian mỗi danh sách: 1, 5, 10, 15, 30 hoặc 60 phút - Danh sách NIBP: số thông số hiển thị: 15 - Dạng sóng toàn phần: + Dạng sóng hiển thị: 4 + Thời gian hiển thị 1 sóng: 60, 30, 20, 15 hoặc 5 giây + Phóng to sóng xem trên cửa sổ riêng (hiển thị sóng toàn phần trong 5 giây, có kèm theo thông tin): có sẵn - Lịch sử cảnh báo: số file hiển thị trên 1 màn hình: 9 mục - Gọi lại loạn nhịp: Sàng lọc cho mỗi loại hiển thị: chế độ hiển thị mỗi loại loạn nhịp riêng (thời điểm loạn nhịp và dạng sóng trong 5 giây trước và sau thời điểm loạn nhịp) |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <p>- Xem lại OCRG: có sẵn</p> <p>8. Thông số Điện tim (ECG):</p> <p>- Số đạo trình:</p> <p>+ Cấp 3 đạo trình: I, II, III</p> <p>+ Cấp 6 đạo trình: I, II, III, aVR, aVL, aVF, 2 từ V1 đến V6</p> <p>- Số dạng sóng: lên đến 6</p> <p>- Tần số đáp ứng:</p> <p>+ Chế độ DIAG: 0.05 đến 150Hz (-3 dB)</p> <p>+ Chế độ MONITOR: 0.3 đến 40Hz (-3 dB)</p> <p>+ Chế độ MAXIMUM: 1 đến 18 Hz (-3 dB)</p> <p>- Phạm vi đếm nhịp tim: 0, 15 đến 300 nhịp/phút (± 2 nhịp/phút)</p> <p>- Độ chính xác đếm nhịp tim: ± 2 nhịp/phút</p> <p>- Phân tích loạn nhịp: phương pháp phân tích kết hợp đa mẫu</p> <p>- Số kênh phân kích: 2 kênh</p> <p>- Đếm nhịp VPC: 0 đến 90 VPC/phút</p> <p>- Các mục cảnh báo loạn nhịp: 25 mục (ASYSTOLE, VF, VT, EXT TACHY, EXT BRADY, VPC RUN, V BRADY, SV TACHY, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, PAUSE, COUPLET, EARLY VPC, MULTIFORM, V RHYMTH, BIGEMINY, TRIGEMINY, FREG VPC, CPV, A-Fib, End A-Fib, IRREGULAR RR, PROLONGED RR, NO PACER PULSER, PACER NON-CAPTURE)</p> <p>- Đo mức ST:</p> <p>+ Số kênh đo lường: 3 đạo trình (1 kênh), 6 đạo trình (2 kênh)</p> <p>+ Phạm vi đo mức ST: ± 2.5 mV</p> <p>- Đo QTs/QRSD:</p> <p>+ Đạo trình QTs/QRSD: tất cả, 1 vệt sóng, lựa chọn đạo trình</p> <p>+ Có thể lựa chọn giá trị QTs/QRSD hiển thị trên màn hình</p> <p>9. Nhịp thở (trở kháng):</p> <p>- Phương pháp đo: phương pháp trở kháng</p> | <p>- Xem lại OCRG: có sẵn</p> <p>8. Thông số Điện tim (ECG):</p> <p>- Số đạo trình:</p> <p>+ Cấp 3 đạo trình: I, II, III</p> <p>+ Cấp 6 đạo trình: I, II, III, aVR, aVL, aVF, 2 từ V1 đến V6</p> <p>- Số dạng sóng: lên đến 6</p> <p>- Tần số đáp ứng:</p> <p>+ Chế độ DIAG: 0.05 đến 150Hz (-3 dB)</p> <p>+ Chế độ MONITOR: 0.3 đến 40Hz (-3 dB)</p> <p>+ Chế độ MAXIMUM: 1 đến 18 Hz (-3 dB)</p> <p>- Phạm vi đếm nhịp tim: 0, 15 đến 300 nhịp/phút (± 2 nhịp/phút)</p> <p>- Độ chính xác đếm nhịp tim: ± 2 nhịp/phút</p> <p>- Phân tích loạn nhịp: phương pháp phân tích kết hợp đa mẫu</p> <p>- Số kênh phân kích: 2 kênh</p> <p>- Đếm nhịp VPC: 0 đến 90 VPC/phút</p> <p>- Các mục cảnh báo loạn nhịp: 25 mục (ASYSTOLE, VF, VT, EXT TACHY, EXT BRADY, VPC RUN, V BRADY, SV TACHY, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, PAUSE, COUPLET, EARLY VPC, MULTIFORM, V RHYMTH, BIGEMINY, TRIGEMINY, FREG VPC, CPV, A-Fib, End A-Fib, IRREGULAR RR, PROLONGED RR, NO PACER PULSER, PACER NON-CAPTURE)</p> <p>- Đo mức ST:</p> <p>+ Số kênh đo lường: 3 đạo trình (1 kênh), 6 đạo trình (2 kênh)</p> <p>+ Phạm vi đo mức ST: ± 2.5 mV</p> <p>- Đo QTs/QRSD:</p> <p>+ Đạo trình QTs/QRSD: tất cả, 1 vệt sóng, lựa chọn đạo trình</p> <p>+ Có thể lựa chọn giá trị QTs/QRSD hiển thị trên màn hình</p> <p>9. Nhịp thở (trở kháng):</p> <p>- Phương pháp đo: phương pháp trở kháng</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh đo: lựa chọn từ R-F đến R-L - Phạm vi đếm nhịp thở: 0 đến 150 nhịp/phút - Độ chính xác đếm nhịp thở: ± 2 nhịp/phút - Thời gian phát hiện ngưng thở: Tắt, 5 đến 40 giây <p>10. Huyết áp không xâm lấn (NIBP):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đo: đo dao động - iNIBP là thuật toán để đo huyết áp không xâm lấn (NIBP) trong quá trình bơm phồng túi đo. Tính năng này giúp đo nhanh và giảm đau khi đo NIBP. Ngay cả khi huyết áp bệnh nhân tăng so với lần đo trước thì iNIBP vẫn cho kết quả đo nhanh chóng. - Khi kết nối ống đo huyết áp NIBP cho trẻ sơ sinh, máy sẽ tự động nhận dạng và điều chỉnh áp lực bao đo để an toàn cho trẻ. - Phạm vi đo: 0 đến 300 mmHg - Độ chính xác: ± 3 mmHg - Thời gian bơm phồng bao đo: + Người lớn/ trẻ em: ≤ 11s (700cc), 0 đến 200 mmHg + Trẻ sơ sinh: ≤ 5s (72cc), 0 đến 200 mmHg - Giá trị áp suất ban đầu (cài đặt mặc định): + Người lớn: 180 mmHg + Trẻ em: 140 mmHg + Trẻ sơ sinh: 100 mmHg - Giá trị áp suất tối đa: + Người lớn/ trẻ em: 300 mmHg + Trẻ sơ sinh: 150 mmHg - Thời gian đo tối đa : + Người lớn/ trẻ em: ≤ 160s + Trẻ sơ sinh: ≤ 80s - Chế độ hoạt động: bằng tay, STAT, định kỳ, SIM - Chế độ đo: người lớn, trẻ em hoặc trẻ sơ sinh được ghi nhận bằng ống khí - Khí rò rỉ: ≤ 3mmHg/phút - Mục hiển thị: tâm thu (SYS), tâm | <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh đo: lựa chọn từ R-F đến R-L - Phạm vi đếm nhịp thở: 0 đến 150 nhịp/phút - Độ chính xác đếm nhịp thở: ± 2 nhịp/phút - Thời gian phát hiện ngưng thở: Tắt, 5 đến 40 giây <p>10. Huyết áp không xâm lấn (NIBP):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đo: đo dao động - iNIBP là thuật toán để đo huyết áp không xâm lấn (NIBP) trong quá trình bơm phồng túi đo. Tính năng này giúp đo nhanh và giảm đau khi đo NIBP. Ngay cả khi huyết áp bệnh nhân tăng so với lần đo trước thì iNIBP vẫn cho kết quả đo nhanh chóng. - Khi kết nối ống đo huyết áp NIBP cho trẻ sơ sinh, máy sẽ tự động nhận dạng và điều chỉnh áp lực bao đo để an toàn cho trẻ. - Phạm vi đo: 0 đến 300 mmHg - Độ chính xác: ± 3 mmHg - Thời gian bơm phồng bao đo: + Người lớn/ trẻ em: ≤ 11s (700cc), 0 đến 200 mmHg + Trẻ sơ sinh: ≤ 5s (72cc), 0 đến 200 mmHg - Giá trị áp suất ban đầu (cài đặt mặc định): + Người lớn: 180 mmHg + Trẻ em: 140 mmHg + Trẻ sơ sinh: 100 mmHg - Giá trị áp suất tối đa: + Người lớn/ trẻ em: 300 mmHg + Trẻ sơ sinh: 150 mmHg - Thời gian đo tối đa : + Người lớn/ trẻ em: ≤ 160s + Trẻ sơ sinh: ≤ 80s - Chế độ hoạt động: bằng tay, STAT, định kỳ, SIM - Chế độ đo: người lớn, trẻ em hoặc trẻ sơ sinh được ghi nhận bằng ống khí - Khí rò rỉ: ≤ 3mmHg/phút - Mục hiển thị: tâm thu (SYS), tâm |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>trương (DIA), trung bình (MAP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ hoạt động: bằng tay, STAT, định kỳ, SIM (phụ thuộc cài đặt site) - Hiện thị các thông số khác: đồ thị dao động, PR, áp suất bao đo (hiển thị áp suất bao đo trong suốt quá trình đo), RPP, SI - Chức năng đo huyết áp thông minh iNIBP: có sẵn - Hiện thị dữ liệu cũ: mờ hoặc ẩn - Cài đặt thời gian để dữ liệu được nhận dạng là cũ: 5, 10, 30 phút; 1, 24 giờ <p>11. SpO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các mục báo động: SpO₂, nhịp mạch - Biểu đồ SQI dạng thanh (chỉ số chất lượng tín hiệu) hiển thị chất lượng dạng song xung dùng để đo SpO₂. - Cài đặt âm thanh đồng bộ: 81-100, 40-100% - Phạm vi đo SpO₂: + Phạm vi hiển thị: 0 đến 100% SpO₂ + Phạm vi công bố: 70 đến 100% SpO₂ + Độ chính xác đo: <ul style="list-style-type: none"> • $\pm 3\% \text{ SpO}_2$ ($70\% \text{ SpO}_2 \leq \% \text{ SpO}_2 \leq 80\% \text{ SpO}_2$) • $\pm 2\% \text{ SpO}_2$ ($80\% \text{ SpO}_2 \leq \% \text{ SpO}_2 \leq 100\% \text{ SpO}_2$) - Phạm vi đo nhịp mạch: + Phạm vi hiển thị: 30 đến 300 nhịp/phút + Phạm vi công bố: 30 đến 300 nhịp/phút + Độ chính xác đếm: ± 3 nhịp/phút - Chỉ số đo biên độ xung (PI): có sẵn - Đồ thị thanh SQI: có sẵn <p>12. Nhiệt độ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại đầu dò: 400 series (YSI) - Số kênh: lên đến 2 - Nhiệt độ delta: có sẵn - Phạm vi đo: 0 đến 45°C, 32 đến 113 °F - Độ chính xác đo: + $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ($0^\circ\text{C} \leq \text{TEMP} < 25^\circ\text{C}$) | <p>trương (DIA), trung bình (MAP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ hoạt động: bằng tay, STAT, định kỳ, SIM (phụ thuộc cài đặt site) - Hiện thị các thông số khác: đồ thị dao động, PR, áp suất bao đo (hiển thị áp suất bao đo trong suốt quá trình đo), RPP, SI - Chức năng đo huyết áp thông minh iNIBP: có sẵn - Hiện thị dữ liệu cũ: mờ hoặc ẩn - Cài đặt thời gian để dữ liệu được nhận dạng là cũ: 5, 10, 30 phút; 1, 24 giờ <p>11. SpO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các mục báo động: SpO₂, nhịp mạch - Biểu đồ SQI dạng thanh (chỉ số chất lượng tín hiệu) hiển thị chất lượng dạng song xung dùng để đo SpO₂. - Cài đặt âm thanh đồng bộ: 81-100, 40-100% - Phạm vi đo SpO₂: + Phạm vi hiển thị: 0 đến 100% SpO₂ + Phạm vi công bố: 70 đến 100% SpO₂ + Độ chính xác đo: <ul style="list-style-type: none"> • $\pm 3\% \text{ SpO}_2$ ($70\% \text{ SpO}_2 \leq \% \text{ SpO}_2 \leq 80\% \text{ SpO}_2$) • $\pm 2\% \text{ SpO}_2$ ($80\% \text{ SpO}_2 \leq \% \text{ SpO}_2 \leq 100\% \text{ SpO}_2$) - Phạm vi đo nhịp mạch: + Phạm vi hiển thị: 30 đến 300 nhịp/phút + Phạm vi công bố: 30 đến 300 nhịp/phút + Độ chính xác đếm: ± 3 nhịp/phút - Chỉ số đo biên độ xung (PI): có sẵn - Đồ thị thanh SQI: có sẵn <p>12. Nhiệt độ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại đầu dò: 400 series (YSI) - Số kênh: lên đến 2 - Nhiệt độ delta: có sẵn - Phạm vi đo: 0 đến 45°C, 32 đến 113 °F - Độ chính xác đo: + $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ($0^\circ\text{C} \leq \text{TEMP} < 25^\circ\text{C}$) |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| | <p>+ $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ($25^{\circ}\text{C} \leq \text{TEMP} \leq 45^{\circ}\text{C}$)</p> <p>- Nhiều trong: $\leq 0.03^{\circ}\text{C}$ (tại 37°C)</p> <p>- Nhiệt độ chống trôi: trong vòng $\pm 0.005^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{C}$</p> <p>- Tự động nhận biết đầu dò nhiệt độ bị hư</p> <p>- Cài đặt cảnh báo nhiệt độ delta: 0.1 đến 45°C, Tắt</p> <p>13. Kích thước và trọng lượng:</p> <p>- Kích thước: 276 W x 237 H x 143 D mm</p> <p>- Trọng lượng: 3.3 kg</p> | <p>+ $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ($25^{\circ}\text{C} \leq \text{TEMP} \leq 45^{\circ}\text{C}$)</p> <p>- Nhiều trong: $\leq 0.03^{\circ}\text{C}$ (tại 37°C)</p> <p>- Nhiệt độ chống trôi: trong vòng $\pm 0.005^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{C}$</p> <p>- Tự động nhận biết đầu dò nhiệt độ bị hư</p> <p>- Cài đặt cảnh báo nhiệt độ delta: 0.1 đến 45°C, Tắt</p> <p>13. Kích thước và trọng lượng:</p> <p>- Kích thước: 276 W x 237 H x 143 D mm</p> <p>- Trọng lượng: 3.3 kg</p> |
| 5 | <p>Máy Monitor theo dõi 6 thông số</p> <p>- Hãng sản xuất: Nihon Kohden.</p> <p>- Model: BSM-3763.</p> <p>- Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%.</p> <p>- Xuất xứ: Nhật Bản.</p> <p>- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO</p> <p>- Phân loại : Nhóm 3</p> <p>I. Cấu hình cung cấp bao gồm:</p> <p>- Máy chính: 01 máy</p> <p>- Các phụ kiện đi kèm máy bao gồm:</p> <p>+ Dây nguồn: 01 sợi</p> <p>+ Cáp điện tim: 01 sợi</p> <p>+ Bộ dây ECG 3 chuyên đạo: 01 bộ</p> <p>+ Điện cực tim dành cho người lớn dùng một lần: 150 chiếc</p> <p>+ Cáp nối SpO₂: 01 sợi</p> <p>+ Đầu dò SpO₂ người lớn / trẻ em: 01 cái</p> <p>+ Ống đo huyết áp người lớn /trẻ em: 01 cái</p> <p>+ Túi hơi huyết áp người lớn: 01 cái</p> <p>+ Túi hơi huyết áp trẻ em: 01 cái</p> <p>+ Đầu dò nhiệt độ da: 01 cái</p> <p>+ Cáp đo IBP: 01 sợi</p> <p>+ Kit đo IBP dùng 1 lần / giá đỡ : 01 bộ</p> <p>+ Máy in: 01 cái</p> <p>+ Giấy in: 01 xấp</p> <p>+ Pin sạc: 01 cái</p> <p>+ Sách hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>+ Đĩa kỹ thuật máy: 01 cái</p> <p>II. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>1. Thông số đo: Điện tim ECG, Nhịp</p> | <p>Máy Monitor theo dõi 6 thông số</p> <p>- Hãng sản xuất: Nihon Kohden.</p> <p>- Model: BSM-3763.</p> <p>- Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%.</p> <p>- Xuất xứ: Nhật Bản.</p> <p>- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO</p> <p>- Phân loại : Nhóm 3</p> <p>I. Cấu hình cung cấp bao gồm:</p> <p>- Máy chính: 01 máy</p> <p>- Các phụ kiện đi kèm máy bao gồm:</p> <p>+ Dây nguồn: 01 sợi</p> <p>+ Cáp điện tim: 01 sợi</p> <p>+ Bộ dây ECG 3 chuyên đạo: 01 bộ</p> <p>+ Điện cực tim dành cho người lớn dùng một lần: 150 chiếc</p> <p>+ Cáp nối SpO₂: 01 sợi</p> <p>+ Đầu dò SpO₂ người lớn / trẻ em: 01 cái</p> <p>+ Ống đo huyết áp người lớn /trẻ em: 01 cái</p> <p>+ Túi hơi huyết áp người lớn: 01 cái</p> <p>+ Túi hơi huyết áp trẻ em: 01 cái</p> <p>+ Đầu dò nhiệt độ da: 01 cái</p> <p>+ Cáp đo IBP: 01 sợi</p> <p>+ Kit đo IBP dùng 1 lần / giá đỡ : 01 bộ</p> <p>+ Máy in: 01 cái</p> <p>+ Giấy in: 01 xấp</p> <p>+ Pin sạc: 01 cái</p> <p>+ Sách hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>+ Đĩa kỹ thuật máy: 01 cái</p> <p>II. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>1. Thông số đo: Điện tim ECG, Nhịp</p> |

| | |
|--|--|
| <p>thở (Trở kháng), SpO₂, Huyết áp không xâm lấn (NIBP), Nhiệt độ , huyết áp xâm lấn IBP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: Màn hình màu 15.1-inch, TFT LCD - Độ phân giải: 1.024 x 768 dot - Vùng nhìn: 304.1 mm x 228.1 mm - Dạng sóng hiển thị: ECG(lớn nhất 12 đạo trình), Hô hấp, IBP(lớn nhất 3 đường theo dõi), SpO₂ dạng sóng, Đường cong nhiệt của CO₂ và CO, EEG, Nồng độ N₂O, Nồng độ O₂ , Nồng độ chất gây mê (Halothane, Isoflurane, Enflurane, Sevoflurane, Desflurane), Dòng chảy, Paw, Thở tích - Kiểu dạng sóng hiển thị: Di chuyển không mờ hoặc không phai mờ dần - Số lượng dạng sóng theo dõi: 15 - Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25 hoặc 50 mm/s - Tốc độ nhịp thở: 1.56, 6.25, 12.5, 25 mm/s - Tỷ lệ (Độ nhạy ECG với tốc độ quét): + Tiêu chuẩn: 0.4 s/mV + Phạm vi chỉnh: 0.05 đến 6.4 s/mV - Thời gian quét (tại tốc độ quét là 25 mm/s): > 9s - Thời gian trễ màn hình: + Kiểu DIAG và MONITOR: ≤ 250ms + Kiểu MAXIMUM: ≤ 1s - Màu sắc sóng hiển thị: 12 màu - Hiển thị dữ liệu số: Nhịp tim HR, nhịp VPC, mức chênh ST, RR, NIBP (tâm thu, tâm trương, MAP), IBP(tâm thu, tâm trương, trung bình), SpO₂, PR, TEMP, CO, CI, Ti, Tb, O₂, FiCO₂, BIS, SEF95, SR, EMG, SQI, N₂O(I), N₂O(E), O₂(I), O₂(E), Agent(I), Agent(E), Tvi, Tve, MV, Ppeak, Pmean, PEEP, Ri, Re, C, SEF, MDF, PPF, TP, Abs δ, Abs θ, Abs α, Abs β, Abs γ, % δ, %θ, %α, %β, %γ, CCO, CCI, SVR, SVRI, SV, SVI, SVV, tcPCO₂, PPV, SPV. | <p>thở (Trở kháng), SpO₂, Huyết áp không xâm lấn (NIBP), Nhiệt độ , huyết áp xâm lấn IBP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: Màn hình màu 15.1-inch, TFT LCD - Độ phân giải: 1.024 x 768 dot - Vùng nhìn: 304.1 mm x 228.1 mm - Dạng sóng hiển thị: ECG(lớn nhất 12 đạo trình), Hô hấp, IBP(lớn nhất 3 đường theo dõi), SpO₂ dạng sóng, Đường cong nhiệt của CO₂ và CO, EEG, Nồng độ N₂O, Nồng độ O₂ , Nồng độ chất gây mê (Halothane, Isoflurane, Enflurane, Sevoflurane, Desflurane), Dòng chảy, Paw, Thở tích - Kiểu dạng sóng hiển thị: Di chuyển không mờ hoặc không phai mờ dần - Số lượng dạng sóng theo dõi: 15 - Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25 hoặc 50 mm/s - Tốc độ nhịp thở: 1.56, 6.25, 12.5, 25 mm/s - Tỷ lệ (Độ nhạy ECG với tốc độ quét): + Tiêu chuẩn: 0.4 s/mV + Phạm vi chỉnh: 0.05 đến 6.4 s/mV - Thời gian quét (tại tốc độ quét là 25 mm/s): > 9s - Thời gian trễ màn hình: + Kiểu DIAG và MONITOR: ≤ 250ms + Kiểu MAXIMUM: ≤ 1s - Màu sắc sóng hiển thị: 12 màu - Hiển thị dữ liệu số: Nhịp tim HR, nhịp VPC, mức chênh ST, RR, NIBP (tâm thu, tâm trương, MAP), IBP(tâm thu, tâm trương, trung bình), SpO₂, PR, TEMP, CO, CI, Ti, Tb, O₂, FiCO₂, BIS, SEF95, SR, EMG, SQI, N₂O(I), N₂O(E), O₂(I), O₂(E), Agent(I), Agent(E), Tvi, Tve, MV, Ppeak, Pmean, PEEP, Ri, Re, C, SEF, MDF, PPF, TP, Abs δ, Abs θ, Abs α, Abs β, Abs γ, % δ, %θ, %α, %β, %γ, CCO, CCI, SVR, SVRI, SV, SVI, SVV, tcPCO₂, PPV, SPV. |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>- Dấu đồng bộ: Đánh dấu đồng bộ nhịp tim, đánh dấu đồng bộ nhịp mạch, đánh dấu đồng bộ nhịp thở.</p> <p>- Màu sắc chữ số: 12 màu</p> <p>Cảnh báo</p> <p>- Mức cảnh báo:</p> <p>+ Nguy cơ: Bệnh nhân đang trong tình trạng nguy kịch và có nguy cơ ảnh hưởng đến sự sống của bệnh nhân. Cần có hành động can thiệp trực tiếp.</p> <p>+ Cảnh báo: Bệnh nhân đang trong tình trạng nguy kịch. Cần nhanh chóng có sự can thiệp.</p> <p>+ Tư vấn: Thiết lập hoặc ứng dụng không thích hợp cho monitor hoạt động chính xác</p> <p>- Các mục báo động:</p> <p>+ Cảnh báo quan trọng: HR, PR, ST, RR, APNEA, TEMP, detal TEMP, SpO₂, NIBP, IBP, ETCO₂, CO₂, CO₂(I), O₂(I), O₂(E), Tb, MV, Ppeak, PEEP, N₂O(I), N₂O(E), Agent(I), Agent(E), SEF, BIS, CCO, CCI, TP, VPC</p> <p>+ Cảnh báo loạn nhịp: ASYSTOLE, VF, VT, VBRADY, EXT TACHY, EXT BRADY, SV TACHY, VPC RUN, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, COUPLET, EARLY VPC, MULTIFORM, V RHYTHM, PAUSE, BIGEMINY, TRIGEMINY, VPC, IRREGULAR RR, PACER NON-CAPTURE, PROLONGED RR, NO PACER PULSE</p> <p>+ Cảnh báo thêm:</p> <p>+ Cảnh báo kỹ thuật: Cảnh báo liên quan đến công cụ và môi trường đo lường như báo động kết nối, ngắt kết nối, âm báo, ngắt điện báo động, dạng sóng phát hiện báo động, nguồn pin yếu, ...</p> <p>- Dấu hiệu báo động: Âm báo đèn báo nhấp nháy, Số liệu/tin báo được nhấn mạnh sẽ được hiển thị cảnh báo ở phần trên của màn hình.</p> | <p>- Dấu đồng bộ: Đánh dấu đồng bộ nhịp tim, đánh dấu đồng bộ nhịp mạch, đánh dấu đồng bộ nhịp thở.</p> <p>- Màu sắc chữ số: 12 màu</p> <p>Cảnh báo</p> <p>- Mức cảnh báo:</p> <p>+ Nguy cơ: Bệnh nhân đang trong tình trạng nguy kịch và có nguy cơ ảnh hưởng đến sự sống của bệnh nhân. Cần có hành động can thiệp trực tiếp.</p> <p>+ Cảnh báo: Bệnh nhân đang trong tình trạng nguy kịch. Cần nhanh chóng có sự can thiệp.</p> <p>+ Tư vấn: Thiết lập hoặc ứng dụng không thích hợp cho monitor hoạt động chính xác</p> <p>- Các mục báo động:</p> <p>+ Cảnh báo quan trọng: HR, PR, ST, RR, APNEA, TEMP, detal TEMP, SpO₂, NIBP, IBP, ETCO₂, CO₂, CO₂(I), O₂(I), O₂(E), Tb, MV, Ppeak, PEEP, N₂O(I), N₂O(E), Agent(I), Agent(E), SEF, BIS, CCO, CCI, TP, VPC</p> <p>+ Cảnh báo loạn nhịp: ASYSTOLE, VF, VT, VBRADY, EXT TACHY, EXT BRADY, SV TACHY, VPC RUN, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, COUPLET, EARLY VPC, MULTIFORM, V RHYTHM, PAUSE, BIGEMINY, TRIGEMINY, VPC, IRREGULAR RR, PACER NON-CAPTURE, PROLONGED RR, NO PACER PULSE</p> <p>+ Cảnh báo thêm:</p> <p>+ Cảnh báo kỹ thuật: Cảnh báo liên quan đến công cụ và môi trường đo lường như báo động kết nối, ngắt kết nối, âm báo, ngắt điện báo động, dạng sóng phát hiện báo động, nguồn pin yếu, ...</p> <p>- Dấu hiệu báo động: Âm báo đèn báo nhấp nháy, Số liệu/tin báo được nhấn mạnh sẽ được hiển thị cảnh báo ở phần trên của màn hình.</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>- Chỉ thị cảnh báo: + Nguy cơ: Màu đỏ, nhấp nháy. 1.6Hz (xấp xỉ 640ms), 50% + Cảnh báo: Màu vàng, nhấp nháy. 0.8Hz (xấp xỉ 1280ms), 50% + Tư vấn: Màu vàng hoặc xanh da trời</p> <p>- Âm thanh cảnh báo: + Nguy cơ: NK1 (âm thanh “pip” liên tục), NK2 (Âm thanh “ping” liên tục) hoặc tiêu chuẩn IEC. + Cảnh báo: NK1 (âm thanh “ping pong” liên tục), NK2 (âm thanh “ding ding” liên tục) hoặc theo tiêu chuẩn IEC. + Tư vấn: NK1 và NK2 (duy nhất “beep” mỗi 20 hoặc 120 giây) hoặc theo tiêu chuẩn IEC.</p> <p>- Cảnh báo ở chế độ im lặng: 1,2 hoặc 3 phút. Khi có báo động khác trong chế độ im lặng, báo động sẽ được chỉ ra.</p> <p>- Ngưng báo động: Lựa chọn 1,2 hoặc 3 phút hoặc tắt</p> <p>- Tắt tất cả báo động: Được cung cấp</p> <p>- Âm lượng cảnh báo: + Phạm vi âm lượng: 45 đến 85 dB (A) (Theo tiêu chuẩn của IEC 60601-2-49: 2001) (tại vị trí cách phía trước MONITOR 1m). + Âm lượng ưu tiên: Nguy cơ \geq Cảnh báo \geq Tham vấn</p> <p>2. Điện tim ECG Phù hợp với chuẩn IEC 60601-2-27:2005, ANSI/AAMI EC13:2002, ANSI/AAMI EC57:1998.</p> <p>- Đạo trình: + Cấp 3 điện cực: I, II, III + Cấp 6 điện cực: I, II, III, aVR, aVL, aVF ; 2 là từ V1 đến V6 + Cấp 10 điện cực: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 đến V6 + Chống khử rung tim: đầu vào ECG bảo vệ chống lại 400 Ws/DC 5kV - Khả năng bù đắp dung sai điện cực: $\geq \pm 500$ mV - Dải rộng đầu vào: $\geq \pm 5$ mV</p> | <p>- Chỉ thị cảnh báo: + Nguy cơ: Màu đỏ, nhấp nháy. 1.6Hz (xấp xỉ 640ms), 50% + Cảnh báo: Màu vàng, nhấp nháy. 0.8Hz (xấp xỉ 1280ms), 50% + Tư vấn: Màu vàng hoặc xanh da trời</p> <p>- Âm thanh cảnh báo: + Nguy cơ: NK1 (âm thanh “pip” liên tục), NK2 (Âm thanh “ping” liên tục) hoặc tiêu chuẩn IEC. + Cảnh báo: NK1 (âm thanh “ping pong” liên tục), NK2 (âm thanh “ding ding” liên tục) hoặc theo tiêu chuẩn IEC. + Tư vấn: NK1 và NK2 (duy nhất “beep” mỗi 20 hoặc 120 giây) hoặc theo tiêu chuẩn IEC.</p> <p>- Cảnh báo ở chế độ im lặng: 1,2 hoặc 3 phút. Khi có báo động khác trong chế độ im lặng, báo động sẽ được chỉ ra.</p> <p>- Ngưng báo động: Lựa chọn 1,2 hoặc 3 phút hoặc tắt</p> <p>- Tắt tất cả báo động: Được cung cấp</p> <p>- Âm lượng cảnh báo: + Phạm vi âm lượng: 45 đến 85 dB (A) (Theo tiêu chuẩn của IEC 60601-2-49: 2001) (tại vị trí cách phía trước MONITOR 1m). + Âm lượng ưu tiên: Nguy cơ \geq Cảnh báo \geq Tham vấn</p> <p>2. Điện tim ECG Phù hợp với chuẩn IEC 60601-2-27:2005, ANSI/AAMI EC13:2002, ANSI/AAMI EC57:1998.</p> <p>- Đạo trình: + Cấp 3 điện cực: I, II, III + Cấp 6 điện cực: I, II, III, aVR, aVL, aVF ; 2 là từ V1 đến V6 + Cấp 10 điện cực: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 đến V6 + Chống khử rung tim: đầu vào ECG bảo vệ chống lại 400 Ws/DC 5kV - Khả năng bù đắp dung sai điện cực: $\geq \pm 500$ mV - Dải rộng đầu vào: $\geq \pm 5$ mV</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Nhiễu nội bộ: $\leq 30 \mu\text{Vp-p}$ (gọi chung đến đầu vào) - Sự ức chế âm thanh: <ul style="list-style-type: none"> + RL đạt được: Lớn nhất 40dB + Điện thế lớn nhất: 1.23 Vrms - Tỷ lệ loại bỏ ở chế độ thông thường: $\geq 95 \text{ dB}$ - Dòng vào sai lệch: $\leq 100 \text{ nA}$ - Tần số đáp ứng: <ul style="list-style-type: none"> + Kiểu DIAG: 0.05 đến 150 Hz (-3dB) + Kiểu MONITOR: 0.3 đến 40 Hz (-3dB) + Kiểu MAXIMUM: 1 đến 18 Hz (-3dB) + Lọc nhiễu AC: $\leq -40\text{dB}$ (tại 50 hoặc 60 Hz) - Trở kháng đầu vào: <ul style="list-style-type: none"> + $\geq 5 \text{ M}\Omega$ (tại 10 Hz) + $\geq 2.5 \text{ M}\Omega$ (tại 0.67 đến 40 Hz) - Bảo vệ ESU: Được cung cấp - Thời gian phục hồi sau khi khử rung tim: 10 giây - Cảm biến đầu dò: Mỗi đầu dò đều có cảm biến riêng <ul style="list-style-type: none"> + Điện cực hoạt động: $<100 \text{ nA}$ + Điện cực tham chiếu: $<900 \text{ nA}$ - Phân tích 12 đạo trình điện tim: ECAPS 12C (BSM). Có sẵn khi theo dõi 12 đạo trình <ul style="list-style-type: none"> + Các mục phân tích: Nhịp bình thường, nhịp tim nhanh, nhịp tim chậm, VPC + Hiển thị và xuất ra: Hiển thị màn hình, module lưu trữ, mạng máy in, kết nối máy in đến màn hình trung tâm. <ul style="list-style-type: none"> + Số file lưu trữ: 6 file - Dạng sóng hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Độ nhạy hiển thị: $10\text{mm/mV} \pm 5\%$ (độ nhạy tại mode DIAG là x1) + Số kênh chọn: 3 (lớn nhất, với 6 hoặc 10 điện cực trên màn hình hiển thị); 12 (lớn nhất, với 10 điện cực tại 12 LEAD) + Điều khiển độ nhạy: x1/4, x1/2, x1, x2, x4, hoặc AUTO (tự động) | <ul style="list-style-type: none"> - Nhiễu nội bộ: $\leq 30 \mu\text{Vp-p}$ (gọi chung đến đầu vào) - Sự ức chế âm thanh: <ul style="list-style-type: none"> + RL đạt được: Lớn nhất 40dB + Điện thế lớn nhất: 1.23 Vrms - Tỷ lệ loại bỏ ở chế độ thông thường: $\geq 95 \text{ dB}$ - Dòng vào sai lệch: $\leq 100 \text{ nA}$ - Tần số đáp ứng: <ul style="list-style-type: none"> + Kiểu DIAG: 0.05 đến 150 Hz (-3dB) + Kiểu MONITOR: 0.3 đến 40 Hz (-3dB) + Kiểu MAXIMUM: 1 đến 18 Hz (-3dB) + Lọc nhiễu AC: $\leq -40\text{dB}$ (tại 50 hoặc 60 Hz) - Trở kháng đầu vào: <ul style="list-style-type: none"> + $\geq 5 \text{ M}\Omega$ (tại 10 Hz) + $\geq 2.5 \text{ M}\Omega$ (tại 0.67 đến 40 Hz) - Bảo vệ ESU: Được cung cấp - Thời gian phục hồi sau khi khử rung tim: 10 giây - Cảm biến đầu dò: Mỗi đầu dò đều có cảm biến riêng <ul style="list-style-type: none"> + Điện cực hoạt động: $<100 \text{ nA}$ + Điện cực tham chiếu: $<900 \text{ nA}$ - Phân tích 12 đạo trình điện tim: ECAPS 12C (BSM). Có sẵn khi theo dõi 12 đạo trình <ul style="list-style-type: none"> + Các mục phân tích: Nhịp bình thường, nhịp tim nhanh, nhịp tim chậm, VPC + Hiển thị và xuất ra: Hiển thị màn hình, module lưu trữ, mạng máy in, kết nối máy in đến màn hình trung tâm. <ul style="list-style-type: none"> + Số file lưu trữ: 6 file - Dạng sóng hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Độ nhạy hiển thị: $10\text{mm/mV} \pm 5\%$ (độ nhạy tại mode DIAG là x1) + Số kênh chọn: 3 (lớn nhất, với 6 hoặc 10 điện cực trên màn hình hiển thị); 12 (lớn nhất, với 10 điện cực tại 12 LEAD) + Điều khiển độ nhạy: x1/4, x1/2, x1, x2, x4, hoặc AUTO (tự động) |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>+ Đánh dấu nhịp hiển thị: Có sẵn</p> <p>- Độ nhạy ghi chép: 10 mm/mV $\pm 5\%$ (giống như độ nhạy hiển thị)</p> <p>- Số lượng nhịp tim:</p> <p>+ Phương pháp tính: Di chuyển trung bình / tức thời nhịp này đến nhịp kia</p> <p>+ Phát hiện QRS (tại độ nhạy x1)</p> <p>o Người lớn: Rộng: 70 đến 120 ms; Biên độ: 0.5 đến 5 mV, tốc độ: 30 đến 200 nhịp/phút</p> <p>o Trẻ và trẻ sơ sinh: Rộng: 40 đến 120 ms; Biên độ: 0.5 đến 5 mV, tốc độ: 30 đến 250 nhịp/phút</p> <p>+ Phạm vi đếm: 0.15 đến 300 nhịp/phút (± 2 nhịp/phút)</p> <p>+ Đếm chính xác: ± 2 nhịp/phút (0,15 đến 300 nhịp/phút)</p> <p>+ Chu kỳ cập nhật hiển thị nhịp tim: Mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo</p> <p>+ Độ trễ khi đánh dấu đồng bộ nhịp tim: Trong vòng 100 đến 200 ms (khi QRS được phát hiện)</p> <p>+ Khả năng loại bỏ sóng cao T-wave: Phù hợp với chiều cao của sóng T-wave từ 0 mV đến 1.2 mV qui định theo ANSI/AAMI EC12 Sect.4.1.2.1©</p> <p>+ Nhịp tim trung bình: Được tính bằng cách sử dụng từ 4 đến 12 nhịp gần nhất.</p> <p>+ Nhịp tim đo chính xác và phản ứng nhịp bất thường:</p> <p>o Mạch nhịp đôi tâm thất (tên dạng sóng kiểm tra: aami3a): 80 bpm</p> <p>o Chậm mạch nhịp đôi tâm thất xen kẽ: (tên dạng sóng kiểm tra: aami3b): 60 bpm</p> <p>o Nhanh mạch nhịp đôi tâm thất xen kẽ: (tên dạng sóng kiểm tra: aami3c): 120 bpm.</p> <p>o Tâm thu 2 chiều (tên dạng sóng kiểm tra: aami3d): 90 bpm</p> <p>+ Thời gian đáp ứng của máy đo nhịp tim khi thay đổi nhịp tim:</p> <p>o HR thay đổi từ 80 đến 120 bpm: 9 đến 12 giây.</p> <p>o HR thay đổi từ 80 xuống 40 bpm: 9</p> | <p>+ Đánh dấu nhịp hiển thị: Có sẵn</p> <p>- Độ nhạy ghi chép: 10 mm/mV $\pm 5\%$ (giống như độ nhạy hiển thị)</p> <p>- Số lượng nhịp tim:</p> <p>+ Phương pháp tính: Di chuyển trung bình / tức thời nhịp này đến nhịp kia</p> <p>+ Phát hiện QRS (tại độ nhạy x1)</p> <p>o Người lớn: Rộng: 70 đến 120 ms; Biên độ: 0.5 đến 5 mV, tốc độ: 30 đến 200 nhịp/phút</p> <p>o Trẻ và trẻ sơ sinh: Rộng: 40 đến 120 ms; Biên độ: 0.5 đến 5 mV, tốc độ: 30 đến 250 nhịp/phút</p> <p>+ Phạm vi đếm: 0.15 đến 300 nhịp/phút (± 2 nhịp/phút)</p> <p>+ Đếm chính xác: ± 2 nhịp/phút (0,15 đến 300 nhịp/phút)</p> <p>+ Chu kỳ cập nhật hiển thị nhịp tim: Mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo</p> <p>+ Độ trễ khi đánh dấu đồng bộ nhịp tim: Trong vòng 100 đến 200 ms (khi QRS được phát hiện)</p> <p>+ Khả năng loại bỏ sóng cao T-wave: Phù hợp với chiều cao của sóng T-wave từ 0 mV đến 1.2 mV qui định theo ANSI/AAMI EC12 Sect.4.1.2.1©</p> <p>+ Nhịp tim trung bình: Được tính bằng cách sử dụng từ 4 đến 12 nhịp gần nhất.</p> <p>+ Nhịp tim đo chính xác và phản ứng nhịp bất thường:</p> <p>o Mạch nhịp đôi tâm thất (tên dạng sóng kiểm tra: aami3a): 80 bpm</p> <p>o Chậm mạch nhịp đôi tâm thất xen kẽ: (tên dạng sóng kiểm tra: aami3b): 60 bpm</p> <p>o Nhanh mạch nhịp đôi tâm thất xen kẽ: (tên dạng sóng kiểm tra: aami3c): 120 bpm.</p> <p>o Tâm thu 2 chiều (tên dạng sóng kiểm tra: aami3d): 90 bpm</p> <p>+ Thời gian đáp ứng của máy đo nhịp tim khi thay đổi nhịp tim:</p> <p>o HR thay đổi từ 80 đến 120 bpm: 9 đến 12 giây.</p> <p>o HR thay đổi từ 80 xuống 40 bpm: 9</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>đến 13 giây.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian báo động cho nhịp tim nhanh: + Nhịp tim nhanh ở tâm thất (biên độ 1mV p-v, nhịp tim: 206 bpm): + Tại độ nhạy x1 (tên dạng sóng: aami4a): 4 à 10 giây + Tại độ nhạy x0.5 (tên dạng sóng: aami4a_h): 4 à 10 giây + Tại độ nhạy x2 (tên dạng sóng: aami4a_d): 4 à 10 giây + Nhịp tim nhanh ở tâm thất (biên độ 2mV p-v, nhịp tim: 195 bpm): + Tại độ nhạy x1 (tên dạng sóng: aami4b): 4 à 10 giây + Tại độ nhạy x0.5 (tên dạng sóng: aami4b_h): 4 à 10 giây + Tại độ nhạy x2 (tên dạng sóng: aami4b_d): 4 à 10 giây - Máy phát hiện tạo nhịp điện tim của tín hiệu ECG: + Trong đó hàng loạt các máy phát điện tim mà tại xung nhịp được đáp ứng: 6 à 8 V/s + Đã kiểm tra theo qui định trong ANSI/AAMI EC12 Sect. 4.1.4.3 - Khả năng loại bỏ các máy tạo nhịp, không vượt qua: + Biên soạn với biên độ của máy tạo xung nhịp từ ± 2 đến ± 700 mV và độ rộng từ 0.1 đến 2 ms theo chuẩn của ANSI/AAMI EC13 Sect. 4.1.4.1 - Khả năng loại bỏ các máy tạo nhịp, có vượt qua: + Vượt qua biên độ và thời gian liên tục của ± 0.12 mV/100 ms đến ± 2 mV/4ms (Được định nghĩa bằng phương pháp B của ANSI/AAMI EC13 Sect. 4.1.4.2, tương ứng với biên độ xung và độ rộng xung của máy tạo nhịp tim của ± 4 mV/2 đến biên độ ± 80 mV/0.1 ms.) - Cảnh báo nhịp tim: + Phạm vi giới hạn trên: 16 à 300 nhịp/phút, OFF trong 1 nhịp/phút bước + Phạm vi giới hạn dưới: OFF, 15 à | <p>đến 13 giây.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian báo động cho nhịp tim nhanh: + Nhịp tim nhanh ở tâm thất (biên độ 1mV p-v, nhịp tim: 206 bpm): + Tại độ nhạy x1 (tên dạng sóng: aami4a): 4 đến 10 giây + Tại độ nhạy x0.5 (tên dạng sóng: aami4a_h): 4 đến 10 giây + Tại độ nhạy x2 (tên dạng sóng: aami4a_d): 4 đến 10 giây + Nhịp tim nhanh ở tâm thất (biên độ 2mV p-v, nhịp tim: 195 bpm): + Tại độ nhạy x1 (tên dạng sóng: aami4b): 4 đến 10 giây + Tại độ nhạy x0.5 (tên dạng sóng: aami4b_h): 4 đến 10 giây + Tại độ nhạy x2 (tên dạng sóng: aami4b_d): 4 đến 10 giây - Máy phát hiện tạo nhịp điện tim của tín hiệu ECG: + Trong đó hàng loạt các máy phát điện tim mà tại xung nhịp được đáp ứng: 6 đến 8 V/s + Đã kiểm tra theo qui định trong ANSI/AAMI EC12 Sect. 4.1.4.3 - Khả năng loại bỏ các máy tạo nhịp, không vượt qua: + Biên soạn với biên độ của máy tạo xung nhịp từ ± 2 đến ± 700 mV và độ rộng từ 0.1 đến 2 ms theo chuẩn của ANSI/AAMI EC13 Sect. 4.1.4.1 - Khả năng loại bỏ các máy tạo nhịp, có vượt qua: + Vượt qua biên độ và thời gian liên tục của ± 0.12 mV/100 ms đến ± 2 mV/4ms (Được định nghĩa bằng phương pháp B của ANSI/AAMI EC13 Sect. 4.1.4.2, tương ứng với biên độ xung và độ rộng xung của máy tạo nhịp tim của ± 4 mV/2 đến biên độ ± 80 mV/0.1 ms.) - Cảnh báo nhịp tim: + Phạm vi giới hạn trên: 16 đến 300 nhịp/phút, OFF trong 1 nhịp/phút bước + Phạm vi giới hạn dưới: OFF, 15 đến |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>299 nhịp/phút trong 1 nhịp/phút bước + Các mục báo động: Nhịp tim nhanh, nhịp tim chậm. - Phân tích loạn nhịp: + Phương pháp phân tích: Phương pháp kết hợp với nhiều mẫu. + Số kênh: 2 + Tốc độ tính VPC: 0 à 99 VPCs/phút + Tin nhắn rối loạn nhịp: ASYSTOLE, VF, VT, V BRADY, EXT TACHY, EXT BRADY, SV TACHY, VPC RUN, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, COUPLET, EARLY VPC, MULTIFORM, V RHYTHM, PAUSE, BIGEMINY, TRIGEMINY, FREQ VPC, VPC, IRREGULAR RR, PACER NON-CAPTURE, PROLONGED RR, NO PACER PULSE + Tin nhắn khác: NOISE, CHECK ELECTRODES, LEARNING + Cảnh báo loạn nhịp: Giới hạn trên: OFF, 1 đến 99 VPC/phút + Số lượng lưu trữ loạn nhịp: 8,192 (24 giờ) + Dung lượng mỗi file lưu trữ: 8 giây - Mức đo lường ST: + Số lượng kênh đo lường: o 3 điện cực: 1 kênh o 6 điện cực: 8 kênh o 10 điện cực: 12 kênh + Phạm vi mức đo ST: ± 2.5 mV + Điểm đo lường: Kèm hướng dẫn + Mức cảnh báo: o Mức cảnh báo trên: -1.99 đến 2.00 mV trong bước 0.01mV, OFF o Mức cảnh báo dưới: OFF, -2.00 đến 1.99mV trong bước 0.01mV + Số lượng lưu trữ ST: 1,440 3. Nhịp thở: - Phương pháp đo: Phương pháp trở kháng - Số lượng kênh: Lựa chọn từ R-F và R-L - Phạm vi trở kháng đo có sẵn: 220Ω đến 4kΩ</p> | <p>299 nhịp/phút trong 1 nhịp/phút bước + Các mục báo động: Nhịp tim nhanh, nhịp tim chậm. - Phân tích loạn nhịp: + Phương pháp phân tích: Phương pháp kết hợp với nhiều mẫu. + Số kênh: 2 + Tốc độ tính VPC: 0 đến 99 VPCs/phút + Tin nhắn rối loạn nhịp: ASYSTOLE, VF, VT, V BRADY, EXT TACHY, EXT BRADY, SV TACHY, VPC RUN, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, COUPLET, EARLY VPC, MULTIFORM, V RHYTHM, PAUSE, BIGEMINY, TRIGEMINY, FREQ VPC, VPC, IRREGULAR RR, PACER NON-CAPTURE, PROLONGED RR, NO PACER PULSE + Tin nhắn khác: NOISE, CHECK ELECTRODES, LEARNING + Cảnh báo loạn nhịp: Giới hạn trên: OFF, 1 đến 99 VPC/phút + Số lượng lưu trữ loạn nhịp: 8,192 (24 giờ) + Dung lượng mỗi file lưu trữ: 8 giây - Mức đo lường ST: + Số lượng kênh đo lường: o 3 điện cực: 1 kênh o 6 điện cực: 8 kênh o 10 điện cực: 12 kênh + Phạm vi mức đo ST: ± 2.5 mV + Điểm đo lường: Kèm hướng dẫn + Mức cảnh báo: o Mức cảnh báo trên: -1.99 đến 2.00 mV trong bước 0.01mV, OFF o Mức cảnh báo dưới: OFF, -2.00 đến 1.99mV trong bước 0.01mV + Số lượng lưu trữ ST: 1,440 3. Nhịp thở: - Phương pháp đo: Phương pháp trở kháng - Số lượng kênh: Lựa chọn từ R-F và R-L - Phạm vi trở kháng đo có sẵn: 220Ω</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Dòng kích thích hiện tại: 45 ± 10 μArms tại 40 kHz (sóng Sin) - Nhiều nội bộ: $\leq 0.1 \Omega$ (từ bên trong) - Tốc độ đếm nhịp thở: 0 đến 150 đếm/ phút - Tốc độ đếm chính xác: ± 2 / phút (0 đến 150 đếm/ phút) - Tần số đáp ứng (tần số cao): 3 Hz ± 1 Hz (-3 dB) - Khử rung tim: Bảo vệ nhịp thở chống lại 400Ws/DC 5kV - Thời gian phục hồi sau khử rung tim: 10s - Trở kháng nhịp thở: Có sẵn đo lường On/Off - Loại bỏ nhịp tim: Có sẵn - Dạng sóng hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Độ nhạy hiển thị: 10mm/1 $\Omega \pm 25\%$ (tại độ nhạy x1) + Điều khiển độ nhạy: x1/4, x1/2, x1, x2, x4 + Chu kỳ cập nhật hiển thị: Mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo - Cảnh báo: <ul style="list-style-type: none"> + Giới hạn trên: 2 đến 150 phép đếm/phút trong 2 phép đếm/phút, OFF + Giới hạn dưới: OFF, 0 đến 148 phép tính/phút trong 2 phép tính/ phút + Cảnh báo ngừng thở: OFF, 5 đến 40s trong bước 5s 4. SpO₂ <ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Cập nhật hiển thị: mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo + Đồng bộ điều chế âm thanh: Thay đổi giọng điệu tùy thuộc vào giá trị trên SpO₂ + Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25, 50mm/s + Độ nhạy dạng sóng: x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4, x8, hoặc tự động (AUTO) - SpO₂: <ul style="list-style-type: none"> + Phương pháp đo: Đo bằng phương pháp hấp thụ hai bước sóng ánh sáng. + Thời gian chậm dữ liệu: ≤ 10s + Phạm vi hiển thị: 0 đến 100% SpO₂ | <ul style="list-style-type: none"> đến 4kΩ - Dòng kích thích hiện tại: 45 ± 10 μArms tại 40 kHz (sóng Sin) - Nhiều nội bộ: $\leq 0.1 \Omega$ (từ bên trong) - Tốc độ đếm nhịp thở: 0 đến 150 đếm/ phút - Tốc độ đếm chính xác: ± 2 / phút (0 đến 150 đếm/ phút) - Tần số đáp ứng (tần số cao): 3 Hz ± 1 Hz (-3 dB) - Khử rung tim: Bảo vệ nhịp thở chống lại 400Ws/DC 5kV - Thời gian phục hồi sau khử rung tim: 10s - Trở kháng nhịp thở: Có sẵn đo lường On/Off - Loại bỏ nhịp tim: Có sẵn - Dạng sóng hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Độ nhạy hiển thị: 10mm/1 $\Omega \pm 25\%$ (tại độ nhạy x1) + Điều khiển độ nhạy: x1/4, x1/2, x1, x2, x4 + Chu kỳ cập nhật hiển thị: Mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo - Cảnh báo: <ul style="list-style-type: none"> + Giới hạn trên: 2 đến 150 phép đếm/phút trong 2 phép đếm/phút, OFF + Giới hạn dưới: OFF, 0 đến 148 phép tính/phút trong 2 phép tính/ phút + Cảnh báo ngừng thở: OFF, 5 đến 40s trong bước 5s 4. SpO₂ <ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Cập nhật hiển thị: mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo + Đồng bộ điều chế âm thanh: Thay đổi giọng điệu tùy thuộc vào giá trị trên SpO₂ + Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25, 50mm/s + Độ nhạy dạng sóng: x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4, x8, hoặc tự động (AUTO) - SpO₂: <ul style="list-style-type: none"> + Phương pháp đo: Đo bằng phương pháp hấp thụ hai bước sóng ánh sáng. + Thời gian chậm dữ liệu: ≤ 10s |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>+ Phạm vi khai báo: 70 đến 100% SpO₂</p> <p>+ Đo chính xác:</p> <ul style="list-style-type: none"> o 70%SpO₂ ≤ %SpO₂ < 80% SpO₂ ; ± 3% SpO₂ o 80%SpO₂ ≤ %SpO₂ < 100% SpO₂ ; ±2% SpO₂ <p>o Độ chính xác SpO₂ được đảm bảo nhiệt độ môi trường xung quanh từ 18 đến 40 °C. (64.4 đến 104°F)</p> <p>+ Cảnh báo SpO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Mức cảnh báo trên: Từ 51à100% SpO₂ trong từng bước1%, OFF o Mức cảnh báo dưới: OFF, 50à99%SpO₂ trong từng bước 1% <p>5. Nhịp mạch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tầm hiển thị: 30 à 240 nhịp/phút - Phạm vi hoạt động: 30 à 300 nhịp/phút - Độ chính xác (r ms): ±3% ±1 nhịp/phút - Cảnh báo mạch nhiệt: <p>+ Mức giới hạn trên:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Khi SYNC SOURCE được đặt là ECG: Từ 16 à 300 nhịp/phút bước 1 nhịp/phút, OFF o Khi SYNC SOURCE được đặt PRESS hoặc SpO₂: Từ 31 à 300 nhịp/phút bước 1 nhịp/phút, OFF <p>+ Mức giới hạn dưới:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Khi SYNC SOURCE được đặt là ECG: Từ 15 à 299 nhịp/phút bước 1 nhịp/phút o Khi SYNC SOURCE được đặt PRESS hoặc SpO₂: Từ 31 à 300 nhịp/phút bước 1 nhịp/phút <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian đáp ứng (chỉ có trên BSM-3562/ BSM-3763): Lựa chọn từ “SLOW”, “NORMAL” và “FAST” - Thời gian sau khi khử rung tim: 10s <p>6. Huyết áp không xâm lấn (NIBP): Tuân thủ theo chuẩn IEC 60601-2-30: 1999</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đo: Đo dao động - Phạm vi đo: 0 à 300 mmHg - Phạm vi hiển thị: 0 à 300 mmHg - Độ chính xác: ±3 mmHg (o mmHg | <p>+ Phạm vi hiển thị: 0 đến 100% SpO₂</p> <p>+ Phạm vi khai báo: 70 đến 100% SpO₂</p> <p>+ Đo chính xác:</p> <ul style="list-style-type: none"> o 70%SpO₂ ≤ %SpO₂ < 80% SpO₂ ; ± 3% SpO₂ o 80%SpO₂ ≤ %SpO₂ < 100% SpO₂ ; ±2% SpO₂ <p>o Độ chính xác SpO₂ được đảm bảo nhiệt độ môi trường xung quanh từ 18 đến 40 °C. (64.4 đến 104°F)</p> <p>+ Cảnh báo SpO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Mức cảnh báo trên: Từ 51à100% SpO₂ trong từng bước1%, OFF o Mức cảnh báo dưới: OFF, 50à99%SpO₂ trong từng bước 1% <p>5. Nhịp mạch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tầm hiển thị: 30 đến 240 nhịp/phút - Phạm vi hoạt động: 30 đến 300 nhịp/phút - Độ chính xác (r ms): ±3% ±1 nhịp/phút - Cảnh báo mạch nhiệt: <p>+ Mức giới hạn trên:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Khi SYNC SOURCE được đặt là ECG: Từ 16 đến 300 nhịp/phút bước 1 nhịp/phút, OFF o Khi SYNC SOURCE được đặt PRESS hoặc SpO₂: Từ 31 đến 300 nhịp/phút bước 1 nhịp/phút, OFF <p>+ Mức giới hạn dưới:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Khi SYNC SOURCE được đặt là ECG: Từ 15 đến 299 nhịp/phút bước 1 nhịp/phút o Khi SYNC SOURCE được đặt PRESS hoặc SpO₂: Từ 31 đến 300 nhịp/phút bước 1 nhịp/phút <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian đáp ứng (chỉ có trên BSM-3562/ BSM-3763): Lựa chọn từ “SLOW”, “NORMAL” và “FAST” - Thời gian sau khi khử rung tim: 10s <p>6. Huyết áp không xâm lấn (NIBP): Tuân thủ theo chuẩn IEC 60601-2-30: 1999</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đo: Đo dao động - Phạm vi đo: 0 đến 300 mmHg - Phạm vi hiển thị: 0 đến 300 mmHg |
|---|--|

| | |
|--|--|
| <p>≤ NIBP < 300 mmHg)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian lạm phát băng quấn: ≤11s (700 cc), 0 à 200 mmHg; ≤5s (70 cc), 0 à 200 mmHg - Kiểu đo lường: Người lớn, trẻ em hoặc trẻ sơ sinh được ghi nhận bằng ống khí - Thời gian đo lường lớn nhất: <ul style="list-style-type: none"> + Người lớn/ trẻ em: ≤ 160 giây + Trẻ sơ sinh: ≤ 80 giây - Chế độ hoạt động: Theo thiết lập, STAT (≤ 15 phút), định kỳ, PWTT và SIM (phụ thuộc cấu hình SITE) - Tự động tái đo lường: 1 lần - Khí rò rỉ: ≤ 3mmHg / phút - Sai số đo khi mô phỏng: ± 10mmHg - Giá trị áp suất ban đầu: <ul style="list-style-type: none"> + Người lớn: ≤ 160 mmHg + Trẻ em: ≤ 140 mmHg + Sơ sinh: ≤ 100 mmHg - Giá trị áp suất lớn nhất: <ul style="list-style-type: none"> + Người lớn/ trẻ em: ≤ 300 mmHg + Sơ sinh: ≤ 150 mmHg - Các mục hiển thị: Tâm thu (SYS), Tâm trương (DIA), có nghĩa (MAP), áp lực trong bao quấn đo đặc NIBP, vùng PWTT - Thời gian cập nhật hiển thị NIBP: Cập nhật mỗi lần đo đặc - Âm khi đo đặc thành công: Sinh ra khi đo đặc thành công (phụ thuộc vào cấu hình) - Cảnh báo: <ul style="list-style-type: none"> + Giới hạn cảnh báo trên: từ 15 à 260 mmHg với bước là 5mmHg, OFF + Giới hạn cảnh báo dưới: OFF, từ 10 à 255 mmHg với bước 5mmHg. - Độ an toàn: <ul style="list-style-type: none"> + Giá trị áp lực tối đa lên bao bít: Người lớn/ trẻ em: từ 300 à 330 mmHg; Sơ sinh: từ 150 à 165 mmHg + Thời gian giới hạn lên bao bít: Người lớn/ trẻ em: từ 161 à 165 giây; Sơ sinh: từ 81 à 84 giây + Khoảng thời gian giới hạn: từ 25 à 29 giây + Năng lượng gián đoạn: Xẹp ngay | <ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác: ±3 mmHg (0 mmHg ≤ NIBP < 300 mmHg) - Thời gian lạm phát băng quấn: ≤11s (700 cc), 0 đến 200 mmHg; ≤5s (70 cc), 0 đến 200 mmHg - Kiểu đo lường: Người lớn, trẻ em hoặc trẻ sơ sinh được ghi nhận bằng ống khí - Thời gian đo lường lớn nhất: <ul style="list-style-type: none"> + Người lớn/ trẻ em: ≤ 160 giây + Trẻ sơ sinh: ≤ 80 giây - Chế độ hoạt động: Theo thiết lập, STAT (≤ 15 phút), định kỳ, PWTT và SIM (phụ thuộc cấu hình SITE) - Tự động tái đo lường: 1 lần - Khí rò rỉ: ≤ 3mmHg / phút - Sai số đo khi mô phỏng: ± 10mmHg - Giá trị áp suất ban đầu: <ul style="list-style-type: none"> + Người lớn: ≤ 160 mmHg + Trẻ em: ≤ 140 mmHg + Sơ sinh: ≤ 100 mmHg - Giá trị áp suất lớn nhất: <ul style="list-style-type: none"> + Người lớn/ trẻ em: ≤ 300 mmHg + Sơ sinh: ≤ 150 mmHg - Các mục hiển thị: Tâm thu (SYS), Tâm trương (DIA), có nghĩa (MAP), áp lực trong bao quấn đo đặc NIBP, vùng PWTT - Thời gian cập nhật hiển thị NIBP: Cập nhật mỗi lần đo đặc - Âm khi đo đặc thành công: Sinh ra khi đo đặc thành công (phụ thuộc vào cấu hình) - Cảnh báo: <ul style="list-style-type: none"> + Giới hạn cảnh báo trên: từ 15 đến 260 mmHg với bước là 5mmHg, OFF + Giới hạn cảnh báo dưới: OFF, từ 10 đến 255 mmHg với bước 5mmHg. - Độ an toàn: <ul style="list-style-type: none"> + Giá trị áp lực tối đa lên bao bít: Người lớn/ trẻ em: từ 300 đến 330 mmHg; Sơ sinh: từ 150 đến 165 mmHg + Thời gian giới hạn lên bao bít: Người lớn/ trẻ em: từ 161 à 165 giây; Sơ sinh: từ 81 à 84 giây + Khoảng thời gian giới hạn: từ 25 à |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p>lập tức sau khi năng lượng hạ xuống. + Thời gian chạy lại khi sốc điện: 10 giây. Ô cắm đa năng - Trở kháng đầu vào: $\geq 900 \text{ k}\Omega$ - Trở kháng kích ra: $\leq 2 \Omega$ - Bảo vệ kích quá dòng: 100 mA - Dòng công suất +5V lớn nhất từ đầu gắm: 500mA</p> <p>7. Nhiệt độ (TEMP): Tuân thủ với EN 12470-4: 2000 chỉ dành cho khoảng 6.2, 6.3 a), 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 và 8. - Đầu dò nhiệt trở: Loạt 400 (YSI) - Số lượng kênh: 2 kênh cố định - Giới hạn đo lường: 0 à 45°C, 32 à 113°F - Sai số đo lường: $\pm 0.1^\circ\text{C}$ ($25^\circ\text{C} \leq \text{TEMP} \leq 45^\circ\text{C}$) $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ($0^\circ\text{C} \leq \text{TEMP} \leq 25^\circ\text{C}$) - Nhiễu nội bộ: $\leq 0.014^\circ\text{C}$ (tại 37°C) - Trôi nhiệt độ: Trong khoảng $\pm 0.005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$ - Khoảng hiển thị: từ 0 à 45°C (32 à 113°F) - Chu kỳ cập nhật hiển thị: Mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo tao ra. - Thời gian đáp ứng trễ từ đầu dò đến màn hình hiển thị: ≤ 6 giây (Bao gồm thời gian cảm biến là không đổi) - Thời gian hoạt động lại khi khử rung tim: 10 giây - Cảnh báo: + Giới hạn trên: 0.1 à 45.0°C (33 à 113°F) trong bước 0.1°C (1°F), OFF + Giới hạn dưới: OFF, 0.0 à 44.9°C (32 à 112°F) trong bước 0.1°C(1°F)</p> <p>8. Huyết áp xâm lấn (IBP): Tuân thủ theo chuẩn IEC 60601-2-34: 2000 ngoại trừ các khoản 44.6, 45.101 a) và 45.101 b) - Phù hợp với bộ chuyển đổi: + P23XL-1 và P10EZ-1 đầu dò tái sử dụng Becton Dickinson + Loạt đầu dò DX dùng 1 lần Becton Dickinson + 5 $\mu\text{V}/\text{V}/\text{mmHg}$, cầu điện trở: 200$\Omega$</p> | <p>29 giây + Năng lượng gián đoạn: Xếp ngay lập tức sau khi năng lượng hạ xuống. + Thời gian chạy lại khi sốc điện: 10 giây. Ô cắm đa năng - Trở kháng đầu vào: $\geq 900 \text{ k}\Omega$ - Trở kháng kích ra: $\leq 2 \Omega$ - Bảo vệ kích quá dòng: 100 mA - Dòng công suất +5V lớn nhất từ đầu gắm: 500mA</p> <p>7. Nhiệt độ (TEMP): Tuân thủ với EN 12470-4: 2000 chỉ dành cho khoảng 6.2, 6.3 a), 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 và 8. - Đầu dò nhiệt trở: Loạt 400 (YSI) - Số lượng kênh: 2 kênh cố định - Giới hạn đo lường: 0 đến 45°C, 32 đến 113°F - Sai số đo lường: $\pm 0.1^\circ\text{C}$ ($25^\circ\text{C} \leq \text{TEMP} \leq 45^\circ\text{C}$) $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ($0^\circ\text{C} \leq \text{TEMP} \leq 25^\circ\text{C}$) - Nhiễu nội bộ: $\leq 0.014^\circ\text{C}$ (tại 37°C) - Trôi nhiệt độ: Trong khoảng $\pm 0.005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$ - Khoảng hiển thị: từ 0 đến 45°C (32 đến 113°F) - Chu kỳ cập nhật hiển thị: Mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo tao ra. - Thời gian đáp ứng trễ từ đầu dò đến màn hình hiển thị: ≤ 6 giây (Bao gồm thời gian cảm biến là không đổi) - Thời gian hoạt động lại khi khử rung tim: 10 giây - Cảnh báo: + Giới hạn trên: 0.1 đến 45.0°C (33 à 113°F) trong bước 0.1°C (1°F), OFF + Giới hạn dưới: OFF, 0.0 đến 44.9°C (32 à 112°F) trong bước 0.1°C(1°F)</p> <p>8. Huyết áp xâm lấn (IBP): Tuân thủ theo chuẩn IEC 60601-2-34: 2000 ngoại trừ các khoản 44.6, 45.101 a) và 45.101 b) - Phù hợp với bộ chuyển đổi: + P23XL-1 và P10EZ-1 đầu dò tái sử dụng Becton Dickinson + Loạt đầu dò DX dùng 1 lần Becton</p> |
|---|--|

| | |
|---|---|
| <p>à 20kΩ, chống khử rung tim hoặc tương đương. + Cho thời gian khởi động, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng bộ chuyển đổi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khối lượng di dời: 0.04 mm³/100mmHg - Phạm vi tự động canh về không: ± 200mmHg - Sai số tự động canh về không: ± 1mmHg - Giới hạn đo lường: -50 à 300mmHg - Sai số đo lường: ± 1 mmHg ±1 con số (-50mmHg ≤ IBP < 100mmHg); ± 1% ± 1 con số (100mmHg ≤ IBP < 300mmHg) - Tổng sai số khi đo lường*: ±4% hoặc ±4 mmHg (Điều kiện lớn hơn) - Nhiễu nội bộ: trong khoảng ±1mmHg - Nhiệt độ không bị trôi : ± 0.1 mmHg / 1°C - Tần số đáp ứng: DC 12Hz hoặc 20Hz (lựa chọn) - Thời gian chạy lại khi khử rung: 10 giây - Các mục hiển thị: Tâm thu (SYS), tâm trương (DIA), có nghĩa (MEAN) - Chu kì hiển thị: Mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo tạo ra. - Đồng bộ âm thanh BP: Tâm thu có giá trị từ 20 à 120 mmHg, thay đổi trong 20 bước mỗi 5 mmHg - Cảnh báo: + Giới hạn mức trên: Từ 2 à 300mmHg trong bước 2 mmHg, OFF + Giới hạn mức dưới: OFF, từ 0 à 298 mmHg trong bước 2 mmHg + Hủy kích hoạt báo động: Một số giai đoạn nào đó khi việc cân bằng không thực hiện được - Nhịp mạch: + Giới hạn đếm: 0, từ 30 à 300 nhịp/phút + Giới hạn hiển thị: từ 0 à 300 nhịp/phút + Tính sai số: ±2 nhịp/ phút (30 nhịp/ | <p>Dickinson + 5 μV/V/ mmHg, cầu điện trở: 200Ω đến 20kΩ, chống khử rung tim hoặc tương đương. + Cho thời gian khởi động, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng bộ chuyển đổi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khối lượng di dời: 0.04 mm³/100mmHg - Phạm vi tự động canh về không: ± 200mmHg - Sai số tự động canh về không: ± 1mmHg - Giới hạn đo lường: -50 đến 300mmHg - Sai số đo lường: ± 1 mmHg ±1 con số (-50mmHg ≤ IBP < 100mmHg); ± 1% ± 1 con số (100mmHg ≤ IBP < 300mmHg) - Tổng sai số khi đo lường*: ±4% hoặc ±4 mmHg (Điều kiện lớn hơn) - Nhiễu nội bộ: trong khoảng ±1mmHg - Nhiệt độ không bị trôi : ± 0.1 mmHg / 1°C - Tần số đáp ứng: DC 12Hz hoặc 20Hz (lựa chọn) - Thời gian chạy lại khi khử rung: 10 giây - Các mục hiển thị: Tâm thu (SYS), tâm trương (DIA), có nghĩa (MEAN) - Chu kì hiển thị: Mỗi 3 giây hoặc khi có cảnh báo tạo ra. - Đồng bộ âm thanh BP: Tâm thu có giá trị từ 20 đến 120 mmHg, thay đổi trong 20 bước mỗi 5 mmHg - Cảnh báo: + Giới hạn mức trên: Từ 2 đến 300mmHg trong bước 2 mmHg, OFF + Giới hạn mức dưới: OFF, từ 0 đến 298 mmHg trong bước 2 mmHg + Hủy kích hoạt báo động: Một số giai đoạn nào đó khi việc cân bằng không thực hiện được - Nhịp mạch: + Giới hạn đếm: 0, từ 30 đến 300 nhịp/ phút |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>phút \leq PR \leq 300 nhịp/ phút) + Cảnh báo: o Mức giới hạn trên: Khi SYNC SOURCE được đặt ECG: 16 à 300 nhịp/phút với bước 1 bước/phút, OFF; Khi SYNC SOURCE đặt PRESS hoặc SpO₂: 31 à 300 nhịp/phút với bước 1 nhịp/phút, OFF o Mức giới hạn dưới: Khi SYNC SOURCE được đặt ECG: OFF, 15 à 299 nhịp/phút với bước 1 bước/phút; Khi SYNC SOURCE đặt PRESS hoặc SpO₂: OFF, 30 à 299 nhịp/phút với bước 1 nhịp/phút</p> <p>9. Máy in nhiệt: - Phương pháp ghi: Thanh ghi nhiệt - Số lượng kênh: 3 kênh (lớn nhất) - Độ rộng ghi: \geq 46 mm - Tốc độ giấy: 12.5, 25, 50 mm/s - Chế độ ghi: Bình thường, định kỳ, cảnh báo - Mật độ ghi: + Biên độ chỉ thị: 8 điểm / mm + Cung cấp chỉ thị: 40 điểm / mm (\leq 25 mm/s); 20 điểm/ mm (50 mm/s) - Giấy ghi: FQW-50-2-100</p> <p>10. Pin : - Chất liệu pin: Nickel-metal - Số lượng pin: 1 - Thời gian sống của pin: 1 năm hoặc 200 lần chu kì nạp/xả - Thời gian hoạt động của Pin: 60 phút - Điện áp DC: 9.6 V - Dòng điện sạc: 360 mA \pm50% mA (chế độ bình thường) - Thời gian sạc: + Trong khi giám sát: 10 giờ + Không giám sát: 2 giờ - Báo tình trạng pin: Đèn báo trên bảng phía trước, hiển thị cảnh báo và cảnh báo âm, cảnh báo trạng thái pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ sạc pin: 10 à 55°C + Nhiệt độ xả pin: 5 à 50°C + Độ ẩm: 30 à 85% RH (không ngưng tụ)</p> | <p>+ Giới hạn hiển thị: từ 0 đến 300 nhịp/ phút + Tính sai số: \pm2 nhịp/ phút (30 nhịp/ phút \leq PR \leq 300 nhịp/ phút) + Cảnh báo: o Mức giới hạn trên: Khi SYNC SOURCE được đặt ECG: 16 đến 300 nhịp/phút với bước 1 bước/phút, OFF; Khi SYNC SOURCE đặt PRESS hoặc SpO₂: 31 đến 300 nhịp/phút với bước 1 nhịp/phút, OFF o Mức giới hạn dưới: Khi SYNC SOURCE được đặt ECG: OFF, 15 đến 299 nhịp/phút với bước 1 bước/phút; Khi SYNC SOURCE đặt PRESS hoặc SpO₂: OFF, 30 đến 299 nhịp/phút với bước 1 nhịp/phút</p> <p>9. Máy in nhiệt: - Phương pháp ghi: Thanh ghi nhiệt - Số lượng kênh: 3 kênh (lớn nhất) - Độ rộng ghi: \geq 46 mm - Tốc độ giấy: 12.5, 25, 50 mm/s - Chế độ ghi: Bình thường, định kỳ, cảnh báo - Mật độ ghi: + Biên độ chỉ thị: 8 điểm / mm + Cung cấp chỉ thị: 40 điểm / mm (\leq 25 mm/s); 20 điểm/ mm (50 mm/s) - Giấy ghi: FQW-50-2-100</p> <p>10. Pin : - Chất liệu pin: Nickel-metal - Số lượng pin: 1 - Thời gian sống của pin: 1 năm hoặc 200 lần chu kì nạp/xả - Thời gian hoạt động của Pin: 60 phút - Điện áp DC: 9.6 V - Dòng điện sạc: 360 mA \pm50% mA (chế độ bình thường) - Thời gian sạc: + Trong khi giám sát: 10 giờ + Không giám sát: 2 giờ - Báo tình trạng pin: Đèn báo trên bảng phía trước, hiển thị cảnh báo và cảnh báo âm, cảnh báo trạng thái pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ sạc pin: 10 đến 55°C</p> |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p>+ Áp suất: 700 à 1060 hPa</p> <p>- Môi trường sử dụng và lưu trữ: Khi nguồn pin đóng gói và lưu trữ trong vòng 6 tháng, nạp và xả hoặc nạp pin mỗi 6 tháng 1 lần</p> <p>- Nhiệt độ:</p> <p>+ -20 à +60°C (trong vòng 30 ngày)</p> <p>+ -20 à +45°C (trong vòng 90 ngày)</p> <p>+ -20 à +35°C (hơn 90 ngày)</p> <p>- Độ ẩm: 20 à 85% RH (không ngưng tụ)</p> <p>- Áp suất: 700 à 1060 hPa</p> <p>11. Nguồn điện yêu cầu :</p> <p>- Đường dây điện:</p> <p>+ AC: AC 100 à 240 V</p> <p>+ DC (SB-671P): 8.5 à 12.6 V</p> <p>- Tần số: 50 à 60 Hz</p> <p>- Công suất đầu vào: AC 100 VA</p> <p>12. Tiêu chuẩn an toàn :</p> <p>- Tiêu chuẩn an toàn:</p> <p>+ EN 12470-4: 2000</p> <p>+ IEC 60601-1: 1988</p> <p>+ IEC 60601-1 chỉnh sửa lần 1: 1991</p> <p>+ IEC 60601-1 chỉnh sửa lần 2: 1995</p> <p>+ IEC 60601-1-1: 2000</p> <p>+ IEC 60601-1-1: 2001</p> <p>+ IEC 60601-1-2 chỉnh sửa lần 1: 2004</p> <p>+ IEC 60601-1-4: 1996</p> <p>+ IEC 60601-1-4 chỉnh sửa lần 1: 1999</p> <p>+ IEC 60601-1-6: 2006</p> <p>+ IEC 60601-1-8: 2006</p> <p>+ IEC 60601-2-27: 2005 – Yêu cầu đặc biệt cho độ an toàn, yêu cầu cần thiết về hiệu quả, của thiết bị giám sát điện tim.</p> <p>+ IEC 60601-2-30: 1999 – Yêu cầu đặc biệt cho độ an toàn của chế độ tự động trực tiếp trong thiết bị giám sát áp suất máu.</p> <p>+ IEC 60601-2-34: 2000 – Yêu cầu đặc biệt cho độ an toàn thiết bị giám sát áp suất máu trực tiếp</p> <p>+ IEC 60601-2-49: 2001 – Yêu cầu trực tiếp cho độ an toàn thiết bị giám sát đa chức năng người bệnh.</p> | <p>+ Nhiệt độ xả pin: 5 để n50°C</p> <p>+ Độ ẩm: 30 đến 85% RH (không ngưng tụ)</p> <p>+ Áp suất: 700 đến 1060 hPa</p> <p>- Môi trường sử dụng và lưu trữ: Khi nguồn pin đóng gói và lưu trữ trong vòng 6 tháng, nạp và xả hoặc nạp pin mỗi 6 tháng 1 lần</p> <p>- Nhiệt độ:</p> <p>+ -20 đến +60°C (trong vòng 30 ngày)</p> <p>+ -20 đến +45°C (trong vòng 90 ngày)</p> <p>+ -20 đến +35°C (hơn 90 ngày)</p> <p>- Độ ẩm: 20 đến 85% RH (không ngưng tụ)</p> <p>- Áp suất: 700 đến 1060 hPa</p> <p>11. Nguồn điện yêu cầu :</p> <p>- Đường dây điện:</p> <p>+ AC: AC 100 đến 240 V</p> <p>+ DC (SB-671P): 8. 5 đến 12.6 V</p> <p>- Tần số: 50 đến 60 Hz</p> <p>- Công suất đầu vào: AC 100 VA</p> <p>12. Tiêu chuẩn an toàn :</p> <p>- Tiêu chuẩn an toàn:</p> <p>+ EN 12470-4: 2000</p> <p>+ IEC 60601-1: 1988</p> <p>+ IEC 60601-1 chỉnh sửa lần 1: 1991</p> <p>+ IEC 60601-1 chỉnh sửa lần 2: 1995</p> <p>+ IEC 60601-1-1: 2000</p> <p>+ IEC 60601-1-1: 2001</p> <p>+ IEC 60601-1-2 chỉnh sửa lần 1: 2004</p> <p>+ IEC 60601-1-4: 1996</p> <p>+ IEC 60601-1-4 chỉnh sửa lần 1: 1999</p> <p>+ IEC 60601-1-6: 2006</p> <p>+ IEC 60601-1-8: 2006</p> <p>+ IEC 60601-2-27: 2005 – Yêu cầu đặc biệt cho độ an toàn, yêu cầu cần thiết về hiệu quả, của thiết bị giám sát điện tim.</p> <p>+ IEC 60601-2-30: 1999 – Yêu cầu đặc biệt cho độ an toàn của chế độ tự động trực tiếp trong thiết bị giám sát áp suất máu.</p> <p>+ IEC 60601-2-34: 2000 – Yêu cầu</p> |
|---|--|

| | | |
|------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> + ISO 9919: 2005 + ISO 21647: 2004 - Kiểu bảo vệ chống bị sốc điện: + Thiết bị loại 1 (nguồn AC) + Thiết bị hỗ trợ bên trong (nguồn pin) 13. Điện từ trường tương thích : <ul style="list-style-type: none"> - IEC 60601-1-2: 2001 - IEC 60601-1-2 chỉnh sửa lần 1: 2004 | <ul style="list-style-type: none"> đặc biệt cho độ an toàn thiết bị giám sát áp suất máu trực tiếp + IEC 60601-2-49: 2001 – Yêu cầu trực tiếp cho độ an toàn thiết bị giám sát đa chức năng người bệnh. + ISO 9919: 2005 + ISO 21647: 2004 - Kiểu bảo vệ chống bị sốc điện: + Thiết bị loại 1 (nguồn AC) + Thiết bị hỗ trợ bên trong (nguồn pin) 13. Điện từ trường tương thích : <ul style="list-style-type: none"> - IEC 60601-1-2: 2001 - IEC 60601-1-2 chỉnh sửa lần 1: 2004 |
| III | Điều chỉnh tên tài sản và đặc điểm kinh tế - kỹ thuật số thứ tự 3, 4 tại Phụ lục kèm theo Công văn số 3650/STC-QLG&CS ngày 19/11/2021 | |
| 3 | <p>Máy phá rung tim có tạo nhịp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: Nihon Kohden - Model: TEC-5631 - Xuất xứ: Nhật Bản. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO EC - Phân nhóm BHYT: Nhóm 3 <p>I. Cấu hình cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Máy chính: 01 máy - Các phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Máy in nhiệt tích hợp trong máy: 01 cái + Pad đánh sốc người lớn + trẻ em: 01 bộ + Cáp điện tim 3 điện cực: 01 sợi + Bộ nối pad tạo nhịp ngoài: 01 bộ + Pad tạo nhịp ngoài: 01 bộ + Pin sạc: 01 chiếc + Giấy ghi: 01 xấp + Gel tiếp xúc: 01 lọ + Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <p>II. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>Sốc điện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu đánh sốc: Bằng tay, đồng bộ, tự động (AED) - Năng lượng đầu ra (50 Ohm): + Bản đánh sốc ngoài: 2, 3, 5, 7, 10, | <p>Máy phá rung tim có tạo nhịp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: Nihon Kohden - Model: TEC-5631 - Xuất xứ: Nhật Bản. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO EC - Phân nhóm BHYT: Nhóm 3 <p>I. Cấu hình cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Máy chính: 01 máy - Các phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Máy in nhiệt tích hợp trong máy: 01 cái + Pad đánh sốc người lớn + trẻ em: 01 bộ + Cáp điện tim 3 điện cực: 01 sợi + Bộ nối pad tạo nhịp ngoài: 01 bộ + Pad tạo nhịp ngoài: 01 bộ + Pin sạc: 01 chiếc + Giấy ghi: 01 xấp + Gel tiếp xúc: 01 lọ + Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <p>II. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>Sốc điện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu đánh sốc: Bằng tay, đồng bộ, tự động (AED) - Năng lượng đầu ra (50 Ohm): + Bản đánh sốc ngoài: 2, 3, 5, 7, 10, |

| | |
|---|---|
| <p>15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200 và 270J</p> <p>+ Bản đánh số trong: 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30 và 50J</p> <p>+ Bản tạo nhịp dùng 1 lần: 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200 và 270J</p> <p>+ Số tim tự động (Người lớn): 1st 150J, 2nd 200J, 3rd 200 J (cài đặt mặc định)</p> <p>+ (Có thể lựa chọn cài đặt năng lượng 50, 70, 100, 150, 200, 270J)</p> <p>+ Số tim tự động (Trẻ em): 1st 50J, 2nd 70J, 3rd 70J (cài đặt mặc định)</p> <p>+ (Có thể lựa chọn cài đặt năng lượng 50, 70, 100J)</p> <p>- Độ chính xác năng lượng (50 Ohm):</p> <p>+ 2J: $\pm 0.5J$</p> <p>+ 3J: $\pm 1J$</p> <p>+ 5 đến 15J: $\pm 2J$</p> <p>+ 20 đến 270J: $\pm 10\%$</p> <p>- Dạng sóng ra: Hai pha, Cắt ngắn theo cấp số nhân năng lượng</p> <p>- Thời gian nạp</p> <p>+ Khi sử dụng nguồn AC:</p> <p>Đến 270J, ít hơn 5 giây</p> <p>Đến 200J, ít hơn 4 giây</p> <p>Khi bật máy đến 270J, trong vòng 10 giây</p> <p>+ Sử dụng pin (Pin mới được sạc đầy ở nhiệt độ 20oC):</p> <p>Đến 270J, ít hơn 5 giây</p> <p>Đến 200J, ít hơn 4 giây</p> <p>Đến 270J, trong vòng 10 giây (sau 15 lần xả tại 270J)</p> <p>+ Chế độ AED (sử dụng nguồn AC hoặc pin):</p> <p>Chế độ standby đến 270J, từ 8 đến 15 giây</p> <p>Khi bật máy đến 270J, từ 14 đến 23 giây</p> <p>Sau 15 lần xả tại 270J với pin mới, được sạc đầy ở nhiệt độ 20oC</p> <p>- Hiển thị năng lượng nạp: Hiển thị thông số năng lượng sạc trên màn hình.</p> <p>- Thông báo tình trạng sạc pin: Có âm báo sau khi sạc xong</p> | <p>15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200 và 270J</p> <p>+ Bản đánh số trong: 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30 và 50J</p> <p>+ Bản tạo nhịp dùng 1 lần: 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200 và 270J</p> <p>+ Số tim tự động (Người lớn): 1st 150J, 2nd 200J, 3rd 200 J (cài đặt mặc định)</p> <p>+ (Có thể lựa chọn cài đặt năng lượng 50, 70, 100, 150, 200, 270J)</p> <p>+ Số tim tự động (Trẻ em): 1st 50J, 2nd 70J, 3rd 70J (cài đặt mặc định)</p> <p>+ (Có thể lựa chọn cài đặt năng lượng 50, 70, 100J)</p> <p>- Độ chính xác năng lượng (50 Ohm):</p> <p>+ 2J: $\pm 0.5J$</p> <p>+ 3J: $\pm 1J$</p> <p>+ 5 đến 15J: $\pm 2J$</p> <p>+ 20 đến 270J: $\pm 10\%$</p> <p>- Dạng sóng ra: Hai pha, Cắt ngắn theo cấp số nhân năng lượng</p> <p>- Thời gian nạp</p> <p>+ Khi sử dụng nguồn AC:</p> <p>Đến 270J, ít hơn 5 giây</p> <p>Đến 200J, ít hơn 4 giây</p> <p>Khi bật máy đến 270J, trong vòng 10 giây</p> <p>+ Sử dụng pin (Pin mới được sạc đầy ở nhiệt độ 20oC):</p> <p>Đến 270J, ít hơn 5 giây</p> <p>Đến 200J, ít hơn 4 giây</p> <p>Đến 270J, trong vòng 10 giây (sau 15 lần xả tại 270J)</p> <p>+ Chế độ AED (sử dụng nguồn AC hoặc pin):</p> <p>Chế độ standby đến 270J, từ 8 đến 15 giây</p> <p>Khi bật máy đến 270J, từ 14 đến 23 giây</p> <p>Sau 15 lần xả tại 270J với pin mới, được sạc đầy ở nhiệt độ 20oC</p> <p>- Hiển thị năng lượng nạp: Hiển thị thông số năng lượng sạc trên màn hình.</p> <p>- Thông báo tình trạng sạc pin: Có âm báo sau khi sạc xong</p> |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Xả năng lượng đồng bộ: Có sẵn - Thời gian xả: Từ đỉnh sóng R đến đỉnh xả: trong vòng 60 phút - Xả trong tự động: Năng lượng dự trữ được xả bên trong, trong những trường hợp sau: <ul style="list-style-type: none"> + Chọn DISARM, AED, MONITOR, BASIC CHECK, PACING hoặc SETUP + Tắt nguồn + Bản sóc không kết nối với máy chính + Hết thời gian được cài đặt sau khi sạc xong (Thời gian cài đặt mặc định: 40 giây) + Tháo bản tạo nhịp sử dụng 1 lần khỏi cơ thể bệnh nhân. + Phát hiện nhịp không thể đánh sóc trong phân tích AED + Bản đánh sóc được xả trong không khí - Phân tích VF: <ul style="list-style-type: none"> + Thời gian phân tích: Khi bật chức năng “Phân tích VF liên tục”: Phân tích nhịp có thể sóc: tối thiểu 3 giây Phân tích nhịp không thể sóc: tối thiểu 5 giây + Khi tắt chức năng “Phân tích VF liên tục”: Phân tích nhịp có thể sóc: tối thiểu 5 giây Phân tích nhịp không thể sóc: tối thiểu 8 giây + Nhịp có thể sóc: Sóng VF (rộng 0.1mV hoặc hơn, không QRS, không có phần phẳng hơn 1s, không nhiều) + Sóng VT (nhịp tim ≥ 180 nhịp/ phút) - Độ chính xác phân tích VF: <ul style="list-style-type: none"> + Khả năng nhịp sóc VF: Độ nhạy lớn hơn 90% + Khả năng nhịp sóc VT: Độ nhạy lớn hơn 75% + Không có khả năng nhịp sóc: Độ nhạy lớn hơn 95% - Đèn báo tiếp xúc bản đánh sóc: Được | <ul style="list-style-type: none"> - Xả năng lượng đồng bộ: Có sẵn - Thời gian xả: Từ đỉnh sóng R đến đỉnh xả: trong vòng 60 phút - Xả trong tự động: Năng lượng dự trữ được xả bên trong, trong những trường hợp sau: <ul style="list-style-type: none"> + Chọn DISARM, AED, MONITOR, BASIC CHECK, PACING hoặc SETUP + Tắt nguồn + Bản sóc không kết nối với máy chính + Hết thời gian được cài đặt sau khi sạc xong (Thời gian cài đặt mặc định: 40 giây) + Tháo bản tạo nhịp sử dụng 1 lần khỏi cơ thể bệnh nhân. + Phát hiện nhịp không thể đánh sóc trong phân tích AED + Bản đánh sóc được xả trong không khí - Phân tích VF: <ul style="list-style-type: none"> + Thời gian phân tích: Khi bật chức năng “Phân tích VF liên tục”: Phân tích nhịp có thể sóc: tối thiểu 3 giây Phân tích nhịp không thể sóc: tối thiểu 5 giây + Khi tắt chức năng “Phân tích VF liên tục”: Phân tích nhịp có thể sóc: tối thiểu 5 giây Phân tích nhịp không thể sóc: tối thiểu 8 giây + Nhịp có thể sóc: Sóng VF (rộng 0.1mV hoặc hơn, không QRS, không có phần phẳng hơn 1s, không nhiều) + Sóng VT (nhịp tim ≥ 180 nhịp/ phút) - Độ chính xác phân tích VF: <ul style="list-style-type: none"> + Khả năng nhịp sóc VF: Độ nhạy lớn hơn 90% + Khả năng nhịp sóc VT: Độ nhạy lớn hơn 75% + Không có khả năng nhịp sóc: Độ nhạy lớn hơn 95% - Đèn báo tiếp xúc bản đánh sóc: Được |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <p>hiển thị bằng 3 LED màu trên bản sọc sternum</p> <ul style="list-style-type: none"> + Xanh: 0 – 100 Ohm + Vàng: 101 – 200 Ohm + Cam: \geq 201 Ohm <p>Màn hình hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: màn hình LCD TFT màu 6.5 inch - Vùng hiển thị: 132.48 (W) mm x 99.36 (H) mm - Độ phân giải: 640 (H) x 480 (V) pixel - Độ sáng: 1000 cd/m² - Số lượng kênh: tối đa 4 kênh <p>+ ECG: ECG 1 kênh hoặc ECG cascade 2 kênh (*1)</p> <p>+ Đo SpO₂: Xung dạng sóng (*1)</p> <p>+ Đo CO₂: Nhịp thở dạng sóng (*1)</p> <p>*1: có thể lựa chọn trong cài đặt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiều dài quét: 100.8 mm (Có thể tắt chức năng “Số lớn”) - Tốc độ quét: + ECG, xung, SpO₂: 25, 50 mm/s + CO₂: 6.25, 12.5 mm/s <p>- Thông số hiển thị: nhịp tim, SpO₂ (%), xung, EtCO₂, nhịp thở</p> <p>- Chỉ báo hiển thị: Đang phân tích, đang sạc, đã sạc, thời gian xả sau khi bật máy, thông báo tương tự bằng giọng nói trong mode AED, đồng bộ, chế độ AED, chế độ AED (Trẻ em), chế độ cố định, chế độ yêu cầu, tốc độ tạo nhịp, dòng điện tạo nhịp, ~ (sử dụng dòng AC), pin (thời gian còn lại của pin), thời gian, kết nối Bluetooth, ghi, card SD.</p> <p>- Chức năng dừng hình: Có sẵn. Sóng dừng 30 giây khi nhấn nút dừng hình. Đèn báo</p> <p>- Đèn báo tình trạng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Màu xanh: kết quả tự kiểm tra bình thường + Màu đỏ: kết quả tự kiểm tra không bình thường (Màu đỏ trong suốt quá trình tự kiểm tra) <p>- Đèn cảnh báo: Sáng đèn hoặc nhấp nháy màu xanh, vàng hoặc đỏ tùy thuộc loại cảnh báo.</p> | <p>hiển thị bằng 3 LED màu trên bản sọc sternum</p> <ul style="list-style-type: none"> + Xanh: 0 – 100 Ohm + Vàng: 101 – 200 Ohm + Cam: \geq 201 Ohm <p>Màn hình hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: màn hình LCD TFT màu 6.5 inch - Vùng hiển thị: 132.48 (W) mm x 99.36 (H) mm - Độ phân giải: 640 (H) x 480 (V) pixel - Độ sáng: 1000 cd/m² - Số lượng kênh: tối đa 4 kênh <p>+ ECG: ECG 1 kênh hoặc ECG cascade 2 kênh (*1)</p> <p>+ Đo SpO₂: Xung dạng sóng (*1)</p> <p>+ Đo CO₂: Nhịp thở dạng sóng (*1)</p> <p>*1: có thể lựa chọn trong cài đặt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiều dài quét: 100.8 mm (Có thể tắt chức năng “Số lớn”) - Tốc độ quét: + ECG, xung, SpO₂: 25, 50 mm/s + CO₂: 6.25, 12.5 mm/s <p>- Thông số hiển thị: nhịp tim, SpO₂ (%), xung, EtCO₂, nhịp thở</p> <p>- Chỉ báo hiển thị: Đang phân tích, đang sạc, đã sạc, thời gian xả sau khi bật máy, thông báo tương tự bằng giọng nói trong mode AED, đồng bộ, chế độ AED, chế độ AED (Trẻ em), chế độ cố định, chế độ yêu cầu, tốc độ tạo nhịp, dòng điện tạo nhịp, ~ (sử dụng dòng AC), pin (thời gian còn lại của pin), thời gian, kết nối Bluetooth, ghi, card SD.</p> <p>- Chức năng dừng hình: Có sẵn. Sóng dừng 30 giây khi nhấn nút dừng hình. Đèn báo</p> <p>- Đèn báo tình trạng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Màu xanh: kết quả tự kiểm tra bình thường + Màu đỏ: kết quả tự kiểm tra không bình thường (Màu đỏ trong suốt quá trình tự kiểm tra) <p>- Đèn cảnh báo: Sáng đèn hoặc nhấp nháy màu xanh, vàng hoặc đỏ tùy thuộc loại cảnh báo.</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>- Đèn LED: + AC LED: sáng đèn khi cấp nguồn AC + LED đang sạc pin: sáng đèn khi dây nguồn AC và pin được kết nối, pin được sạc + LED đã sạc pin: sáng đèn khi dây nguồn AC và pin được kết nối, hoàn tất quá trình sạc pin + LED đồng bộ xung tạo nhịp: sáng đèn theo xung tạo nhịp + LED nút sóc (máy chính): nhấp nháy khi hoàn thành sạc năng lượng. + LED nút sóc (bản đánh sóc ngoài): nhấp nháy khi hoàn thành sạc năng lượng.</p> <p>Âm thanh</p> <p>- Kiểu âm thanh: Âm báo (theo tiêu chuẩn IEC60601-1-8), nhấn phím, đồng bộ (QRS, xung, HR, SpO₂), hoàn thành đo, sạc năng lượng, hoàn thành sạc năng lượng, CPR.</p> <p>- Cài đặt âm lượng: Có sẵn</p> <p>Giọng nói</p> <p>- Chế độ AED (Người lớn/trẻ em): Có sẵn</p> <p>- Cài đặt âm lượng: Có sẵn</p> <p>EKG</p> <p>- Đạo trình EKG: Bản sóc, I, II, III, aVR*, aVL*, aVF*, V (2 trong số V1 đến V6)*, AUX (*: khi dùng cáp kết nối 6 điện cực)</p> <p>- Độ nhạy hiển thị: + Chuyển đạo: 10 mm/mV \pm5% (độ nhạy x1) + Bản sóc: 10 mm/mV \pm15% (độ nhạy x1)</p> <p>- Điều khiển độ nhạy: 1/4, 1/2, 1, 2, 4</p> <p>- Tần số: + Chuyển đạo: 0.05 – 150 Hz (- 3 dB ở 10Hz, chỉ ghi) + Bản đánh sóc: 0.5 – 20 Hz (-3 dB ở 10Hz) + AUX: 0.05 – 150 Hz (-3 dB ở 10Hz, chỉ ghi)</p> <p>- Trở kháng đầu vào: + Chuyển đạo: \geq5 Mohm</p> | <p>- Đèn LED: + AC LED: sáng đèn khi cấp nguồn AC + LED đang sạc pin: sáng đèn khi dây nguồn AC và pin được kết nối, pin được sạc + LED đã sạc pin: sáng đèn khi dây nguồn AC và pin được kết nối, hoàn tất quá trình sạc pin + LED đồng bộ xung tạo nhịp: sáng đèn theo xung tạo nhịp + LED nút sóc (máy chính): nhấp nháy khi hoàn thành sạc năng lượng. + LED nút sóc (bản đánh sóc ngoài): nhấp nháy khi hoàn thành sạc năng lượng.</p> <p>Âm thanh</p> <p>- Kiểu âm thanh: Âm báo (theo tiêu chuẩn IEC60601-1-8), nhấn phím, đồng bộ (QRS, xung, HR, SpO₂), hoàn thành đo, sạc năng lượng, hoàn thành sạc năng lượng, CPR.</p> <p>- Cài đặt âm lượng: Có sẵn</p> <p>Giọng nói</p> <p>- Chế độ AED (Người lớn/trẻ em): Có sẵn</p> <p>- Cài đặt âm lượng: Có sẵn</p> <p>EKG</p> <p>- Đạo trình EKG: Bản sóc, I, II, III, aVR*, aVL*, aVF*, V (2 trong số V1 đến V6)*, AUX (*: khi dùng cáp kết nối 6 điện cực)</p> <p>- Độ nhạy hiển thị: + Chuyển đạo: 10 mm/mV \pm5% (độ nhạy x1) + Bản sóc: 10 mm/mV \pm15% (độ nhạy x1)</p> <p>- Điều khiển độ nhạy: 1/4, 1/2, 1, 2, 4</p> <p>- Tần số: + Chuyển đạo: 0.05 – 150 Hz (- 3 dB ở 10Hz, chỉ ghi) + Bản đánh sóc: 0.5 – 20 Hz (-3 dB ở 10Hz) + AUX: 0.05 – 150 Hz (-3 dB ở 10Hz, chỉ ghi)</p> <p>- Trở kháng đầu vào: + Chuyển đạo: \geq5 Mohm</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>+ Bản đánh sóc: ≥ 100 Kohm + AUX: 100 Kohm $\pm 10\%$ - Đặc điểm chuyển tiếp: + Chuyển đạo: 0.32s – 1 s (Bộ lọc: Chọn “Theo dõi”) + Chuyển đạo: ≥ 3.2s (Bộ lọc: Chọn “Chẩn đoán”) (0.32 s cố định trong mode khử rung, tạo nhịp) + Bản đánh sóc: 0.32s – 1s + Bộ lọc AC: Có, phổ biến 50/60 Hz; Bật ở -20 dB hoặc ít hơn, Tắt - Điện áp bù: ± 4mm hoặc ít hơn (trên giấy ghi) - Nhịp tim: + 0, 15 đến 300 bpm $\pm 3\% \pm 1$bpm (chế độ khử rung và theo dõi) + 0, 15 đến 220 bpm (chế độ tạo nhịp) - Thời gian phục hồi đường cơ bản: Ít hơn 3 giây sau khi khử rung 270J - Khử xung tạo nhịp: Có sẵn (Bật/Tắt) - Tỷ lệ khử (CMRR): ≥ 100dB (Khi bật bộ lọc AC hum) - Phát hiện QRS: Chuyển đổi đầu vào ≥ 0.5 mV (độ nhạy x 1) - Giới hạn cảnh báo: + Cao: 35 – 300 bpm (1 bpm/ bước), tắt + Thấp: 30 – 295 bpm (1 bpm/ bước), tắt SpO2 - Khoảng đo: 0 – 100 % - Độ chính xác: + $\pm 2\%$SpO2 ($80\% \leq \text{SpO}_2 \leq 100\%$ SpO2) + $\pm 3\%$SpO2 ($70\% \leq \text{SpO}_2 < 80\%$ SpO2) (Độ chính xác khi đo được đảm bảo ở nhiệt độ môi trường từ 18 đến 40°C) - Đo tốc độ xung: 30 – 300 bpm - Độ chính xác đo tốc độ xung: $\pm 3\% \pm 1$ bpm - Điều khiển độ nhạy: 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, tự động - Cài đặt cảnh báo: + Cao: 51 – 100% (bước 1%), tắt + Thấp: 50 – 99% (bước 1%), tắt CO2 - Khoảng đo: 0 – 100 mmHg - Độ chính xác:</p> | <p>+ Bản đánh sóc: ≥ 100 Kohm + AUX: 100 Kohm $\pm 10\%$ - Đặc điểm chuyển tiếp: + Chuyển đạo: 0.32s – 1 s (Bộ lọc: Chọn “Theo dõi”) + Chuyển đạo: ≥ 3.2s (Bộ lọc: Chọn “Chẩn đoán”) (0.32 s cố định trong mode khử rung, tạo nhịp) + Bản đánh sóc: 0.32s – 1s + Bộ lọc AC: Có, phổ biến 50/60 Hz; Bật ở -20 dB hoặc ít hơn, Tắt - Điện áp bù: ± 4mm hoặc ít hơn (trên giấy ghi) - Nhịp tim: + 0, 15 đến 300 bpm $\pm 3\% \pm 1$bpm (chế độ khử rung và theo dõi) + 0, 15 đến 220 bpm (chế độ tạo nhịp) - Thời gian phục hồi đường cơ bản: Ít hơn 3 giây sau khi khử rung 270J - Khử xung tạo nhịp: Có sẵn (Bật/Tắt) - Tỷ lệ khử (CMRR): ≥ 100dB (Khi bật bộ lọc AC hum) - Phát hiện QRS: Chuyển đổi đầu vào ≥ 0.5 mV (độ nhạy x 1) - Giới hạn cảnh báo: + Cao: 35 – 300 bpm (1 bpm/ bước), tắt + Thấp: 30 – 295 bpm (1 bpm/ bước), tắt SpO2 - Khoảng đo: 0 – 100 % - Độ chính xác: + $\pm 2\%$SpO2 ($80\% \leq \text{SpO}_2 \leq 100\%$ SpO2) + $\pm 3\%$SpO2 ($70\% \leq \text{SpO}_2 < 80\%$ SpO2) (Độ chính xác khi đo được đảm bảo ở nhiệt độ môi trường từ 18 đến 40°C) - Đo tốc độ xung: 30 – 300 bpm - Độ chính xác đo tốc độ xung: $\pm 3\% \pm 1$ bpm - Điều khiển độ nhạy: 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, tự động - Cài đặt cảnh báo: + Cao: 51 – 100% (bước 1%), tắt + Thấp: 50 – 99% (bước 1%), tắt CO2 - Khoảng đo: 0 – 100 mmHg - Độ chính xác:</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác: + ± 3 mmHg ($0 \leq \text{CO}_2 \leq 10$ mmHg) + ± 4 mmHg ($10 < \text{CO}_2 \leq 40$ mmHg) + $\pm 10\%$ đọc ($40 < \text{CO}_2 \leq 100$ mmHg) - Điều khiển độ nhạy: 0 – 20 mmHg, 0 – 40 mmHg, 0 – 80 mmHg - Thời gian khởi động: khoảng 5 giây - Thời gian đáp ứng: 160 ms (phổ biến), 10 – 90% - Phạm vi đo nhịp thở: 3 à 150 lần/phút - Giới hạn cảnh báo: + Cao: 2 – 99 mmHg (1 mmHg/ bước), tắt + Thấp: 1 – 98 mmHg (1 mmHg/ bước), tắt + Ngưng thở: 5 – 40 (5/ bước), tắt Tạo nhịp không xâm lấn - Chế độ tạo nhịp: Cố định hoặc Theo yêu cầu - Dạng sóng: Thay đổi hình thang - Độ rộng xung: $40\text{ms} \pm 10\%$ - Tốc độ tạo nhịp: 30 – 180 ppm, bước 10 ppm - Độ chính xác tốc độ tạo nhịp: $\pm 10\%$ - Dòng ra: 0, 8 đến 200 mA, bước 1mA - Độ chính xác: $\pm 10\%$ hoặc $\pm 2\text{mA}$ - Tải kháng cực đại: 350 ohm (200 mA) - Thời gian trơ: 350 ms (30 -90 ppm), 240 ms (100 – 180 ppm) Ghi - Tốc độ giấy: 25, 50 mm/s - Độ nhạy: 10 mm/mV $\pm 10\%$ - Chiều rộng giấy: cuộn 50 mm - Mật độ in: 8 chấm/mm - Dạng sóng ghi: ECG, ECG + SpO₂, ECG + CO₂ (Có thể lựa chọn; SpO₂ hoặc CO₂ khi đo SpO₂ hoặc CO₂) - Ghi bằng tay: + Ghi thời gian thực: Ghi dạng sóng thời gian thực khi nhấn nút “Ghi” + Ghi dạng sóng trễ: Trễ 4 giây khi chọn dạng sóng trễ + Ghi hoạt động: trước hoạt động 4 giây hoặc sau hoạt động 8 giây + Báo cáo xu hướng: 1, 2, 4, 8, hoặc 24 | <ul style="list-style-type: none"> + ± 3 mmHg ($0 \leq \text{CO}_2 \leq 10$ mmHg) + ± 4 mmHg ($10 < \text{CO}_2 \leq 40$ mmHg) + $\pm 10\%$ đọc ($40 < \text{CO}_2 \leq 100$ mmHg) - Điều khiển độ nhạy: 0 – 20 mmHg, 0 – 40 mmHg, 0 – 80 mmHg - Thời gian khởi động: khoảng 5 giây - Thời gian đáp ứng: 160 ms (phổ biến), 10 – 90% - Phạm vi đo nhịp thở: 3 đến 150 lần/phút - Giới hạn cảnh báo: + Cao: 2 – 99 mmHg (1 mmHg/ bước), tắt + Thấp: 1 – 98 mmHg (1 mmHg/ bước), tắt + Ngưng thở: 5 – 40 (5/ bước), tắt Tạo nhịp không xâm lấn - Chế độ tạo nhịp: Cố định hoặc Theo yêu cầu - Dạng sóng: Thay đổi hình thang - Độ rộng xung: $40\text{ms} \pm 10\%$ - Tốc độ tạo nhịp: 30 – 180 ppm, bước 10 ppm - Độ chính xác tốc độ tạo nhịp: $\pm 10\%$ - Dòng ra: 0, 8 đến 200 mA, bước 1mA - Độ chính xác: $\pm 10\%$ hoặc $\pm 2\text{mA}$ - Tải kháng cực đại: 350 ohm (200 mA) - Thời gian trơ: 350 ms (30 -90 ppm), 240 ms (100 – 180 ppm) Ghi - Tốc độ giấy: 25, 50 mm/s - Độ nhạy: 10 mm/mV $\pm 10\%$ - Chiều rộng giấy: cuộn 50 mm - Mật độ in: 8 chấm/mm - Dạng sóng ghi: ECG, ECG + SpO₂, ECG + CO₂ (Có thể lựa chọn; SpO₂ hoặc CO₂ khi đo SpO₂ hoặc CO₂) - Ghi bằng tay: + Ghi thời gian thực: Ghi dạng sóng thời gian thực khi nhấn nút “Ghi” + Ghi dạng sóng trễ: Trễ 4 giây khi chọn dạng sóng trễ + Ghi hoạt động: trước hoạt động 4 giây hoặc sau hoạt động 8 giây + Báo cáo xu hướng: 1, 2, 4, 8, hoặc 24 giờ của HR, SpO₂, PR, CO₂, RR, VPC |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>giờ của HR, SpO₂, PR, CO₂, RR, VPC trên biểu đồ xu hướng</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kết quả tự kiểm tra + Kết quả kiểm tra căn bản + Lịch sử hoạt động/ lịch sử điều kiện thiết bị - Ghi tự động: + Báo cáo cảnh báo: Bắt đầu ghi dạng sóng sau khi có chỉ thị cảnh báo (lựa chọn ON/OFF) + Ghi khử rung: Bắt đầu ghi khi bắt đầu sạc trong mode khử rung. Lựa chọn On/Off + Báo cáo định kỳ: 1, 2, 4, 8 hoặc 24 giờ của HR, SpO₂, PR, CO₂ <p>Giao diện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra: Báo cáo khử rung, báo cáo cảnh báo, báo cáo hoạt động, dữ liệu lưu trong card SD hoặc thẻ nhớ trong có thể được xuất qua module bluetooth. - Card SD: + Dữ liệu ECG có giọng nói, báo cáo khử rung, báo cáo cảnh báo, báo cáo hoạt động có thể được lưu trong card SD. + 1GB: lưu đến 107 giờ dữ liệu ECG liên tục hoặc 24 giờ dữ liệu ECG liên tục có giọng nói. + 2GB: lưu đến 169 giờ dữ liệu ECG liên tục hoặc 50 giờ dữ liệu ECG liên tục có giọng nói. + Có thể cập nhật phần mềm bằng thẻ SD. + Đầu vào ECG ngoài: Có thể nhập tín hiệu ECG ngoài và hiển thị 1/1000. <p>Tự kiểm tra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hằng ngày: Thời gian sử dụng còn lại của pin, điện áp pin, ngày hết hạn sử dụng pin, loại pin, bản sóc, thẻ nhớ, lỗi hệ thống - Hằng tháng: Dòng điện điện áp cao (sạc 270J và xả trong), loa, đèn báo tình trạng máy và các mục kiểm tra hằng ngày. - Khi cắm hoặc rút dây nguồn: Dòng điện áp cao (nạp 50J và xả trong lên đến 2 lần/ ngày) và các mục tự kiểm tra | <p>trên biểu đồ xu hướng</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kết quả tự kiểm tra + Kết quả kiểm tra căn bản + Lịch sử hoạt động/ lịch sử điều kiện thiết bị - Ghi tự động: + Báo cáo cảnh báo: Bắt đầu ghi dạng sóng sau khi có chỉ thị cảnh báo (lựa chọn ON/OFF) + Ghi khử rung: Bắt đầu ghi khi bắt đầu sạc trong mode khử rung. Lựa chọn On/Off + Báo cáo định kỳ: 1, 2, 4, 8 hoặc 24 giờ của HR, SpO₂, PR, CO₂ <p>Giao diện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra: Báo cáo khử rung, báo cáo cảnh báo, báo cáo hoạt động, dữ liệu lưu trong card SD hoặc thẻ nhớ trong có thể được xuất qua module bluetooth. - Card SD: + Dữ liệu ECG có giọng nói, báo cáo khử rung, báo cáo cảnh báo, báo cáo hoạt động có thể được lưu trong card SD. + 1GB: lưu đến 107 giờ dữ liệu ECG liên tục hoặc 24 giờ dữ liệu ECG liên tục có giọng nói. + 2GB: lưu đến 169 giờ dữ liệu ECG liên tục hoặc 50 giờ dữ liệu ECG liên tục có giọng nói. + Có thể cập nhật phần mềm bằng thẻ SD. + Đầu vào ECG ngoài: Có thể nhập tín hiệu ECG ngoài và hiển thị 1/1000. <p>Tự kiểm tra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hằng ngày: Thời gian sử dụng còn lại của pin, điện áp pin, ngày hết hạn sử dụng pin, loại pin, bản sóc, thẻ nhớ, lỗi hệ thống - Hằng tháng: Dòng điện điện áp cao (sạc 270J và xả trong), loa, đèn báo tình trạng máy và các mục kiểm tra hằng ngày. - Khi cắm hoặc rút dây nguồn: Dòng điện áp cao (nạp 50J và xả trong lên đến 2 lần/ ngày) và các mục tự kiểm tra hằng ngày. |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| | <p>hàng ngày.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khi bật/ tắt máy: Có sẵn - Kết quả tự kiểm tra: Đèn báo chuyển sang màu ĐỎ khi kết quả tự kiểm tra không bình thường. <p>Pin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại pin: Ni-MH - Điện áp: 12.0 V (9.0 – 18.0 V) - Công suất: 2800 mAh - Thời gian hoạt động: + Với pin mới, được sạc đầy, ở nhiệt độ môi trường 20°C <ul style="list-style-type: none"> o Tối thiểu 100 lần xả pin ở 270J o Tối thiểu 180 phút theo dõi liên tục (không có tùy chọn) o Tối thiểu 120 phút tạo nhịp liên tục (TEC-5631 không có tùy chọn) + Với pin mới, sạc đầy, ở 00C: tối thiểu 50 lần xả ở 270J - Thời gian sạc (đến khi đầy): ≤3 giờ (AC, máy tắt) | <ul style="list-style-type: none"> - Khi bật/ tắt máy: Có sẵn - Kết quả tự kiểm tra: Đèn báo chuyển sang màu ĐỎ khi kết quả tự kiểm tra không bình thường. <p>Pin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại pin: Ni-MH - Điện áp: 12.0 V (9.0 – 18.0 V) - Công suất: 2800 mAh - Thời gian hoạt động: + Với pin mới, được sạc đầy, ở nhiệt độ môi trường 20°C <ul style="list-style-type: none"> o Tối thiểu 100 lần xả pin ở 270J o Tối thiểu 180 phút theo dõi liên tục (không có tùy chọn) o Tối thiểu 120 phút tạo nhịp liên tục (TEC-5631 không có tùy chọn) + Với pin mới, sạc đầy, ở 0°C: tối thiểu 50 lần xả ở 270J - Thời gian sạc (đến khi đầy): ≤3 giờ (AC, máy tắt) |
| 4 | <p>Máy điện tim 6 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: Nihon Kohden. - Model: ECG-1250K. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Xuất xứ: Nhật Bản. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO, EC - Phân loại : Nhóm 3 <p>I. Yêu cầu máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy - Các phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Dây nguồn: 1 chiếc + Cáp điện tim: 1 chiếc + Điện cực trước ngực: 6 chiếc + Điện cực kẹp chi: 4 chiếc + Giấy in: 1 xấp + Bút lau đầu in nhiệt: 1 chiếc + Pin: 1 chiếc + Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 1 bộ + Tài liệu sửa máy tiếng Anh: 1 bộ <p>II. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thu tín hiệu điện tim: <ul style="list-style-type: none"> - Mạch vào: Được cách ly và bảo vệ tránh sốc điện tim (BJ-901D, BJ-902D hoặc BA-901D) | <p>Máy điện tim 6 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãng sản xuất: Nihon Kohden. - Model: ECG-1250K. - Năm sản xuất: 2020 trở về sau, hàng mới 100%. - Xuất xứ: Nhật Bản. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO, EC - Phân loại : Nhóm 3 <p>I. Yêu cầu máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy - Các phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Dây nguồn: 1 chiếc + Cáp điện tim: 1 chiếc + Điện cực trước ngực: 6 chiếc + Điện cực kẹp chi: 4 chiếc + Giấy in: 1 xấp + Bút lau đầu in nhiệt: 1 chiếc + Pin: 1 chiếc + Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 1 bộ + Tài liệu sửa máy tiếng Anh: 1 bộ <p>II. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thu tín hiệu điện tim: <ul style="list-style-type: none"> - Mạch vào: Được cách ly và bảo vệ tránh sốc điện tim (BJ-901D, BJ-902D hoặc BA-901D) |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Đạo trình ECG: 12 đạo trình - Độ nhạy: 10mm/mV \pm 2% - Chuẩn độ điện thế: 10mm/mV \pm 2% - Trở kháng đầu vào: \geq20MΩ - Hệ số lọc nhiễu: \geq100dB - Điện áp Offset: $\geq$$\pm$550mV - Tần số đáp ứng: 0.05Hz đến 150 Hz (-3dB) (bộ lọc chống trôi: off, lọc cao tần: 150Hz) - Chuyển đổi tín hiệu số: 1.25mV - Kiểm tra điện cực: Mỗi điện cực trừ N(RF) - Thời gian thu tín hiệu điện tim khi ghi tự động: 10 – 24 giây <p>2. Xử lý tín hiệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ lấy mẫu phân tích: 500 mẫu/giây - Tốc độ thu thập mẫu: 8000 mẫu/giây - Bộ lọc nhiễu xoay chiều: 50/60Hz - Hằng số thời gian: \geq3.2 giây - Bộ lọc cao tần: 75, 100, 150 Hz - Bộ lọc nhiễu điện cơ: 25, 35 Hz - Phát hiện trạng thái sóng: tuột điện cực (điện thế), độ nhiễu (tần số cao) - Điện thế phát hiện nhỏ nhất: \leq 20mVp-p - Bộ lọc chống trôi: <ul style="list-style-type: none"> · Yếu: 0.1 Hz (-20db) · Mạnh: 0.1 Hz (-34db) <p>3. Hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu màn hình: màn hình LCD màu (CCFT backlight) - Cỡ màn hình: 5.7 inch - Độ phân giải: 320 x 240 điểm - Hiển thị: 12 đạo trình sóng điện tim, thông tin bệnh nhân, cài đặt chế độ ghi, chế độ hoạt động, nhịp tim, đánh dấu đồng bộ QRS, biểu tượng CAL, báo lỗi, tiếp xúc điện cực, nhiễu - Dạng sóng ECG: 12 đạo trình (2.88 giây/đạo trình) <p>4. In</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xử lý in: Đầu in nhiệt có độ phân giải cao - Mật độ in: 200 dpi (8 điểm/ mm), 320 điểm/ mm² (25mm/s) · Chiều ngang: 40 điểm/ mm (25 | <ul style="list-style-type: none"> - Đạo trình ECG: 12 đạo trình - Độ nhạy: 10mm/mV \pm 2% - Chuẩn độ điện thế: 10mm/mV \pm 2% - Trở kháng đầu vào: \geq20MΩ - Hệ số lọc nhiễu: \geq100dB - Điện áp Offset: $\geq$$\pm$550mV - Tần số đáp ứng: 0.05Hz đến 150 Hz (-3dB) (bộ lọc chống trôi: off, lọc cao tần: 150Hz) - Chuyển đổi tín hiệu số: 1.25μV - Kiểm tra điện cực: Mỗi điện cực trừ N(RF) - Thời gian thu tín hiệu điện tim khi ghi tự động: 10 – 24 giây <p>2. Xử lý tín hiệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ lấy mẫu phân tích: 500 mẫu/giây - Tốc độ thu thập mẫu: 8000 mẫu/giây - Bộ lọc nhiễu xoay chiều: 50/60Hz - Hằng số thời gian: \geq3.2 giây - Bộ lọc cao tần: 75, 100, 150 Hz - Bộ lọc nhiễu điện cơ: 25, 35 Hz - Phát hiện trạng thái sóng: tuột điện cực (điện thế), độ nhiễu (tần số cao) - Điện thế phát hiện nhỏ nhất: \leq 20μVp-p - Bộ lọc chống trôi: <ul style="list-style-type: none"> · Yếu: 0.1 Hz (-20db) · Mạnh: 0.1 Hz (-34db) <p>3. Hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu màn hình: màn hình LCD màu (CCFT backlight) - Cỡ màn hình: 5.7 inch - Độ phân giải: 320 x 240 điểm - Hiển thị: 12 đạo trình sóng điện tim, thông tin bệnh nhân, cài đặt chế độ ghi, chế độ hoạt động, nhịp tim, đánh dấu đồng bộ QRS, biểu tượng CAL, báo lỗi, tiếp xúc điện cực, nhiễu - Dạng sóng ECG: 12 đạo trình (2.88 giây/đạo trình) <p>4. In</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xử lý in: Đầu in nhiệt có độ phân giải cao - Mật độ in: 200 dpi (8 điểm/ mm), 320 điểm/ mm² (25mm/s) · Chiều ngang: 40 điểm/ mm (25 |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>mm/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Chiều dọc: 8 điểm/ mm - Mật độ dòng quét: 1ms - Khổ giấy: 110 mm - Độ rộng in: 104 mm - Số kênh: 3, 4, 6 - Tốc độ giấy: 10, 12.5, 25, 50 mm/s - Số đường in: lên đến 26 - Độ nhạy: 5, 10, 20mm/ mV (độ nhạy có thể tự động giảm xuống 2.5mm/mV hoặc 1.25 mm/mV khi bật chế độ tự động điều chỉnh độ khuếch đại và tín hiệu điện tim biên độ cao quá mức) - Ghi dạng lưới: có thể - Thông số in: Loại chương trình, phiên bản, ngày tháng và thời gian, tốc độ giấy, độ nhạy, tên đạo trình, bộ lọc, tên bệnh viện, thông tin bệnh nhân (ID, tên, tuổi, giới tính), đánh dấu thời gian, đánh dấu sự kiện, báo tuột điện cực, độ nhiễu - Nhiễu cơ khí: ≤ 48 dB với tốc độ giấy 10, 12.5, 25 mm/s - Loại giấy in: dạng xấp, dài 20m, 140 mm/trang <p>5. Phân tích điện tim</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên chương trình: ECAPS 12C - Tuổi bệnh nhân được phân tích: 3 tuổi trở lên - Thời gian phân tích: 5 giây - Kết quả phân tích: khoảng 200 - Đánh giá: 5 mục <p>6. Giao diện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu vào ngoài/ đầu ra CRO: 1 cổng - Cổng USB loại A: 1 cổng (USB-LAN adapter hoặc USB-RS232C adapter) - Cổng USB loại B: 1 cổng (không được sử dụng) - Khe cắm thẻ SD: 1 cổng (đối với thẻ nhớ SD hoặc card LAN không dây SD) <p>7. Đầu vào/ đầu ra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tín hiệu vào: 10 mm/0.5 V $\pm 5\%$, trở kháng đầu vào $\geq 100k\Omega$ - Tín hiệu ra: 1 mV/0.5 V $\pm 5\%$, trở | <p>mm/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Chiều dọc: 8 điểm/ mm - Mật độ dòng quét: 1ms - Khổ giấy: 110 mm - Độ rộng in: 104 mm - Số kênh: 3, 4, 6 - Tốc độ giấy: 10, 12.5, 25, 50 mm/s - Số đường in: lên đến 26 - Độ nhạy: 5, 10, 20mm/ mV (độ nhạy có thể tự động giảm xuống 2.5mm/mV hoặc 1.25 mm/mV khi bật chế độ tự động điều chỉnh độ khuếch đại và tín hiệu điện tim biên độ cao quá mức) - Ghi dạng lưới: có thể - Thông số in: Loại chương trình, phiên bản, ngày tháng và thời gian, tốc độ giấy, độ nhạy, tên đạo trình, bộ lọc, tên bệnh viện, thông tin bệnh nhân (ID, tên, tuổi, giới tính), đánh dấu thời gian, đánh dấu sự kiện, báo tuột điện cực, độ nhiễu - Nhiễu cơ khí: ≤ 48 dB với tốc độ giấy 10, 12.5, 25 mm/s - Loại giấy in: dạng xấp, dài 20m, 140 mm/trang <p>5. Phân tích điện tim</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên chương trình: ECAPS 12C - Tuổi bệnh nhân được phân tích: 3 tuổi trở lên - Thời gian phân tích: 5 giây - Kết quả phân tích: khoảng 200 - Đánh giá: 5 mục <p>6. Giao diện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu vào ngoài/ đầu ra CRO: 1 cổng - Cổng USB loại A: 1 cổng (USB-LAN adapter hoặc USB-RS232C adapter) - Cổng USB loại B: 1 cổng (không được sử dụng) - Khe cắm thẻ SD: 1 cổng (đối với thẻ nhớ SD hoặc card LAN không dây SD) <p>7. Đầu vào/ đầu ra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tín hiệu vào: 10 mm/0.5 V $\pm 5\%$, trở kháng đầu vào $\geq 100k\Omega$ - Tín hiệu ra: 1 mV/0.5 V $\pm 5\%$, trở |
|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| | <p>kháng đầu ra $\leq 100W$</p> <p>8. Pin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pin: X071, SB-901D, NiMH, có thể sạc nhiều lần - Điện áp pin: 12 V - Dòng điện tiêu thụ: 6A hoặc ít hơn - Thời gian sử dụng pin: khoảng 60 phút, với pin mới được sạc đầy - Thời gian sạc: 10 giờ | <p>kháng đầu ra $\leq 100\Omega$</p> <p>8. Pin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pin: X071, SB-901D, NiMH, có thể sạc nhiều lần - Điện áp pin: 12 V - Dòng điện tiêu thụ: 6A hoặc ít hơn - Thời gian sử dụng pin: khoảng 60 phút, với pin mới được sạc đầy - Thời gian sạc: 10 giờ |
|--|--|---|