**PHỤ LỤC 1**

**PHỤ LỤC 1: TRANG THIẾT BỊ CẦN THIẾT CHO KHU ĐIỀU TRỊ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thiết bị** | **Đơn vị** | **Tổng số cần bổ sung** |
| 1 | Bộ đèn đặt nội khí quản thường | Bộ | 4 |
| 2 | Bộ dụng cụ thở oxy (bình làm ẩm đồng hồ đo lưu lượng) | Bộ | 22 |
| 3 | Bộ khí dung kết nối máy thở | Bộ | 5 |
| 4 | Bộ mở khí quản | Bộ | 1 |
| 5 | Bơm tiêm điện | Máy | 50 |
| 6 | Bóng Ambu (quả) | Cái | 30 |
| 7 | Bóng ambu có van PEEP | Cái | 8 |
| 8 | Đèn thủ thuật | Cái | 1 |
| 9 | Luỡi đèn đặt nội khí quản | Bộ | 4 |
| 10 | Máy điện tim ≥ 6 kênh | Máy | 1 |
| 11 | Máy đo độ bão hoà ô xy kẹp tay | Máy | 36 |
| 12 | Máy đo khí máu (đo được điện giải đồ lactat hematocrite) | Máy | 1 |
| 13 | Máy hút dịch liên tục áp lực thấp | Máy | 3 |
| 14 | Máy hút đờm | Máy | 20 |
| 15 | Máy khí dung thường | Máy | 2 |
| 16 | Máy phá rung tim có tạo nhịp | Máy | 2 |
| 17 | Vỏ chai oxy bình dung tích 6 khối | Bình | 60 |
| 18 | Máy theo dõi BN ≥ 5 thông số | Máy | 25 |
| 19 | Máy theo dõi BN ≥ 7 thông số | Máy | 3 |
| 20 | Máy X quang di động kỹ thuật số | Máy | 1 |
| 21 | Bình hút dẫn lưu màng phổi kín di động | Cái | 9 |
| 22 | Bộ đèn đặt nội khí quản có camera (bao gồm 04 cỡ lưỡi) | Bộ | 1 |
| 23 | Hệ thống ECMO (cho đơn vị đã có đủ năng lực kỹ thuật thực hiện dùng chung cho 01 bệnh viện) | Hệ thống | 1 |
| 24 | Oxy lỏng | kg | 60,000 |
| 25 | Máy lọc máu liên tục (cho đơn vị đã có đủ năng lực thực hiện) | Cái | 2 |
| 26 | Máy siêu âm Doppler màu ≥ 3 đầu dò | Cái | 2 |
| 27 | Máy truyền dịch | Cái | 10 |
| 28 | Máy thở chức năng cao | Cái | 8 |

**PHỤ LỤC 2**

**DANH MỤC VẬT TƯ THIẾT YẾU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thiết bị** | **Đơn vị** | **Tổng số cần bổ sung** |
| 2 | Máy đo huyết áp | Bộ | 30 |
| 3 | Ống nghe | Cái | 30 |
| 4 | Tủ thuốc trực | Cái | 5 |
| 5 | Xe đẩy Cấp cứu | Chiếc | 5 |
| 6 | Xe tiêm | Chiếc | 10 |
| 7 | Máy phun khử khuẩn | Máy | 3 |
| 8 | Xe chuyên dụng tải trọng từ 500 kg để vận chuyển dụng cụ, chất thải | Chiếc | 1 |
| 9 | Xe đẩy vận chuyển dụng cụ | Chiếc | 4 |
| 10 | Xe đẩy vận chuyển đồ vải | Chiếc | 4 |
| 11 | Bình phun khử khuẩn môi trường 20 lít | Cái | 2 |
| 12 | Bình phun khử khuẩn môi trường 4 lít | Cái | 4 |
| 13 | Thùng đựng CTRYT màu vàng 180 | Cái | 20 |
| 14 | Thùng đựng CTYT thông thường màu xanh 180 lít có bánh xe, nắp đậy | Cái | 10 |
| 15 | Thùng đựng CTRYT màu vàng 30L | Cái | 30 |
| 16 | Thùng đựng CTRYT màu Xanh 30L | Cái | 10 |
| 17 | Thùng xô có nắp đậy 30 lít ngâm dụng cụ tại khoa | Cái | 10 |
| 18 | Thùng xô có nắp đậy 150 lít | Cái | 5 |
| 19 | Lavabo rửa, xử lý dụng cụ | Cái | 2 |
| 20 | Vòi xịt rửa dụng cụ | Cái | 1 |
| 21 | Máy giặt loại 30 - 50 kg | Máy | 2 |
| 22 | Máy sấy đồ hấp dụng cụ | Máy | 1 |
| 23 | Máy sấy đồ vải 30kg | Máy | 1 |
| 24 | Nồi hấp nhiệt độ cao tự hút chân không từ 200 lít trở lên | Máy | 1 |
| 25 | Nồi hấp nhiệt độ thấp từ 70 lít trở lên | Máy | 1 |
| 26 | Tủ lưu trữ dụng cụ, đồ vải | Cái | 1 |
| 27 | Bồn rửa tay 2 chỗ đứng | Cái | 2 |
| 28 | Máy RO Mini | Máy | 1 |
| 29 | Máy gây mê kèm thở | Cái | 1 |
| 30 | Hệ thống RO phòng mổ, hồi sức | Hệ thống | 1 |
| 31 | Monitoring sản khoa | Máy | 2 |
| 32 | Máy đo đông máu tự động | Máy | 1 |
| 33 | Máy miễn dịch hồng cầu bán tự động  (Xác định nhóm máu - truyền máu bằng máy Gel Card) | Hệ thống | 1 |
| 34 | Máy Xét Nghiệm Huyết Học Tự Động 29 thông số : | Máy | 1 |
| 35 | Máy xét nghiệm miễn dịch | Máy | 1 |
| 36 | Tủ an toàn sinh học cấp 2 | Cái | 1 |

**PHỤ LỤC 3**

**CẤU HÌNH TRANG THIẾT BỊ CẦN THIẾT CHO KHU ĐIỀU TRỊ**

| **TT** | **Cấuhình, chỉ tiêu kỹ thuật**  (chỉ để tham khảo. Đơn vị có thể chào thiết bị có cấu hình, tiêu chuẩn kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn) |
| --- | --- |
| **1** | **Bộ đèn đặt nội khí quản thường** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp:** |
|  | Cán pin |
|  | 3 lưỡi cong |
|  | Cán tay cầm |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Với nguồn sáng chân không 2,7V cho ánh sáng rõ trong quá trình thăm khám. |
|  | Bóng đèn được thiết kế dễ dàng tháo lắp ở đầu lưỡi. |
|  | Có thể hấp tiệt trùng ở nhiệt độ 134oC trong vòng 5 phút. |
|  | Lưỡi làm bằng thép không rỉ bề mặt được đánh bóng, dễ lau chùi. |
|  | Lưỡi được thiết kế tối tân dễ dàng đặt ống nội khí quản và quan sát tốt. |
| **2** | **Bộ dụng cụ thở oxy (bình làm ẩm đồng hồ đo lưu lượng)** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp:** |
|  | Đồng hồ đo lưu lượng 15lit/phút |
|  | Bình làm ẩm |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Phần thân bằng kim loại và bình nhựa PC không vỡ Thông số kỹ thuật |
|  | Áp suất tiêu chuẩn: 3.5kg/cm2 |
|  | Phạm vi điều chỉnh lưu lượng: 0 ~15lít/phút Độ ẩm (ở nhiệt độ thường) 80% |
|  | +\_10%/5LPM~70%+\_10%/15LPM (độẩm tuyệt đối) Kích cỡ đầu ra: ống (đường kính trong 5mm~7.5mm) Áp suất van an toàn: 0.7kg/cm2 |
|  | Kèm giắc cắm nhanh tương thích: JIS, BS, DIN, OHMEDA, Afnor, Chemetron, Puritan-Bennett |
|  | Phần thân bằng kim loại và bình nhựa PC không vỡ Thông số kỹ thuật |
|  | Áp suất tiêu chuẩn: 3.5kg/cm2 |
|  | Phạm vi điều chỉnh lưu lượng: 0 ~15lít/phút Độ ẩm (ở nhiệt độ thường) 80% |
| **3** | **Bộ khí dung kết nối máy thở** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp:** |
|  | Máy chính |
|  | Đầu phun khí dung Pro |
|  | Cáp nối cho bộ điều khiển |
|  | Đầu nối chữ T |
|  | Gá treo máy |
|  | Bộ nguồn AC |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Công nghệ phun Vibronic, lợi ích: |
|  | Kích thước hạt nhỏ (2.1 µm – 3.6 µm). |
|  | Thể tích cặn thấp (0.2 mlít), không tốn thuốc. |
|  | Không tăng nhiệt độ theo thời gian. |
|  | Không gây ồn so với các công nghệ nén cơ học (Compressor) hay sóng siêu âm (Ultrasonic). |
|  | Kích thước nhỏ gọn, dễ di chuyển. |
|  | Thời gian phun nhanh hơn. |
|  | Kích thước hạt sương trung bình (MMAD): 2.1- 3.6 µm |
|  | Thể tích cặn (còn lại): < 0.3 mlít |
|  | Thể tích chứa thuốc: 10 mlít |
|  | Tốc độ phun: 0.38 mlít/phút |
|  | Chế độ phun: Phun trong 15 phút hoặc 30 phút |
|  | Cách dùng: Qua đường miệng/Mặt nạ thở/Ống thở |
|  | Nguồn điện sử dụng: Nguồn AC 220V hoặc PIN sạc lại dùng 45 phút |
|  | Vệ sinh: Bằng dung dịch nước ấm và tẩy rửa nhẹ |
|  | Tiệt trùng: Autoclave 1340C hoặc ngâm qua dung dịch CIDEX, cồn 70% |
| **4** | **Bộ mở khí quản** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Cán dao mổ số 3: 1Cái |
|  | Banh SEMI sắc 16cm 1 răng: 2Cái |
|  | Ống đặt khí quản Chevalier-jackson, 6mm: 1Cái |
|  | Ống đặt khí quản Chevalier-jackson, 8mm: 1Cái |
|  | Kẹp phẫu tích tiêu chuẩn thẳng dài 13cm: 1Cái |
|  | Kẹp phẫu tích tiêu chuẩn thẳng 1x2 răng dài 13cm: 2Cái |
|  | Que thông có rãnh 13cm: 1Cái |
|  | Banh khí quản Trousseau 14cm: 1Cái |
|  | Banh Weitlaner sắc 3x4 răng dài 14cm: 1Cái |
|  | Kẹp mạch Halsted-Mosquito thẳng dài 12.5cm: 4Cái |
|  | Kẹp bông Foerster-Ballenger thẳng dài 18cm: 2Cái |
|  | Kéo phẫu thuật tiêu chuẩn cong, nhọn/nhọn dài 11.5cm: 1Cái |
|  | Luồn chỉ trái Kronecker dài 13cm: 1Cái |
|  | Banh cùn 4 răng dài 16cm: 2Cái |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Thiết kế chắc chắn, dễ thao tác |
|  | Có độ bền cao, có thể khử trùng bằng nhiệt hoặc hóa chất |
| **5** | **Bơm tiêm điện** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Các phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Tự động nhận kích cỡ ống tiêm |
|  | Tốc độ truyền: 0.1 ~ 300.0mL/h (ống tiêm 10mL) |
|  | 0.1 ~ 400.0mL/h (ống tiêm 20mL) |
|  | 0.1 ~ 500.0mL/h (ống tiêm 30mL) |
|  | 0.1 ~ 1200.0mL/h (ống tiêm 50mL) |
|  | 0.1~ 1200.0mL/h (1% Diprivan Injection-kit 20mL, 50mL) (thay đổi tốc độ mỗi bước tăng 0.1 mL/h) |
|  | Phạm vi truyền thuốc: 0.1 ~1000.0mg |
|  | Phạm vi truyền theo thể tích: 0.1 ~ 1000.0mL |
|  | Phạm vi truyền theo cân nặng: 0.1 ~ 300.0kg |
|  | Tỷ lệ KVO: 0,01 – 99.99 μg/kg/min |
|  | Tỷ lệ bơm bolus: 300.0mL/h (ống tiêm 10mL) |
|  | 400.0mL/h (ống tiêm 20mL) |
|  | 500.0mL/h (ống tiêm 30mL) |
|  | 1200.0mL/h (ống tiêm TOP 50mL, 1% Diprivan Injection-kit 20mL, 50mL) |
|  | Purging: Khoảng 330mL/h (ống tiêm TOP 10mL) |
|  | Khoảng 620mL/h (ống tiêm TOP 20mL) |
|  | Khoảng 740mL/h (ống tiêm TOP 30mL) |
|  | Khoảng 1200mL/h (ống tiêm TOP 50mL) |
|  | Tỷ lệ truyền KVO: 0.1 ~ 5mL/h ( từng bước 0.1mL/h) |
|  | Mặc định của nhà sản xuất 0.1mL/h. |
|  | Giới hạn thể tích: 0.1 ~1000.0mL |
|  | Phạm vi hiển thị tổng thể tích truyền: 0.0 ~ 1000.0mL |
|  | Độ chính xác: Cơ khí : ±1%; |
|  | Trong ít nhất một giờ tiêm truyền với tốc độ dòng chảy ít nhất là 1,0ml/giờ |
|  | Áp lực nghẽn: Có thể cài đặt 4 mức: |
|  | Mức cao: 93 ± 33kPa (700 ± 250mmHg/0.95 ± 0.34 kgf/cm2) |
|  | Trung bình: 67 ± 27kPa (500 ± 200mmHg/0.68 ± 0.27 kgf/cm2) |
|  | Thấp: 40 ± 20kPa (300 ± 150mmHg/0.41 ± 0.2 kgf/cm2) |
|  | Rất thấp: 20 ± 10kPa (150 ± 75mmHg/0.2 ± 0.1 kgf/cm2) |
|  | Khi sử dụng ống tiêm TOP (50ml) cho máy bơm tiêm hãng TOP |
|  | Phát hiện quá tải: Khoảng 20N (2.0kgf) hoặc hơn (cho ống tiêm 10mL) |
|  | Khoảng 40N (4.0kgf) hoặc hơn (cho ống tiêm 20mL) |
|  | Khoảng 55N (5.5kgf) hoặc hơn (cho ống tiêm 30mL) |
|  | Khoảng 80N (8.0kgf) hoặc hơn (cho ống tiêm 50mL) |
|  | Báo động/ cảnh báo: Báo động ở mức cao: Nghẽn, quá tải, truyền xong, tắt nguồn, mất nguồn, lỗi máy, sai ống tiêm, vị trí đặt ống tiêm chưa đúng, truyền xong (KVO). |
|  | Báo động ở mức thấp: Nhắc nhở, truyền gần xong, kết thúc, không pin xạc, pin yếu, không tốc độ truyền, không giới hạn thể tích, không có giá trị trong một số trường, kiểm tra giá trị cài đặt, giới hạn phần cứng, giới hạn phần mềm. |
|  | Báo hiệu (Cảnh báo): Kiểm tra cảm biến, thời gian bảo trì, Standby mode, chuyển đổi nguồn cung cấp, hủy truyền Bolus |
|  | Chức năng:Tự động tắt nguồn: Trong thời gian vận hành pin, khi máy ngưng hoạt động trong 3 phút hoặc ở trạng thái báo động, âm thanh cảnh báo vang lên. Sau âm báo trong 3 phút nếu như không tắt đi thì máy sẽ tự động tắt nguồn. |
|  | Lặp lại âm báo: trong thời gian hoạt động, nếu có âm báo đã vang lên mà chưa được tắt thì sau 2 phút âm báo sẽ tự động báo lại. |
|  | Báo động khi chuyển nguồn: Báo động bằng âm thanh khi tắt nguồn AC và máy chuyển đổi qua vận hành bằng pin. |
|  | Chức năng KVO: khi máy đã truyền xong, tự động chuyển sang chế độ giữ ven theo tốc độ đã cài đặt sẵn theo máy. |
|  | Chức năng chờ |
|  | Cài đặt âm báo chờ và hoạt động |
|  | Chức năng lưu lại quá trình hoạt động của máy lúc bắt đầu/kết thúc, cảnh báo, thayđổi tốc độ truyền, tắt/mở nguồn có thể được kiểm tra. |
|  | Chức năng khóa bàn phím |
|  | Chức năng giới hạn ống tiêm |
|  | Chức năng chuyển đổi hiển thị giới hạn thể tích |
|  | Chức năng làm tươi pin xạc để duy trì hiệu suất của pin. |
|  | Chức năng nhắc bảo dưỡng định kỳ |
|  | Chức năng thiết lập giá trị giới hạn trên lưu lượng truyền |
|  | Chức năng đăng ký ống tiêm người dùng |
|  | Chức năng lưu giữ thông tin thuốc truyền |
| **6** | **Bóng Ambu (quả)** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Bóng Ambu |
|  | Dây thở |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **7** | **Bóng ambu có van PEEP** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | bóng ambu: 01 quả |
|  | dây dẫn oxy dài 2m: 01 cái |
|  | Mask thở: 01 cái |
|  | van peep: 01 cái |
|  | Túi khí: 01 cái |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **8** | **Đèn thủ thuật** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính (có bánh xe di chuyển) |
|  | Dây nguồn |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Đèn LED công suất cao 6.500 Kelvin. |
|  | Tuổi thọ đèn lên đến 50,000 giờ. |
|  | Ít nóng và ít tổn thất năng lượng hơn đáng kể. |
|  | Bộ phận hội tụ ánh sáng ở trước đầu đèn. |
|  | Tay cầm đặc biệt dài, có độ mềm dẻo cao có thể được uốn cong theo mọi hướng. |
|  | Sử dụng cán đèn đơn giản với biến trở để điều chỉnh các mức độ khác nhau của cường độ sáng. |
|  | Hiện có máy biến thế 230V/120V. |
|  | Thích hợp với phích cắm để phù hợp ổ cắm điện nơi ở của bạn theo yêu cầu. |
|  | Hiện có dạng di động |
|  | Chân đế đứng di động cứng cáp được làm bằng sợi thủy tinh và trụ mạ crôm. |
|  | Đường kính: 54 cm. |
|  | Dễ dàng di chuyển do bánh xe ma sát thấp (chống tĩnh điện, 2 bánh có thể được khóa) |
| **9** | **Luỡi đèn đặt nội khí quản** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Lưỡi đèn |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Lưỡi đèn làm bằng thép không gỉ bề mặt được đánh bóng, dễ lau chùi. |
| **10** | **Máy điện tim ≥ 6 kênh** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Cáp điện tim kiểu châu Âu |
|  | Dây nguồn |
|  | Điện cực hút ở ngực bằng núm cao su |
|  | Điện cực kẹp chi |
|  | Giấy in theo máy |
|  | Bút lau đầu máy ghi nhiệt |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | 1. **Thu tín hiệu điện tim (ECG acquisition )** |
|  | Đầu điện cực: 12 đầu |
|  | Độ nhạy: 10 mm/mV±2% |
|  | Chuẩn độ điện thế: 10 mm/mV±2% |
|  | Điện trở vào: ≥ 20 MΩ |
|  | Hệ số lọc nhiễu: ≥ 100 dB |
|  | Chuyển đổi tín hiệu số: 20 µV/LSB, 16 bit |
|  | Tần số đáp ứng: 0,05 Hz đến 150 Hz (-3 dB) (bộ lọc trôi: tắt, lọc cao tần: 150 Hz) |
|  | Kiểm tra điện cực: Mỗi điện cực (trừ điện cực N) |
|  | Thời gian thu thập tín hiệu ECG là 10 - 24 giây |
|  | 1. **Xử lý tín hiệu (Signal Processing)** |
|  | Tỷ lệ lấy mẫu phân tích: 500 mẫu/ giây |
|  | Tỷ lệ thu thập mẫu: 8000 mẫu/ giây |
|  | Bộ lọc nhiễu AC: 50/60 Hz |
|  | Bộ lọc ức chế EMG: 25, 35 Hz |
|  | Hằng số thời gian: ≥ 3,2 s |
|  | Bộ lọc nhiễu cao (High cut): 75, 100, 150 Hz |
|  | Phát hiện trạng thái sóng: tuột điện cực (điện thế phân cực), nhiễu (cao tần) |
|  | Điện thế phát hiện nhỏ nhất: ≤ 20 µVp-p |
|  | Bộ lọc chống trôi: yếu: 0,1 Hz (-20 db), mạnh: 0,1 Hz (-34 db) |
|  | Màn hình |
|  | Màn hình: màu LCD, kích thước 5,7 inch. |
|  | Độ phân giải: 320 x 240 chấm |
|  | Hiển thị: 12 dạng sóng ECG, thông tin của bệnh nhân, cài đặt ghi, chế độ hoạt động, nhịp tim, phức hợp đồng bộ QRS, CAL mark, thông tin về lỗi vận hành, nhiễu, điện cực bị rớt. |
|  | 1. **Máy ghi** |
|  | Xử lý in: đầu in nhiệt độ có độ phân giải cao |
|  | Mật độ in: 200dpi (8 dots/mm), 320 dot/mm2 (25mm/s), chiều ngang: 40 dots/mm (25 mm/s), chiều dọc: 8 dots/mm |
|  | Khổ giấy: 110 mm |
|  | Số kênh: 3, 4, 6 |
|  | Tốc độ giấy: 10; 12,5; 25; 50mm/ giây |
|  | Số đường ghi: lên tới 26 |
|  | Độ nhạy: 5, 10, 20 mm/mV |
|  | In lưới: Có sẵn |
|  | Thông số ghi: loại chương trình ghi, phiên bản, ngày và thời gian, tốc độ giấy, độ nhạy, bộ lọc, tên bệnh viện, thông tin bệnh nhân (số ID, tên, tuổi, giới tính), đánh dấu thời gian, đánh dấu kết quả phân tích, báo tiếp xúc mắc điện cực. |
|  | Loại giấy ghi: dài 20 m, 14 cm/trang |
|  | 1. **Chương trình phân tích kết quả ECG** |
|  | Tuổi bệnh nhân phân tích: 3 tuổi đến người lớn |
|  | Thời gian phân tích: 5 giây |
|  | Mục tìm ra kết quả điện tim: khoảng 200 |
|  | Mục phân tích kết quả: 5 |
|  | 1. **Các thông số kỹ thuật khác** |
|  | Pin sạc 12V, hoạt động khoảng 60 phút (khi pin sạc đầy), thời gian sạc đầy là 10 giờ |
|  | 1. **Cổng giao tiếp** |
|  | Đầu vào ngoài/ Kết nối ngoài CRO: 1 cổng |
|  | Cổng giao tiếp USB type A: 1 cổng |
|  | Khe cắm thẻ SD: 1 cổng (cho thẻ nhớ SD hoặc card LAN không dây SD) |
| **11** | **Máy đo độ bão hoà ô xy kẹp tay** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Pin |
|  | Dây móc |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Kích thước: 5.59 cm (2.2”) L x 3.3 cm (1.3”) W x 3.23 cm (1.27”) H |
|  | Dải đo SpO2: 0 – 100% SpO2 |
|  | Dải đo nhịp mạch: 18 – 321 nhịp trên phút (BPM) |
|  | Độ chính xác SpO2 trong điều kiện bình |
|  | thường: trong khoảng 70 - 100% SpO2 là ±2 chỉ số |
|  | Độ chính xác SpO2 ở tình trạng tưới máu thấp: trong khoảng 70 - 100% SpO2 là ±2 chỉ số |
|  | Độ chính xác nhịp tim trong điều kiện bình thường: trong khoảng 20 – 250 BPM là ±3 chỉ số |
|  | Độ chính xác nhịp tim ở tình trạng tưới máu thấp: trong khoảng 40 – 240 BPM là ±3 chỉ số |
|  | Bước sóng đo và công suất ngõ ra |
|  | Ánh sáng đỏ: 660 nm @ 0.8 mW |
|  | Ánh sáng cận hồng ngoại: 910 nm @ 1.2 mW |
|  | Nhiệt độ |
|  | Vận hành: -5° đến +40°C (+23° đến +104°F) |
|  | Lưu trữ/ Vận chuyển: -40° đến +70°C (-40° đến +158°F) |
|  | Độ ẩm |
|  | Vận hành: 10 – 90% không đọng sương |
|  | Lưu trữ/ Vận chuyển: 10 – 95% không đọng sương |
|  | Độ cao |
|  | Vận hành: Lên đến 12,192 m (40,000 feet) |
|  | Áp suất: Lên đến 4 atmospheres |
|  | Pin |
|  | Vận hành: Khoảng 6.000 lần đo hoặc 36 giờ hoạt động liên tục sử dụng 2 pin AAA |
|  | Lưu trữ: 12 tháng |
|  | Classifications per IEC 60601-1 / CAN/CSA-C22.2 No. 601.1 / UL 60601-1: |
|  | Chuẩn bảo vệ: Type BF-Applied Part |
|  | Chế độ hoạt động: Continuous |
|  | Mức độ bảo vệ xâm nhập: IP32 |
| **12** | **Máy đo khí máu (đo được điện giải đồ lactat hematocrite)** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy xét nghiệm máu cầm tay : 01 cái |
|  | Máy in nhiệt tích hợp: 01 Cái |
|  | Thiết bị ngoại kiểm (Bộ kiểm tra máy) : 01 cái |
|  | Bộ truyền tải dữ liệu : 01 cái |
|  | Phụ kiện đi kèm |
|  | Pin sạc và bộ sạc ngoài cho máy chính: 01 Bộ |
|  | Giấy in nhiệt dùng cho máy in nhiệt: 02 cuộn |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | **Máy chính:** |
|  | Máy cầm tay, dùng 2 pin 9V có thể sạc lại, không phụ thuộc nguồn điện |
|  | Kích thước: nhỏ gọn, rộng 7,68 x dài 23,48 x cao 7,24 (cm) |
|  | Trọng lượng: 650 g(với pin sạc), 635 g (với pin dùng 1 lần) |
|  | Có màn hình LCD 4 inch |
|  | Bàn phím: 19 phím bấm nổi, dễ sử dụng |
|  | Lưu trữ được 1000 kết quả bao gồm kết quả kiểm tra chất lượng (QC) và kết quả bệnh nhân |
|  | Dùng công nghệ hồng ngoại để kết nối máy chính và máy in nhiệt |
|  | **b. Máy in nhiệt tích hợp:** |
|  | Bao gồm: máy in, AC Adapter, dây sạc, pin sạc và giấy in nhiệt: |
|  | Kích thước: dài 120 x rộng 136 x cao 72.5 (mm) |
|  | Trọng lương: ~ 500 g |
|  | Kết nối: Hồng ngoại và RJ12 |
|  | Giấy in nhiệt: 5.7 cm |
|  | Công nghệ in nhiệt |
|  | Tốc độ in: lên đến 10 dòng/1 giây (khi dùng pin), 2.5 dòng/ 1 giây (khi dùng AC Adaptor) |
|  | Nhiệt độ: 15ºC đến 40ºC (khi hoạt động); -20ºC đến 50ºC (khi lưu trữ) |
|  | Nguồn: |
|  | Sử dụng pin sạc 4.8V NiMH |
|  | Nguồn điện trực tiếp qua AC adapter: 100 – 240 Vac; 50 – 60 Hz |
|  | **c. Thiết bị ngoại kiểm (Bộ kiểm tra máy):** |
|  | Kích thước: rộng 7.0 x dài 9.0 x cao 1.9 (cm) |
|  | Trọng lương: 85 g |
|  | Nhiệt độ hoạt động: 16°C – 30°C |
|  | Độ ẩm: 90% (tối đa) không ngưng tụ |
|  | Nhiệt độ lưu trữ: -20°C – 50°C |
|  | Thời gian ra kết quả sau khi chạy thiết bị ngoại kiểm: 60 giây |
|  | **d. Bộ truyền tải dữ liệu:** |
|  | Bao gồm: máy truyền tải dữ liệu, AC adapter, dây nguồn, dây kết nối |
|  | Kích thước: rộng 10.4 x dài 26 x cao 12.7 (cm) |
|  | Trọng lương: 0.55 kg |
|  | Nhiệt độ hoạt động: 0°C – 40°C |
|  | Nhiệt độ lưu trữ: -20°C – 50°C |
|  | Nguồn điện: 100 – 240 V; 47 – 63 Hz; 0.9 – 0.5 A |
|  | Kết nối Trạm dữ liệu trung tâm và thiết bị khác: cổng serial RS232 hoặc cổng Ethernet |
|  | Kết nối truyền dến và đi từ máy xét nghiệm: Bộ thu phát hồng ngoại |
| **13** | **Máy hút dịch liên tục áp lực thấp** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính : 01 Chiếc |
|  | Tay cầm ống thông : 01 Cái |
|  | Xilanh tạo áp suất âm : 01 Cái |
|  | Thanh điều chỉnh mức áp suất nước : 01 Cái |
|  | Bình hút 1,4 lít : 01 Cái |
|  | Tay đỡ bình hút : 01 Cái |
|  | Van an toàn : 01 Cái |
|  | Nắp bình hút : 01 Cái |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Mở nắp bằng 1 nút ấn, dễ xử lý chất thải. |
|  | Bình có tay cầm dễ di chuyển. |
|  | Miệng bình rộng dễ lau chùi. |
|  | Bình hút làm bằng nhựa cacbonat chịu tác động tốt hơn làm bằng thủy tinh. |
|  | Nút điều chỉnh áp lực nước: |
|  | Giới hạn điều chỉnh áp suất trong nước lớn nhất 10 cmH20 với xylanh tạo áp  suất âm: 10 ~8 cmH20. |
|  | Giới hạn điều chỉnh áp suất trong nước lớn nhất 8 cmH20 với xy lanh tạo áp  suất âm: 8 ~ 14 cmH20. |
|  | Thanh điều chỉnh áp lực nước: tăng hoặc giảm thể tích nước và di chuyển thanh điều  chỉnh áp lực nước lên hoặc xuống. |
| **14** | **Máy hút đờm** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính: 01 chiếc |
|  | Bình chứa dịch: 02 cái |
|  | Ống silicon: 01 bộ |
|  | Mũ catheter và bẫy: 01 chiếc |
|  | Bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Hút nhanh với lưu lượng ≥ 60 l/phút, sức hút chân không có thể điều chỉnh được ở 680 mmHg |
|  | Bình chứa có vạch đo, dễ cầm, dung tích tùy chọn 3 – 5 lít, bằng thủy tinh & nhựa có thể hấp tiệt trùng |
|  | Có ≥ 4 bánh xe với ≥ 2 bánh có hãm. |
|  | Tốc độ dòng khí: từ 0 đến ≥ 60 LPM |
|  | Độ ồn: ≤ 55 dB |
|  | Công suất bơm: ≥ 0,35 kW |
| **15** | **Máy khí dung thường** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | 01 máy chính |
|  | 01 xe đẩy di động |
|  | 01 bộ lọc khuẩn |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Được thiết kế đặc biệt để sử dụng liên tục |
|  | Màn hình tinh thể lỏng |
|  | Được tích hợp bộ hẹn giờ, điều chỉnh tối đa 120 phút |
|  | Cơ chế làm nóng hơi nước tự động, làm nước hơi nóng lên đến 38° C |
|  | Lượng bốc hơi không đáng kể |
|  | Công tắc bật/tắt, 3 nút thao tác trên bảng điều khiển |
|  | Báo động ánh sáng và âm thanh khi gặp sự cố và mực nước thấp |
|  | Chế độ an toàn khi gia nhiệt |
|  | Có thể sử dụng một lượng nhỏ thuốc (5-7 ml) |
|  | Hiệu suất phun sương cao, tiêu thụ năng lượng thấp |
|  | Bộ chuyển đổi Oxy để cấp khí hô hấp với bình bốc hơi |
|  | Cơ chế lọc kép để giảm nguy cơ ô nhiễm |
|  | Vỏ nhựa ABS và hệ thống cánh tay hỗ trợ |
|  | Thiết kế đặc biệt giúp giảm bớt độ dao động |
|  | Hiển thị menu đa ngôn ngữ. |
| **16** | **Máy phá rung tim có tạo nhịp** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính với màn hình và máy ghi, |
|  | Pin sạc, |
|  | Dây nguồn |
|  | Bản sốc người lớn và trẻ em tích hợp chung và phụ kiện sau: |
|  | 01 cáp điện tim |
|  | 01 dây điện tim 3 chuyển đạo |
|  | 01 cuộn giấy ghi |
|  | 01 gel bôi da đánh sốc |
|  | 01 bản sốc dán dành cho tạo nhịp |
|  | 01 adaptor cho bản sốc dán |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Cung cấp sốc tim lưỡng pha năng lượng thấp hơn các máy đánh sốc đơn pha cổ điển , và giúp hạn chế tổn thương trên cơ tim .  Kỹ thuật Lưỡng Pha đã chứng minh hiệu quả rất  tốt  khi tiến hành hồi sức tim. |
|  | Máy mất không tới 4 giây để nạp năng lượng lên tới 200J  khi sử dụng điện AC hoặc pin được sạc đầy. Nạp năng lượng nhanh giúp người sử dụng đánh sốc nhanh hơn khi xảy  ra rung thất. |
|  | Đường cơ sở ECG phục hồi trong vòng 3 giây sau khi khử rung tim. Kết quả khử rung tim và tình trạng bệnh nhân có thể được xác nhận một cách nhanh chóng. |
|  | Cổng thông minh : Ngoài ECG , máy có khả năng nâng cấp theo dõi thêm thông số khác như : SpO 2 và ETCO 2. |
|  | Thời lượng pin lâu sử dụng tốt cho các trường hợp chuyển viện. |
|  | Máy có đèn chỉ thị báo độ tiếp xúc bản sốc – thành ngực , giúp hạn chế bỏng da do tiếp xúc kém |
|  | Máy có bản sốc cho trẻ em dùng chung với bản sốc người lớn |
|  | Máy có hướng dẫn vận hành trên màn hình : Hình ảnh minh họa các báo động đơn giản. Hướng dẫn cách thao tác để đo các thông số. |
|  | Tính năng tạo nhịp ngoài có thể tạo nhịp ngoài ở hai Mode theo yêu cầu (Demand) và Mode cố định (Fix) và tính năng tạo nhịp rất hiệu quả cho các trường hợp chậm nhịp tim sau khi sốc tim với cường độ thay đổi 1mA mỗi bước. |
| **17** | **Vỏ chai oxy bình dung tích 6 khối** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Bình oxy 6 mét khối |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **18** | **Máy theo dõi BN ≥ 5 thông số** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | 1 dây nối đo điện tim |
|  | 1 dây điện cực ECG 3 chuyển đạo |
|  | 1 dây nối với đầu dò SpO2 |
|  | 1 ống hơi đo huyết áp |
|  | 1 túi hơi huyết áp người lớn |
|  | 1 dây nguồn |
|  | 1 pin sạc |
|  | 1 đầu dò SpO 2 người lớn |
|  | 1 đầu dò nhiệt độ da |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Máy theo dõi 5 thông số : ECG, nhịp thở , NIBP, SpO2, nhiệt độ |
|  | Màn hình màu độ phân giải cao: Màn hình rộng 10.4 inch, loại màn hình màu TFT LCD góc nhìn rộng. |
|  | Màn hình điều khiển bằng cảm ứng (touch screen) giúp cho bác sĩ, điều dưỡng dễ dàng hơn trong vận hành máy. |
|  | Máy có chức năng chỉ dẫn thông minh cho người sử dụng trực tiếp: khi có bất kỳ báo động về kỹ thuật trong quá trình theo dõi bệnh nhân , máy sẽ xuất hiện phím chỉ dẫn trên màn hình. Nếu chạm vào phím chỉ dẫn sẽ hiện ra danh sách hướng dẫn cách khắc phục lỗi. |
|  | Đo chỉ số khuếch đại xung - PI (Pulse-amplitude Index ): Chỉ số PI biểu thị phần trăm xung tín hiệu bắt được của toàn bộ xung tín hiệu phát ra trên đầu dò SpO2 , giúp cho đánh giá tưới máu ngoại vi. |
|  | Chỉ số chất lượng tín hiệu - SQI (Signal Quality Index) : chỉ số này được thể hiện dưới dạng thanh biểu đồ hiển thị chất lượng sóng xung nhịp khi đo SpO2. |
|  | Tính năng đo huyết áp không xâm lấn thông minh (iNIBP): là thuật toán độc quyền của Nihon Kohden để đo huyết áp không xâm lấn (NIBP) trong quá trình bơm. Ưu điểm là giúp đo nhanh và giảm bớt đau đớn cho người bệnh khi đo huyết áp không xâm lấn NIBP. Ngay cả khi huyết áp bệnh nhân tăng so với lần đo trước thì iNIBP vẫn cho kết quả đo nhanh chóng. |
|  | Tính năng đo thời gian chuyển mạch từ trung ương ra ngoại biên -PWTT ( Pulse Wave Transit Time ) : Tính năng này giúp máy phát hiện nhanh các trường hợp bệnh nhân bị thay đổi huyết áp một cách đột ngột . PWTT được tính từ dữ liệu của sóng ECG và SpO2 đồng thời. Trong quá trình đo huyết áp định kỳ, nếu PWTT vượt quá ngưỡng cài đặt, máy sẽ kích hoạt đo huyết áp tại thời điểm đó, từ đó phát hiện nhanh sự thay đổi của huyết áp. |
|  | Ứng dụng thuật toán nhận dạng hẹp đoạn QRS giúp nhận dạng loạn nhịp trên trẻ sơ sinh. |
|  | Khi kết nối ống đo huyết áp dành cho trẻ sơ sinh, máy tự động nhận dạng và điều chỉnh áp lực bơm an toàn cho trẻ sơ sinh. |
|  | Tính năng OCRG: là thông số kết hợp các dữ liệu theo thời gian (trend) gồm nhịp tim nhịp-nhịp, nhịp thở, và mức độ tạo oxy trong máu. OCRG có thể giúp bác sĩ xác định nguyên nhân gây ngưng thở. |
|  | Kết nối giữa các monitor với nhau và với monitor trung tâm bằng cáp mạng LAN. |
|  | Tính năng interbed: Khi các monitor được kết nối với nhau qua mạng LS-NET, có thể trao đổi và xem dữ liệu của monitor khác cùng hệ thống. Có chế độ hiển thị song song và hiển thị 8 máy. |
|  | Có thể kết nối với máy in mạng trung tâm mà không cần monitor trung tâm: in dữ liệu theo thời gian thực hoặc in dữ liệu xem lại trên giấy A4. |
|  | Chế độ ngủ (sleep mode): chế độ ngủ ngăn monitor không làm phiền bệnh nhân trong quá trình ngủ hoặc trong thời gian khác. Màn hình tối lại và âm báo đồng bộ, đèn báo đồng bộ được tắt. Chế độ ngủ chỉ có sẵn khi kết nối với monitor trung tâm. |
|  | Máy lưu được 120 giờ biểu đồ dạng đồ thị ( trendgraph ) của tất cả các thông số , 120 giờ dữ liệu của các thông số dạng số (trend list), 120 giờ các số liệu huyết áp không xâm lấn NIBP . |
|  | Tính năng lưu trữ sóng liên tục ( full diclosure ) : Máy lưu được 120 giờ dạng sóng của 4 chỉ số và có thể xem lại bất cứ khi nào |
|  | Thời gian dữ liệu được đồng bộ giữa hai cửa sổ xem dữ liệu: Khi một cửa sổ xem lại dữ liệu được thay đổi sang cửa sổ xem lại khác thì cửa sổ xem lại mới này sẽ mở cùng lúc với cửa sổ cũ. Giúp so sánh dữ liệu của nhiều tín hiệu sinh tồn của bệnh nhân tại thời điểm lựa chọn dễ dàng hơn. |
|  | Tính năng nâng cấp độ báo động (Alarm escalation): tự động nâng cấp độ báo động lên một bậc nếu báo động kéo dài hoặc bị tụt SpO2. Nâng cấp báo động áp dụng cho những tín hiệu sinh tồn (SpO2 và ngưng thở) và những báo động kĩ thuật (ECG và SpO2). Giúp giảm rủi ro y tế và cải thiện chất lượng điều trị. |
|  | **Màn hình:** |
|  | Màn hình màu TFT LCD, kích thước 10,4 inch, cảm ứng. |
|  | Phương pháp hiển thị dạng sóng: Cố định không mờ dần |
|  | Kích thước pixel: 0,264 x 0,264 |
|  | Độ phân giải: 800 x 600 chấm |
|  | Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25, 50 mm/s (khi hiển thị ECG, sóng nhịp) |
|  | Tốc độ quét nhịp thở:1.56, 6.25, 12.5 hoặc 25 mm/giây |
|  | Số màu trên màn hình: 12 |
|  | Số dạng sóng tối đa hiển thị trên màn hình: 4 dạng sóng |
|  | Các dạng sóng được hiển thị trên màn hình: ECG (tối đa 2 sóng), nhịp thở, nhịp mạch, SpO2, |
|  | Các số liệu trên màn hình: nhịp tim, nhịp ngoại tâm thu, mức độ ST, nhịp thở, huyết áp không xâm lấn (tâm thu, tâm trương và trung bình), SpO2, nhịp mạch, nhiệt độ |
|  | Dấu đồng bộ: Dấu đồng bộ nhịp tim, Dấu đồng bộ nhịp mạch, Dấu đồng bộ nhịp thở. |
|  | **Báo động:** |
|  | Các loại báo động: Khi vượt quá các giới hạn trên / dưới, rối loạn nhịp, báo động hệ thống mạng monitor, báo động kỹ thuật. |
|  | Báo động 3 mức : nguy cấp (màu đỏ nhấp nháy), cảnh báo (màu vàng nhấp nháy), thông tin (màu xanh hoặc màu vàng nhấp nháy). |
|  | Chỉ thị báo động: thông tin, tô viền chỉ số báo động, đèn nhấp nháy, âm báo động. |
|  | Chức năng tắt báo động : tắt báo động, cài đặt lại báo động, ngưng báo động, tắt toàn bộ báo động. |
|  | Tăng mức độ báo động: ngưng thở, SpO2 thấp, báo động kỹ thuật (kiểm tra điện cực, không thể phân tích, kiểm tra đầu dò SpO2). |
|  | Kích hoạt hoãn báo động: |
|  | Nhịp thở RR ngưỡng trên/dưới: 0 – 30 giây |
|  | Nhịp tim/mạch HR/PR ngưỡng trên/dưới: 0 – 10 giây |
|  | SpO2: 0 – 30 giây |
|  | Chọn sẵn các giá trị báo động theo lứa tuổi: trẻ sơ sinh, trẻ nhỏ, người lớn. |
|  | Số lượng các cài đặt cho mỗi chế độ báo động theo lứa tuổi: tối đa 3 cài đặt. |
|  | Cài đặt ngưỡng báo động: hiển thị cho mỗi thông số theo dõi trên màn hình. |
|  | Tự động cài đặt: báo động ngưỡng trên/dưới, mức ST. |
|  | Cài đặt báo động mạng monitor: tất cả báo động, báo động nguy cấp và cảnh báo, báo động nguy cấp, tắt báo động. |
|  | **Thông số xem lại – Review :** |
|  | Dung lượng xem lại tối đa: 120 giờ. |
|  | Danh sách các tín hiệu sinh tồn: Số thông số hiển thị trên mỗi danh sách: tối đa 15 |
|  | Khoảng thời gian của 1 danh sách: 1,5,10,15,30 hoặc 60 phút |
|  | Danh sách tín hiệu huyết áp không xâm lấn NIBP: Số thông số hiển thị trên danh sách: 15 |
|  | Xem lại OCRG: có sẵn |
|  | Diễn tiến dạng đồ thị (Trendgraph): |
|  | Số lượng thông số trên mỗi đồ thị: 3 |
|  | Số lượng đồ thị: 2 |
|  | Chức năng xem lại các file rối loạn nhịp (Recall ) : |
|  | Sàng lọc cho mỗi loại hiển thị: Mode hiển thị loại loạn nhịp riêng (thời điểm loạn nhịp và dạng sóng trong 5 giây trước và sau thời điểm loạn nhịp) |
|  | Chức năng Full Diclosure ( xem lại sóng ECG liên tục ): |
|  | Số sóng hiển thị: tối đa 4 sóng |
|  | Thời gian của sóng : 5, 12, 20 , 30 , 60 giây |
|  | Phóng to sóng xem trên cửa sổ riêng : sóng trong 5 giây kèm theo thông tin. |
|  | Xem lịch sử báo động : |
|  | Số báo động xem lại trên màn hình: 9 |
|  | **Thông số ECG:** |
|  | Số dạng sóng: tối đa 8 |
|  | Tần số đáp ứng: |
|  | DIAG: 0.05 to 150 Hz (-3 dB) |
|  | MONITOR: 0.3 to 40 Hz (-3 dB) |
|  | MAXIMUM: 1 to 18 Hz (-3 dB) |
|  | Phạm vi giới hạn đếm nhịp tim: 0, 15 đến 300bpm (±2 nhịp/ phút), |
|  | Đo mức ST: |
|  | Số kênh đo: 1 kênh (cáp đo 3 điện cực); 2 kênh (cáp đo 6 điện cực). |
|  | Khoảng đo mức ST: ± 2.5mV |
|  | Đo QTc/QRS: |
|  | Đạo trình QTc/QRS: tất cả, 1 đường, lựa chọn đạo trình. |
|  | Có thể lựa chọn giá trị QTc/QRSd hiển thị trên màn hình. |
|  | Phân tích rối loạn nhịp: |
|  | Phương pháp: kết nối đa mẫu |
|  | Số kênh: 2 |
|  | Tầm đếm ngoại tâm thu VPC: 0-99 VPCs / phút |
|  | Thông tin về báo động rối loạn nhịp: 25 mẫu thông tin (Asystole, VF, VT, EXT tachy, EXT brady, VPC run, V brady, SV tachy, Tachycardia, Bradycardia, Pause, Couplet, Early VPC, Multiform, V rhythm, Bigeminy, Trigeminy, Freg VPC, VPC, A-Fib, End A-Fib, Irregular RR, Prolonged RR, No Pacer Pulser, Pacer Non-capture) |
|  | Độ chính xác đếm nhịp tim: ± 2 bpm. |
|  | **Nhịp thở (phương pháp trở kháng):** |
|  | Phương pháp đo: trở kháng. |
|  | Số kênh đo : chọn R-F hoặc R-L |
|  | Dải đếm: 0-150 nhip/phút |
|  | Độ chính xác: ± 2 nhịp/phút |
|  | Nhận dạng thời gian ngưng thở : OFF, 5 đến 40 giây |
|  | **Thông số SpO2:** |
|  | Chỉ số biên độ xung PI: có |
|  | Đồ thị SQI bar: có |
|  | Giới hạn đo: 0 ~ 100% SpO2 |
|  | Dải đo nhịp mạch: 30-300 nhịp/phút |
|  | Độ chính xác nhịp mạch: ± 3 nhịp/phút |
|  | Độ chính xác: ± 2 % SpO2( 80~100%); ± 3 % SpO2 ( 70~80%) |
|  | Thông tin báo động: SpO2, nhịp mạch PR. |
|  | Cài đặt âm thanh đồng bộ: 81-100, 40-100%. |
|  | **Thông số huyết áp không xâm nhập (NIBP):** |
|  | Phương pháp đo: Dao động ký |
|  | Dải đo huyết áp: 0 đến 300 mmHg |
|  | Độ chính xác: 0 đến 300 mmHg: ± 3 mmHg |
|  | Thời gian bơm: Người lớn / trẻ em ≤ 11 giây (700cc), 0-200mmHg ; Trẻ sơ sinh ≤ 5 giây (72cc), 0-200mmHg. |
|  | Áp suất trong ống lúc đầu: Người lớn: 180mmHg giây; Trẻ em: 140mmHg; Trẻ sơ sinh 100mmHg. Tất cả có thể được cài đặt lại giá trị khác. |
|  | Giá trị huyết áp tối đa: Người lớn/trẻ em: 300 mmHg; Trẻ sơ sinh: 150 mmHg |
|  | Thời gian đo tối đa: Người lớn/trẻ em: ≤ 160 giây; Trẻ sơ sinh: ≤ 80 giây |
|  | Chế độ đo: Bằng tay, chu kỳ, STAT, SIM. |
|  | Tự động nhận dạng loại ống đo đang kết nối với máy: người lớn/trẻ em hoặc trẻ sơ sinh. |
|  | Rò khí: ≤ 3mmHg/phút. |
|  | Thông số hiển thị: huyết áp tâm thu (SYS), huyết áp tâm trương (DIA), huyết áp trung bình (MAP). |
|  | Thông số hiển thị khác: đồ thị dao động, nhịp mạch PR, áp lực bơm, RPP, SI. |
|  | Chức năng đo huyết áp thông minh iNIBP: Có (option). |
|  | Hiển 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. |
|  | **Thông số nhiệt độ:** |
|  | Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 80601-2-56:2009 |
|  | Giới hạn đo: 0 ~ 45° C |
|  | Số kênh: 2 |
|  | Độ chính xác: ±0,1°C (25°≤ nhiệt độ ≤ 45° ) và ± 0.2°C (0 ≤ nhiệt độ ≤ 25°C) |
|  | Nhiễu nội bộ: ≤ 0.03oC (tại nhiệt độ 37oC). |
|  | Mức trôi nhiệt: ±0,005°C /1°C |
|  | Tự động nhận biết đầu dò nhiệt bị hư hỏng. |
|  | Giới hạn báo động: Từ 0,1 ~ 45° C, OFF |
|  | **Pin sạc :** |
|  | Kiểu pin: Lithium ion |
|  | Số lượng Pin: 1 |
|  | Thời gian hoạt động: 6 giờ |
|  | Công suất pin: 35W |
|  | Dòng điện sạc: 2270 mA |
| **19** | **Máy theo dõi BN ≥ 7 thông số** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | * 1. dây nối đo điện tim |
|  | * 1. dây điện cực ECG 3 chuyển đạo |
|  | * 1. dây nối với đầu dò SpO2 |
|  | 1. ống hơi đo huyết áp |
|  | 1. túi hơi huyết áp người lớn |
|  | 1. túi hơi huyết áp nhi |
|  | 1. dây nguồn |
|  | 1. máy in |
|  | 1. pin sạc |
|  | 1. đầu dò SpO 2 người lớn |
|  | 1. đầu dò nhiệt độ da |
|  | 1. dây nối đo ETCO2 , P903 và 5 khớp nối vô ống nội khí quản |
|  | 1. dây nối đo huyết áp xâm lấn IBP và 5 bộ IBP kit |
|  | Thêm 1 xe để máy ( không yêu cầu chính hãng ) |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Máy theo dõi 7 thông số : ECG, nhịp thở , NIBP, SpO2, nhiệt độ , IBP , ETCO2 |
|  | Thiết kế với các cổng đa kết nối thông minh : với công nghệ kết nối đầu dò thông minh giúp linh hoạt trong việc chọn các thông số theo dõi mà không cần những module truyền thống. Khi kết nối một đầu dò vào cổng đa kết nối thì Monitor tự động phát hiện thông số và tiến hành theo dõi thông số chuyên sâu như : IBP, CO, CO2, APCO hoặc BIS . Các thông số cơ bản như ECG,nhịp thở, SpO2, NIBP và nhiệt độ theo dõi bằng các cổng có sẵn . |
|  | Màn hình màu TFT kích thước 12.1 inch |
|  | Màn hình cảm ứng, người sử dụng có thể thao tác vận hành máy rất dễ dàng và nhanh chóng. |
|  | Tính năng phóng lớn các tham số theo dõi trên màn hình giúp quan sát từ xa dễ dàng |
|  | Có chỉ thị báo động được thiết kế đặt ở trên đầu máy giúp quan sát tình trạng nguy hiểm của bệnh nhân. Nếu đèn báo màu đỏ, tình trạng bệnh nhân rất khẩn cấp cần phải có biện pháp xử trí ngay. Nếu đèn báo màu vàng, tình trạng bệnh nhân ít nguy kịch hơn. Đèn báo nhấp nháy màu xanh là đồng bộ với nhịp tim của bệnh nhân . |
|  | Phát hiện rối loạn nhịp theo tiêu chuẩn ec1 giúp giảm thiểu các trường hợp báo động nhầm và tăng cao chất lượng phát hiện loạn nhịp. , phân tích đa kênh , lên đến 23 loại rối loạn nhịp được phát hiện , lưu đến 16.384 phân đọan sóng loạn nhịp. |
|  | Xem lại các phân đoạn ST : Máy lưu được các phân đoạn ST trong 72 giờ vào bộ nhớ. Ngườidùng có thể chỉnh sửa điểm đo ST sau khi xem lại. |
|  | Ghi nhớ các báo động : máy xem lại các báo động mà máy ghi lại dưới dạng bảng. Máy có thể lưu lại 16,384 dữ liệu xuất hiện báo động ( trong vòng 72 giờ) Và cũng có thể xem lại dạngsóng báo động từ bảng ghi lại các báo động này. |
|  | Theo dõi 5 kênh sóng liên tục trong 72 giờ : Máy có thể hiển thị liên tục sóng ECG và 4 sóng của các tham số khác trong 72 giờ. Do đó người sử dụng có thể dễ dàng tìm các sóng lưu trong máy. |
|  | Đồ thị diễn biến Trendgraph / danh sách Trend : Máy lưu lại 72 giờ tất cả các dữ liệu dưới dạng đồ thị (trendgraph ) và 1024 ( trong 72 giờ ) kết quả huyết áp NIBP dưới dạng danh sách. |
|  | Đo huyết áp NIBP bằng kỹ thuật đo thời gian chuyển mạch từ trung tâm ra ngoại biện (PWTT) : máy theo dõi liên tục ECG và sóng SpO2, nếu có một sự thay đổi bất thường trong mạch máu xảy ra giữa chu kỳ đo huyết áp bình thường. PWTT có thể được phát hiện va kích hoạt máy đo huyết áp tại thời điểm này. |
|  | Màn hình: |
|  | Kích thước: 12.1 inch, vận hành cảm ứng |
|  | Chế độ hiển thị sóng: đứng yên và chuyển động |
|  | Độ phân giải: 800 × 600 dots |
|  | Số dạng sóng: 14 |
|  | Tốc độ quét: 6,25, 12,5, 25 mm/s, 50mm/s, |
|  | Thòi gian quét: 6.5 giây |
|  | Số màu của dạng sóng: 12 màu, có thể lựa chọn |
|  | Số màu của các số đo: 12 màu, có thể lựa chọn |
|  | Âm thanh: |
|  | Loại âm thanh: Báo động, đồng bộ (HR, SpO2), click |
|  | Am thanh báo động: 4 loại |
|  | Báo động: |
|  | Giới hạn trên / dưới, ngưng thở, rối loạn nhịp, đầu nối bị rơi, nhiễu, điện cực bị rơi, đầu dò bị rơi, kiểm tra túi hơi, kiểm tra sensor, pin yếu, môi trường sử dụng. |
|  | Loại Báo động: nguy kịch (màu đỏ), cảnh báo (màu vàng), thông tin |
|  | Chỉ thị báo động: đèn báo động, tô đậm thông tin, âm báo. |
|  | Tạm ngừng báo động: cài đặt 1, 2, 3 phút. |
|  | Đồ thị diễn tiến: |
|  | Khả năng lưu trữ: 72 giờ |
|  | Người sử dụng có thể lựa chọn đến 6 thông số cho 3 cửa sổ đồ họa riêng biệt. |
|  | Danh sách thông số sinh tồn: |
|  | Khả năng lưu trữ: |
|  | Dữ liệu sinh tồn: 72 giờ |
|  | Danh sách NIBP: 1024 file |
|  | Danh sách đo theo chu kỳ: 1, 5, 10, 15, 30 hoặc 60 phút |
|  | Danh sách khoảng cách đo NIBP: mỗi lần đo NIBP |
|  | Recall: |
|  | Mục: loạn nhịp |
|  | Số file lưu trữ: 16384 file |
|  | Lưu báo động: |
|  | Mục: báo động tín hiệu sinh tồn, loạn nhịp, kỹ thuật và vận hành. Số file lưu trữ: 16384 file |
|  | Thông số ECG: |
|  | Cáp đo: Loại 3 điện cực: I, II, III. |
|  | Điện thế offset chấp nhận của điện cực:  500mV |
|  | Dải động đầu vào:   5mV |
|  | Nhiễu trong: 30 Vp-p |
|  | Hệ số chống nhiễu đồng pha (CMRR):  95dB |
|  | Dòng phân cực đầu vào: 100nA |
|  | Đáp ứng tần số: |
|  | Lọc nhiễu AC: ≤ -40dB (ở 50 hoặc 60 Hz) |
|  | Trở kháng đầu vào:  5M (tại 10Hz), 2. 5MΩ (tại 0.67 - 40Hz) |
|  | Bảo vệ ESU: có |
|  | Độ nhạy ghi điện tim: 10 mm/mV ±5% |
|  | Hiển thị dạng sóng: |
|  | Đếm nhịp tim: |
|  | Giới hạn trên: 16 - 300 nhịp/ phút, tắt, bước cài 1 nhịp/ phút |
|  | Giới hạn dưới: tắt, 15 - 299 nhịp/ phút, bước cài 1 nhịp/ phút |
|  | Các mục báo động: TACHYCARDIA, BRADYCARDIA |
|  | Phân tích loạn nhịp: |
|  | Đo ST: |
|  | Dải giới hạn trên: -1.99 đến 2.00 mV, tắt, bước chỉnh 0.01mV |
|  | Dải giới hạn dưới: tắt, -2.00 đến 1.99 mV, bước chỉnh 0.01mV |
|  | *Thông số nhịp thở:* |
|  | Phương pháp đo: đo trở kháng |
|  | Chuyển đạo đo: R-F hay R-L |
|  | Phạm vi đo điện trở: 220 - 4k |
|  | Nhiễu trong:  0,1 |
|  | Dòng kích thích: 45  10Arms tại 40kHz |
|  | Dải đo: 0-150 nhịp / phút |
|  | Độ chính xác:  2nhịp /phút |
|  | Báo động: Trên 2-150 nhịp / phút, Dưới: 0-148 nhịp / phút, Ngưng thở: OFF, 5 – 40s. |
|  | *Thông số kỹ thuật SpO2* |
|  | Chu kỳ cập nhật: mỗi 3 giây, hoặc khi báo động phát ra |
|  | Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25, 50mm/s |
|  | Độ nhạy sóng hiển thị: x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4, x8 hoặc tự động |
|  | *Đo SpO2:* |
|  | Phương pháp đo: hấp thụ hai bước sóng ánh sáng |
|  | Dải hiển thị: 0 – 100% SpO2 |
|  | Độ chính xác: ±3% SpO2 (70 – 80% SpO2); ±2% SpO2 (80 – 100% SpO2) |
|  | Báo động: Trên: 51-100 bước 1%, dưới: 50-99% bước 1% |
|  | *Đo xung nhịp:* |
|  | Dải hiển thị: 30 – 300 nhịp/ phút |
|  | Độ chính xác: Độ chính xác: ±3%, ±1 nhịp/ phút |
|  | *Thông số kỹ thuật huyết áp không xâm nhập(NIBP)* |
|  | Phương pháp đo: đo dao động |
|  | Dải đo: 0-300mmHg |
|  | Độ chính xác: 3mmHg |
|  | Thời gian đo qui định: trẻ sơ sinh: 20 giây, trẻ nhỏ: 25 giây, người lớn: 30 giây |
|  | Giới hạn thời gian đo: |
|  | Chế độ hoạt động: bằng tay, STAT (≤15 phút), chu kỳ, PWTT và SIM |
|  | Tự động đo lại: 1 lần |
|  | Rò rỉ khí: ≤ 3 mmHg/phút |
|  | Áp suất khởi phát bơm: |
|  | Áp suất bơm tối đa: |
|  | Mục hiển thị: tâm thu (SYS), tâm trương (DIA), trung bình (MAP), áp suất bao đo trong quá trình đo NIBP, delta PWTT |
|  | Chu kỳ cập nhật hiển thị: cập nhật mỗi lần đo |
|  | Âm báo đo xong: tự phát khi kết thúc đo (tùy thuộc cài đặt). |
|  | Giới hạn báo động: |
|  | *Thông số kỹ thuật nhiệt độ:* |
|  | Số kênh đo: 2 kênh |
|  | Dải đo: 0 – 45 độ C |
|  | Độ chính xác: 0.1 độ C (25 ~ 45oC), 0.2oC (0 ~ 25oC) |
|  | Độ lệch nhiệt độ: trong khoảng ±0.005 độ C/1oC |
|  | Nhiễu bên trong: ≤0.014 độ C (tại 37oC) |
|  | Dải hiển thị: 0 – 45 độ C |
|  | Chu kỳ cập nhật hiển thị: mỗi 3 giây hoặc khi có báo động |
|  | Thời gian trì hoãn đáp ứng từ đầu dò đến hiển thị trên monitor: ≤6 giây |
|  | Giới hạn báo động: |
|  | *Máy in nhiệt* |
|  | Phương pháp ghi: ma trận nhiệt |
|  | Số kênh: 3 |
|  | Chế độ ghi: tự động, bằng tay |
|  | Độ rộng ghi: ≥ 46 mm |
|  | Tốc độ giấy: 12.5, 25, 50 mm/s |
|  | *Pin sạc* |
|  | Số khe cắm pin: 01 |
|  | Kiểu pin: Ni-MH |
|  | Tuổi thọ: 1 năm hoặc 200 lần nạp/ xả |
|  | Thời gian hoạt động: xấp xỉ 90 phút khi được sạc đầy |
|  | Điện áp: 9.6V |
|  | Dòng sạc: 360 mA ± 50 mA |
|  | Biểu thị trạng thái pin: đèn báo pin trên bảng điều khiển, thông báo trên màn hình và âm báo động, đèn cảnh báo. |
|  | Thời gian sạc: |
|  | Xấp xỉ 10 giờ (khi theo dõi) |
|  | Xấp xỉ 2 giờ (khi không theo dõi) |
|  | *Thông số kỹ thuật CO2* |
|  | Phương pháp đo: phương pháp đo dòng chính |
|  | Phạm vi đo: 0 - 100 mmHg |
|  | Độ chính xác: |
|  | ±3 mmHg ( 0 ≤ CO2 ≤ 10 mmHg ) |
|  | ±4 mmHg reading (10 ˂ CO2 ≤ 40 mmHg) |
|  | ±10% reading (40 ˂ CO2 ≤ 100 mmHg) |
|  | Thời gian chuẩn bị (Warm-up Time ) 5 s |
|  | Thời gian đáp ứng: 160 ms (typical) from 10 to 90% |
|  | Tầm đếm nhịp thở: 3 - 150 nhịp/phút |
|  | Chu kỳ cập nhật hiển thị giá trị CO2: Bình thường 3giây, hoặc khi có báo động phát ra |
|  | Giới hạn báo động: |
|  | Giới hạn trên: 2 đến 99 mmHg, mỗi bước 1mmHg, OFF |
|  | Giới hạn dưới: OFF, 1 đến 98 mmHg, mỗi bước 1mmHg |
|  | Thời gian ngừng thở: 5-40 giây,mỗi bước 5 giây, OFF |
|  | *Thông số kỹ thuật huyết áp xâm nhập(IBP )* |
|  | Đáp ứng tiêu chuẩn IEC 60601-2-34: 2000 except for clauses 44.6, 45.101 a) and 45.101 b). |
|  | Tầm đo: -50 đến 300mmHg |
|  | Độ chính xác: |
|  | 50 đến 100 mmHg:  1 mmHg  1 chữ số |
|  | 1. n 300 mmHg:  1%  1 chữ số |
|  | Tầm cân bằng huyết áp zero balancing:  200mmHg |
|  | Độ chính xác: 1mmHg (Auto zerobalancing) |
|  | Độ nhạy đầu vào: 50 V / V/ mmHg |
|  | Dải đếm xung mạch: 0, 30 đến 300 nhịp/phút |
|  | Độ chính xác đếm xung mạch: 2 nhịp/phút |
|  | Mức nhiễu: Trong vòng 1mmHg |
|  | Trôi nhiệt điểm không: 0,1mmHg/C |
|  | Tần số đáp ứng: DC 20Hz hay DC 12Hz . |
|  | Thời gian cập nhật hiển thị giá trị huyết áp: bình thường 3giây, hoặc khi có báo động phát ra âm thanh đồng bộ huyết áp: Đồng bộ với tâm thu 20 đến 120 mmHg thay đổi trong 20 bước với mỗi bước 5 mmHg |
|  | Báo động: Trên: -48mmHg đến 300mmHg , dưới: -50mmHg đến 298mmHg |
| **20** | **Máy X quang di động kỹ thuật số** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Hệ thống chụp X Quang di động kỹ thuật số: 01 hệ thống |
|  | Máy chụp X-quang: 01 Máy |
|  | Tủ cao thế: 01 chiếc |
|  | Bộ chuẩn trực chùm tia: 01 bộ |
|  | Bóng X-Quang: 01 chiếc |
|  | Trạm làm việc tích hợp trên thân máy: 01 trạm, bao gồm: |
|  | Màn hình cảm ứng: 01 chiếc |
|  | Phần mềm điều khiển và xử lý ảnh: 01 bộ |
|  | Tấm nhận ảnh kỹ thuật số: 01 Tấm |
|  | Máy in phim khô: 01 Máy |
|  | Phụ kiện đi kèm |
|  | Máy in |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Công nghệ đọc hệ thống ISS liên kết các cảm biến quang học (TFT) với phía chiếu xạ tia X không giống như các màn hình máy dò phẳng truyền thống. Điều này ngăn chặn đáng kể sự tán xạ và suy giảm của tín hiệu tia X, tạo ra hình ảnh sắc nét với liều lượng tia X thấp. |
|  | Mạch khử nhiễu được phát triển độc đáo giúp giảm nhiễu trong hình ảnh. |
|  | Virtual Grid là một phần mềm xử lý hình ảnh để khắc phục các tác động của bức xạ tán xạ làm giảm độ tương phản và độ rõ nét của hình ảnh. Không cần lưới chống tán xạ, phần mềm này nhanh chóng dự đoán và sau đó hiệu chỉnh các tác động của bức xạ phân tán ... tạo ra hình ảnh chất lượng cao. |
|  | Các thuật toán nhận dạng nâng cao tự động điều chỉnh độ tương phản và mật độ cho các bộ phận cơ thể riêng lẻ dựa trên tính toán dữ liệu hình ảnh 3D. |
| **21** | **Bình hút dẫn lưu màng phổi kín di động** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Giá cao 35.000.000 có thể dùng máy hút dịch liên tục áp lực thấp để thay thế |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
| **22** | **Bộ đèn đặt nội khí quản có camera (bao gồm 04 cỡ lưỡi)** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Bộ sạt nhanh cổng USB |
|  | Màn hình |
|  | Lưỡi MILLERO 0 |
|  | Lưỡi cong MAC 1 |
|  | Lưỡi cong MAC 2 |
|  | Lưỡi cong MAC 3 |
|  | Lưỡi cong MAC 4 |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Hình thu được có độ phân giải cao. |
|  | Pin sử dụng trong khoảng thời gian dài. |
|  | Các lưỡi đèn được làm bằng vật liệu chắc chắn không hoen gỉ. có thể khử khuẩn bằng hoá chất hoặc nhiệt độ |
| **23** | **Hệ thống ECMO (cho đơn vị đã có đủ năng lực kỹ thuật thực hiện dùng chung cho 01 bệnh viện)** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Thiết bị chính: |
|  | Thiết bị điều khiển bơm ly tâm Rotaflow: 01 cái |
|  | Bơm ly tâm: 01 cái |
|  | Tay quay dự phòng dùng khi khẩn cấp: 01 cái |
|  | Thiết bị dùng kèm: |
|  | Máy trao đổi nhiệt HU35: 01 cái |
|  | Bộ biến áp cách ly chuyên dùng trong y tế: 01 cái |
|  | Bộ trộn khí: 01 cái |
|  | Phụ kiện đi kèm: |
|  | Cáp kết nối điều khiển bơm: 01 cái |
|  | Giá đỡ phổi nhân tạo: 01 cái |
|  | Cây treo dịch truyền: 01 cái |
|  | Giá đỡ tay quay dự phòng: 01 cái |
|  | Giá giữ bình khí oxy: 01 cái |
|  | Ống dẫn nước trao đổi nhiệt có đầu nối Hansen coupling: 01 bộ |
|  | Xe đẩy chính hãng: 01 cái |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Máy chính: |
|  | Chế độ hoạt động: kiểm soát lưu lượng máu và kiểm soát tốc độ quay của bơm ly tâm |
|  | Có giám sát và báo động bọt khí, ngừng bơm khi bọt khí có kích thước > 5mm |
|  | Có cảm biến đo lưu lượng dòng chảy |
|  | Pin dự phòng, thời lượng sử dụng pin liên tục trong ít nhất 1,5 giờ 2. Máy trao đổi nhiệt |
|  | Duy trì nhiệt độ ổn định theo yêu cầu cho máu |
|  | Màn hình hiển thị các thông tin sau: Nhiệt độ nước: thực tế và cài đặt Trạng thái |
|  | Thể tích nước trong bình chứa: tối thiểu 0,7 lít; tối đa 1,4 lít 3. Bộ trộn khí: |
|  | Độ bão hòa Oxy điều chỉnh được trong dải từ 21% đến 100%, sai số 3% |
|  | Điều chỉnh lưu lượng từ 0 đến 3,5 lít/phút và từ 0 đến 15 lít/phút • ELSA Monitor – HCE101: |
|  | Màn hình cảm ứng |
|  | Tần số phát siêu âm của cảm biến: 1,8 Mhz – 2,4Mhz |
|  | Kích thước máy: 24 x 29 x 18 cm |
|  | Trọng lượng máy: 2,7 kg |
|  | Nguồn điện AC: 100 - 240 V (± 10%) |
|  | Nguồn điện DC: điện áp 15 V, 4 |
| **24** | **Oxy lỏng** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **25** | **Máy lọc máu liên tục (cho đơn vị đã có đủ năng lực thực hiện)** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Bộ dây và quả lọc máu liên tục |
|  | Bộ dây và quả lọc tách huyết tương |
|  | Bộ phụ kiện chính hãng đi kèm |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Các mode thực hiện: |
|  | Siêu lọc liên tục chậm (SCUF – Slow Continous Ultrafiltration) |
|  | Siêu lọc máu tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục (CVVH - Continous Venous Venous Hemofiltration) |
|  | Thẩm tách máu tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục (CVVHD - Continous Venous Venous Hemodialysis) |
|  | Thẩm tách - siêu lọc tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục (Continous Venous Venous Hemodiafiltration) |
|  | Tách huyết tương TPE |
|  | **Các phương pháp chống đông bao gồm:** |
|  | Không cần chống đông |
|  | Chống đông bằng heparin |
|  | Chống đông bằng Citrate |
|  | Chống đông bằng Citrate và Calcium |
|  | Pin dự trữ: Có pin dự trữ tích hợp sẵn |
|  | Có tính năng ghi và quản lý dữ liệu bệnh nhân |
|  | Có bộ làm ấm dịch ceramic tích hợp |
|  | Có các bơm: |
|  | Bơm máu |
|  | Bơm dịch thẩm tách |
|  | Bơm dịch thay thế |
|  | Bơm dịch thải |
|  | Một bơm heparin chống đông và calcium |
|  | Có thể điều chỉnh lưu lượng máu |
| **26** | **Máy siêu âm Doppler màu ≥ 3 đầu dò** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Đầu dò Convex |
|  | Đầu dò Linear |
|  | Đầu dò siêu âm tim |
|  | Bộ máy tính + phần mềm siêu âm |
|  | Bộ phụ kiện chính hãng đi kèm |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Máy chính với màn hình LED 21.5 inch công nghệ IPS, được thiết kế dạng xe đẩy, có giá đỡ màn hình linh hoạt |
|  | Màn hình cảm ứng 10.1 inch |
|  | Đầu dò Linear L 4-15: 01 cái |
|  | Ứng dụng: Bụng, Tuyến vú, Cơ xương khớp, Sơ sinh, Nhi khoa, Bộ phận nhỏ, Tuyến giáp, Mạch máu |
|  | Độ rộng tần số: ≤ 4 – ≥ 15 MHz |
|  | *Phần mềm đi kèm đầu dò Linear:* |
|  | EasyTrace: tự động tối ưu hóa mạch máu, điều chỉnh vị trí và góc của hộp màu, vị trí và thể tích mẫu cùng hướng với mạch máu |
|  | Đầu dò siêu âm tim P 1-5: 01 cái |
|  | Ứng dụng: Bụng, Xuyên sọ người lớn, Tim, Tim nhi, Mạch máu |
|  | Độ rộng tần số: *≤ 1 – ≥ 5 MHz* |
|  | *Phần mềm đi kèm đầu dò tim:* |
|  | Doppler liên tục (Doppler CW) |
|  | Công nghệ CMM (Compass M-Mode) cho phép điều chỉnh đúng vị trí đường M-Mode, tối ưu trong đánh dấu hình ảnh tim thu được, ngay cả khi vị trí của tim không vuông góc với chùm tia siêu âm. Lên đến 3 đường M-Mode độc lập tại thời gian thực. |
|  | Biểu đồ vận tốc mô – Tissue Velocity Mapping TVM hỗ trợ đánh giá chức năng mô cơ tim tại tâm thu và tâm trương |
|  | Auto EF: Công cụ tự động đo phân suất tống máu |
| **27** | **Máy truyền dịch** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Dây nguồn |
|  | Cảm biến nhỏ giọt |
|  | Bộ phụ kiện chuẩn đi kèm |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Sử dụng được các lọai bộ truyền dịch khác nhau |
|  | Tổng thể tích truyền 0 đến 9999ml mỗi bước tăng 1ml |
|  | Phạm vi giới hạn thể tích :1 đến 9999ml mỗi bước tăng 1ml |
|  | Chức năng KVO :1 – 10ml/h ( mỗi bước tăng 1 ml / h) |
|  | Truyền nhanh: Tốc độ tối đa cài đặt . |
|  | Độ chính xác : +/-2% khi dùng chế độ truyền giọt/phút. |
|  | Phát hiện bọt khí : Có 3 mức phát hiện bọt khí: |
|  | Ar0 : Mức cao. Phát hiện bọt khí có kích thước 50ul |
|  | Ar1 : Trung bình. Phát hiện bọt khí có kích thước 0.1ml -15 phút. |
|  | Ar2 : Mức thấp. Phát hiện bọt khí có kích thước 1ml -15 phút. |
|  | Báo động : Chai đựng rỗng , Nghẽn , Cửa mở , Khí trong ống , Pin yếu , Hoàn tất truyền dịch , Mất điện nguồn , Vận hành sai và các hư hỏng khác của máy . |
|  | Nguồn điện : 100-240VAC, 50/60Hz ( 12,7-15VDC ) |
|  | Pin sạc : Hoạt động liên tục trong 4 giờ ( nếu pin được sạc đầy ở tốc độ 25ml/h). |
| **28** | **Máy thở chức năng cao** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính tích hợp hệ thống nén khí bên trong máy |
|  | Máy phun khí dung tích hợp theo máy chính |
|  | Cảm biến lưu lượng |
|  | Máy làm ấm khí thở vào |
|  | Bộ dây thở kèm bình làm ẩm, dùng 1 lần |
|  | Mặt nạ thở |
|  | Phổi giả |
|  | Giá treo dây thở |
|  | Dây nguồn Oxy |
|  | Dây nguồn AC |
|  | Pin dự phòng |
|  | Xe đẩy máy thở |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Chế độ thở điều khiển bắt buộc với kiểm soát thể tích và tự động điều chỉnháp lực (S) CMV+) |
|  | Chế độ thở Ngắt quãng đồng bộ với kiểm soát thể tích và tự động điềuchỉnh áp lực (S) SIMV+) |
|  | Chế độ thở kết hợp hiển thị thông số và thời gian hồi sức tim phổi (CPR) |
|  | Chế độ thở Hỗ trợ thể tích (VS) |
|  | Chế độ thở Điều khiển bắt buộc với kiểm soát áp lực (PCV+) |
|  | Chế độ thở Ngắt quãng đồng bộ với kiểm soát áp lực (P-SIMV+) |
|  | Chế độ Tự thở (SPONT) |
|  | Chế độ thông khí hỗ trợ thích ứng (ASV) |
|  | Thông khí cho trẻ nhỏ từ ≤ 3kg đến người lớn. |
|  | Màn hình MÀU, kích thước ≥ 8.0 inches, thao tác cảm ứng. |
|  | Tích hợp tua-bin bên trong để tạo khí nén áp lực cao. |
|  | Sử dụng được cả 2 nguồn oxy: Áp lực cao và áp lực thấp. |
|  | Dạng sóng: Áp lực, Lưu lượng, Thể tích và đồ thị vòng lặp Áp lực/Thể tích, Áp lực/Lưu lượng, Thể tích/Lưulượng. |
|  | Bảng hiển thị thông minh: Phổi động, Trạng thái máy thở, Biểu đồ ASV, Bảng theo dõi các thông số phụSMPs. |
|  | Cổng giao tiếp: COM, cổng gọi y tá |
|  | Dynamic Lung (minh họa phổi theo thời gian thực) |
|  | Lịch sử sự kiện (lên đến 1.000 sự kiện có đánh dấu ngày và giờ) Quy trình dừng kì hít vào và dừng kì thở ra |
|  | Tính năng bù rò rỉ khí (IntelliTrig) Phun khí dung (công nghệ khí nén) Tạm dừng máy có bộ đếm thời gian Tính năng hút đàm |
|  | Lưu dữ liệu/ các đồ thị vòng lặp |
|  | Hiển thị trạng thái của máy thở (hình ảnh minh họa) |
|  | Pin dự phòng: sử dụng liên tục 4 giờ. |
|  | **PHỤ LỤC 4**  **CẤU HÌNH TRANG THIẾT BỊ BỔ SUNG KHÁC** |
| **TT** | **Cấu hình, chỉ tiêu kỹ thuật**  (Chỉ để tham khảo. Đơn vị có thể chào thiết bị có cấu hình, tiêu chuẩn kỹthuật tương đương hoặc cao hơn) |
| **2** | **Máy đo huyết áp** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp:** |
|  | Máy chính |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Đồng hồ chuẩn có vạch chia từ 0 ~300mmHg |
|  | Độ chính xác ± 3mmHg |
|  | Hệ thống ống dẫn khí, quả bóp bằng chất liệu cao su chống oxy hoá có độ bền cao |
|  | Vòng bít làm bằng chất liệu vải có độ bền cao |
|  | Hệ thống dây dẫn khí bằng cao su cao cấp chống oxy hoá. |
|  | Đồng hồ áp lực hiển thị áp suất chuẩn (không bị lệch điểm không) |
|  | Phần thân bằng kim loại và bình nhựa PC không vỡ Thông số kỹ thuật |
| **3** | **Ống nghe** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp:** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Tai nghe có độ khuyếch đại lớn, nghe êm, đệm cao su không đau tai |
| **4** | **Tủ thuốc trực** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **5** | **Xe đẩy Cấp cứu** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **6** | **Xe tiêm** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **7** | **Máy phun khử khuẩn** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính : 01 cái |
|  | Hóa chất đi kèm : 05 lít (Sanosil S010) |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Thiết bị nhỏ gọn, dễ dàng di chuyển và sử dụng, thân thiện với môi trường, không có chất độc hại |
|  | Tùy thuộc vào nồng độ phun, thể tích phòng cần xử lý có thể lên đến 240m3 |
|  | Sử dụng công nghệ Turbine để phân tán chất khử khuẩn thành các hạt siêu nhỏ và đưa vào không khí |
|  | Có tính năng hiển thị mức hóa chất trong can chứa, ngăn ngừa máy hoạt động khi không đủ hóa chất chạy chương trình |
|  | Sử dụng bơm định lượng hóa chất, giúp lượng hóa chất phun ra chính xác |
|  | Thể tích tối đa của phòng cần xử lý : thể tích tối đa 240m3 |
|  | Có khả năng điều chỉnh được tốc độ phun |
|  | Có chế độ test, kiểm tra máy |
|  | Thiết bị được chế tạo sử dụng vật liệu chống ăn mòn |
|  | Thiết bị sử dụng với hóa chất sát khuẩn Sanosil S010 và Sanosil S015 là sản phẩm sát khuẩn bề mặt mạnh mẽ với khả năng kéo dài hiệu quả diệt khuẩn. Sản phẩm chứa hoạt chính là H2O2-Ag. Sản phẩm của quá trình là H2O và O2. Không độc hại và thân thiện với con người, môi trường. |
| **8** | **Xe chuyên dụng tải trọng từ 500 kg để vận chuyển dụng cụ, chất thải** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **9** | **Xe đẩy vận chuyển dụng cụ** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **10** | **Xe đẩy vận chuyển đồ vải** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **11** | **Bình phun khử khuẩn môi trường 20 lít** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **12** | **Bình phun khử khuẩn môi trường 4 lít** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **13** | **Thùng đựng CTRYT màu vàng 180** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **14** | **Thùng đựng CTYT thông thường màu xanh 180 lít có bánh xe, nắp đậy** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **15** | **Thùng đựng CTRYT màu vàng 30L** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **16** | **Thùng đựng CTRYT màu Xanh 30L** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **17** | **Thùng xô có nắp đậy 30 lít ngâm dụng cụ tại khoa** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **18** | **Thùng xô có nắp đậy 150 lít** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **19** | **Lavabo rửa, xử lý dụng cụ** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **20** | **Vòi xịt rửa dụng cụ** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **21** | **Máy giặt loại 30 - 50 kg** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Dây nguồn |
|  | Bộ phụ kiện chuẩn đi kèm |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Lồng sấy có tính năng đảo chiều. |
|  | Lồng sấy được làm bằng thép không gỉ. |
|  | Lồng sấy được thiết kế với 4 con nâng. Đường kính lỗ lồng sấy 8 mm |
|  | Có nút dừng khẩn cấp |
|  | Luồng khí xuyên tâm được bắt đầu từ trên xuống đi vào ngăn lọc xơ vải. |
|  | Lồng treo được cố định với vòng bi tự bôi trơn. |
|  | Trục máy được cấu tạo bằng thép, được hỗ trợ bởi một ổ bi và hai con lăn ở phía trước tạo nên hệ thống treo ba điểm. |
|  | Máy sấy T41200 được trang bị bảng điều khiển vi xử lý Selecta |
|  | Cho phép lựa chọn 13 ngôn ngữ |
|  | Máy có chức năng chọn thời gian sấy, chương trình sấy, nhiệt độ và thời gian sấy, bật/tắt lồng sấy đảo chiều. |
|  | Màn hình cho phép hiển thị các thông tin như: thời gian sấy còn lại, chương trình được chọn, thời gian làm mát hoặc nhiệt độ hiện tại |
|  | Máy được trang bị thiết bị bảo vệ quá nhiệt và một cảm ứng nhiệt sẽ tắt nhiệt khi lưu lượng khí bị tắc. |
|  | Chức năng an toàn của cửa: Trong quá trình vận hành máy sấy sẽ dừng hoạt động nếu cửa chưa được đóng. |
|  | Hệ thống truyền động của máy bằng puli và dây curoa và một thiết bị cơ khí giúp thắt chặt và nới lỏng dây curoa. |
|  | Thông số kỹ thuật |
|  | Công suất sấy: 60 kg/mẻ |
|  | Hiệu suất sấy: 2 mẻ/ giờ |
|  | Thể tích lồng sấy: 1200 lít |
|  | Đường kính lồng sấy: 1240 mm |
|  | Chiều sâu lồng sấy: 1000 mm |
|  | Đường kính cửa: 940 mm |
|  | Tốc độ sấy: 38 vòng/phút |
|  | Công suất tạo nhiệt: 72 kW |
|  | Công suất mô tơ quạt:1.1 kW |
|  | Tốc độ vòng quay mô tơ quạt: 2800 vòng/ phút |
|  | Công suất mô tơ lồng : 1.5 kW |
|  | Tốc độ vòng quay mô tơ lồng: 1440 vòng/ phút |
|  | Năng lượng tiêu thụ/mẻ: 30.8 kW |
|  | Công suất bay hơi nước: 923 g/ phút |
|  | Đường kính thoát khí: 315 mm |
|  | Lưu lượng khí: 2500 m3/giờ |
|  | Độ ồn: < 70 dB |
| **22** | **Máy sấy đồ hấp dụng cụ** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Dây nguồn |
|  | Bộ phụ kiện chuẩn đi kèm |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | * Tủ sấy được thiết kế đáp ứng nhu cầu đặt dụng cụ theo chiều ngang và chiều dọc: Ống gây mê, dụng cụ phẫu thuật, đồ vải,… |
|  | * Quá trình sấy khô được thực hiện bằng khí nóng tuần hoàn qua bộ lọc HEPA. Không khí nóng đi qua các vật liệu, khoang sấy và đi qua hệ thống hút ra ngoài. |
|  | * Có bảng điều khiển phía trước với công tắc chính, bộ hẹn giờ điện tử, bộ điều chỉnh nhiệt điện tử, bộ chọn chế độ. |
|  | * Có thể cài đặt các thông số thời gian, nhiệt độ của chu trình sấy theo yêu cầu và loại vật liệu |
|  | * Bộ lọc có thể truy cập từ phía trước cho bảo dưỡng dễ dàng |
|  | * Hiển thị nhiệt độ và thời gian sấy |
|  | * Cửa trước có khóa, làm bằng kính cho phép nhìn được dụng cụ bên trong tủ, khung cửa làm bằng thép không gỉ AISI 304, đảm bảo kín khí cho tủ sấy |
|  | * Tủ được làm 3 lớp, lớp trong cùng được chế tạo bằng Inox SUS 304, lớp ngoài cùng bằng thép sơn tĩnh điện, lớp giưa là lớp bông khoáng cách nhiệt. |
|  | * Nhiệt độ sấy có thể điều chỉnh trong dải từ 35 ºC đến 80 ºC |
|  | * Thời gian chu trình có thể được điều chỉnh trong dải từ 30 phút đến 120 phút |
|  | * Kích thước ngoài (cao x rộng x sâu): 2050 x 650 x 600 mm ± 5% |
|  | * Kích thước buồng (cao x rộng x sâu): 1650 x 550 x 550 mm ± 5% |
|  | * Dung tích buồng ≥ 0.5 m3 |
|  | Độ ồn tối đa: ≤ 65 dB |
| **23** | **Máy sấy đồ vải 30kg** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Dây nguồn |
|  | Bộ phụ kiện chuẩn đi kèm |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Lồng sấy có tính năng đảo chiều. |
|  | Lồng sấy được làm bằng thép không gỉ. |
|  | Lồng sấy được thiết kế với 4 con nâng. Đường kính lỗ lồng sấy 8 mm |
|  | Có nút dừng khẩn cấp |
|  | Luồng khí xuyên tâm được bắt đầu từ trên xuống đi vào ngăn lọc xơ vải. |
|  | Lồng treo được cố định với vòng bi tự bôi trơn. |
|  | Trục máy được cấu tạo bằng thép, được hỗ trợ bởi một ổ bi và hai con lăn ở phía trước tạo nên hệ thống treo ba điểm. |
|  | Máy sấy T41200 được trang bị bảng điều khiển vi xử lý Selecta |
|  | Cho phép lựa chọn 13 ngôn ngữ |
|  | Máy có chức năng chọn thời gian sấy, chương trình sấy, nhiệt độ và thời gian sấy, bật/tắt lồng sấy đảo chiều. |
|  | Màn hình cho phép hiển thị các thông tin như: thời gian sấy còn lại, chương trình được chọn, thời gian làm mát hoặc nhiệt độ hiện tại |
|  | Máy được trang bị thiết bị bảo vệ quá nhiệt và một cảm ứng nhiệt sẽ tắt nhiệt khi lưu lượng khí bị tắc. |
|  | Chức năng an toàn của cửa: Trong quá trình vận hành máy sấy sẽ dừng hoạt động nếu cửa chưa được đóng. |
|  | Hệ thống truyền động của máy bằng puli và dây curoa và một thiết bị cơ khí giúp thắt chặt và nới lỏng dây curoa. |
|  | Thông số kỹ thuật |
|  | Công suất sấy: 60 kg/mẻ |
|  | Hiệu suất sấy: 2 mẻ/ giờ |
|  | Thể tích lồng sấy: 1200 lít |
|  | Đường kính lồng sấy: 1240 mm |
|  | Chiều sâu lồng sấy: 1000 mm |
|  | Đường kính cửa: 940 mm |
|  | Tốc độ sấy: 38 vòng/phút |
|  | Công suất tạo nhiệt: 72 kW |
|  | Công suất mô tơ quạt:1.1 kW |
|  | Tốc độ vòng quay mô tơ quạt: 2800 vòng/ phút |
|  | Công suất mô tơ lồng : 1.5 kW |
|  | Tốc độ vòng quay mô tơ lồng: 1440 vòng/ phút |
|  | Năng lượng tiêu thụ/mẻ: 30.8 kW |
|  | Công suất bay hơi nước: 923 g/ phút |
|  | Đường kính thoát khí: 315 mm |
|  | Lưu lượng khí: 2500 m3/giờ |
|  | Độ ồn: < 70 dB |
| **24** | **Nồi hấp nhiệt độ cao tự hút chân không từ 200 lít trở lên** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Dây nguồn |
|  | Bộ phụ kiện chuẩn đi kèm |
|  | Bộ sinh hơi (tích hợp trong máy): 01 bộ |
|  | Máy in (tích hợp trong máy): 01 cái |
|  | Bơm hút chân không (tích hợp trong máy): 01 cái |
|  | Khung để đồ tiệt trùng: 01 cái |
|  | Giá lắp trên khung để đồ: 01 bộ |
|  | Xe đẩy đồ: 02 cái |
|  | Máy nén khí (mua trong nước): 01 cái |
|  | Bơm nước tăng áp (mua trong nước): 02 cái |
|  | Hệ thống lọc nước RO (mua trong nước): 01 bộ |
|  | Vật tư tiêu hao: |
|  | Túi đóng gói: 02 cuộn |
|  | Test chỉ thị hóa học: 01 hộp |
|  | Băng dán chỉ thị nhiệt: 02 cuộn |
|  | Gói kiểm tra máy (Bowie dick test): 02 gói |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Chức năng: Tiệt trùng các vật dụng có khả năng chịu nhiệt độ, độ ẩm như dụng cụ, đồ vải, đồ cao su, đồ xốp,… |
|  | Kết cấu: Máy kiểu đứng, có hai cửa. Cửa được đóng mở tự động kiểu trượt từ trên xuống bằng động cơ điện. |
|  | Đáp ứng tiêu chuẩn EN 285 |
|  | Khung máy làm bằng thép không gỉ, có thể điều chỉnh được độ cao |
|  | Vỏ máy làm bằng thép không gỉ 1.4301 (AISI 304) được kết hợp với Hi-Macs và kính |
|  | Kết cấu máy |
|  | Buồng hấp tiệt trùng |
|  | Dung tích buồng hấp: 300 lít |
|  | Kích thước buồng hấp (cao x rộng x sâu): 660 x 660 x 700 mm |
|  | Chất liệu: Thép không gỉ 316L, độ dày 5mm |
|  | Lớp áo nhiệt hình chữ U, độ dày 5mm, bằng thép không gỉ AISI 316L |
|  | Có lớp cách nhiệt quanh buồng hấp bằng bông khoáng, độ dày lớp cách nhiệt 80 mm và được bọc hoàn toàn bằng tấm nhôm |
|  | Có bộ lọc không khí vào buồng tiệt trùng, kích thước lỗ lọc < 0,2 µm |
|  | Hệ thống cửa |
|  | Cửa làm bằng thép không gỉ 1.4404 (AISI 316L) |
|  | Đóng mở cửa bằng động cơ điện, truyền động bằng xích con lăn, trượt xuống theo chiều dọc. |
|  | Cửa được cách nhiệt bằng lớp bông khoáng và bọc bên ngoài bằng lớp thép không gỉ. |
|  | Gioăng cửa làm bằng silicon đặc. Gioăng cửa được ép lại nhờ khí nén và hút lại bằng bơm hút chân không |
|  | Tuổi thọ của gioăng cửa tới 1 năm hoặc 3500 chu trình. |
|  | Hệ thống điều khiển: |
|  | Tự động hoàn toàn bằng công nghệ PLC |
|  | Có chức năng cài đặt tự khởi động với thời gian đặt trước và chế độ chờ |
|  | Được trang bị 02 bảng điều khiển ở cửa đưa đồ vào và cửa lấy đồ ra |
|  | Phía cửa đưa đồ vào được trang bị bảng điều khiển cảm ứng màu được đặt ở bên phải của buồng hấp, được bảo vệ bởi một lớp kính chắc chắn. |
|  | Kích thước màn hình 86.4 x 115.2 mm (5,7 inch) |
|  | Thông tin hiển thị bao gồm: trạng thái của chu trình, các thông báo lỗi, thông số của hệ thống và dữ liệu tiệt trùng tổng thể… |
|  | Phía cửa lấy đồ ra được trang bị màn hình hiển thị LCD |
|  | Kích thước màn hình 98.4 x 26.2 mm |
|  | Hiển thị: Ngày/ thời gian, chương trình tiệt trùng, bước chương trình hiện tại, thông báo lỗi. |
|  | Biểu tượng: Bật cửa tải hoặc dỡ đồ, bật máy in, bật tín hiệu âm thanh phản hồi. |
|  | Đèn chỉ thị LED tình trạng: chu trình đang chạy, cảnh báo và khóa cửa |
|  | Có các phím chức năng với tín hiệu âm thanh phản hồi. |
|  | Có thể cài đặt được: thời gian tiệt trùng, thời gian làm khô. |
|  | Có hiển thị thông tin trên màn hình phía trước máy khi hoạt động: |
|  | + Tên chương trình đang hoạt động |
|  | + Giai đoạn của chương trình hiện tại |
|  | + Thời gian còn lại của chương trình |
|  | + Nhiệt độ trong buồng tiệt trùng |
|  | + Áp suất trong buồng tiệt trùng |
|  | Có 4 trạng thái hiển thị khác nhau bằng hình ảnh cho biết tình trạng hoạt động của máy dạng đồng hồ LED phía bên trên cửa, bên ngoài bảng điều khiển: |
|  | + Thời gian còn lại của chu trình: > 60 phút |
|  | + Thời gian còn lại của chu trình: < 60 phút |
|  | + Chu trình đã hoàn tất |
|  | + Có lỗi |
|  | Chức năng bảo vệ quyền truy cập: Cho phép cài đặt tài khoản, mật khẩu, thẩm quyền truy cập cho người sử dụng. |
|  | Có khả năng kết nối với mạng máy tính để kiểm soát và điều chỉnh. |
|  | Có cổng kết nối tín hiệu cho máy in ngoài. |
|  | Tích hợp tùy chọn tính năng Bowie – Dick test tự động trong máy thay thế việc sử dụng gói Bowie – Dick test thông thường. (Option) |
|  | Chương trình tiệt trùng: |
|  | Có 7 chương trình tiệt trùng và 4 chương trình kiểm tra được cài đặt sẵn từ nhà sản xuất |
|  | Có các chương trình tiệt trùng sau: |
|  | Tiệt trùng dụng cụ: Nhiệt độ cài đặt 134oC, thời gian tiệt trùng: 5 phút, thời gian làm khô: 17 phút |
|  | Tiệt trùng đồ vải: Nhiệt độ cài đặt 134 oC, thời gian tiệt trùng: 5 phút, thời gian làm khô: 6 phút |
|  | Tiệt trùng đồ cao su: Nhiệt độ cài đặt 121oC, thời gian tiệt trùng: 20 phút, thời gian làm khô: 6 phút |
|  | Tiệt trùng dụng cụ nặng: Nhiệt độ cài đặt 134oC, thời gian tiệt trùng: 5 phút, thời gian làm khô: 23 phút |
|  | Tiệt trùng đồ xốp: Nhiệt độ cài đặt 125oC, thời gian tiệt trùng: 20 phút, thời gian làm khô: 6 phút |
|  | Tiệt trùng chất lỏng: Nhiệt độ cài đặt 121oC, thời gian tiệt trùng: 20phút |
|  | Tiệt trùng đặc biệt: Nhiệt độ cài đặt 134oC, thời gian tiệt trùng: 60 phút, thời gian làm khô: 6 phút |
|  | Có các chương trình kiểm sau: |
|  | Kiểm tra rò rỉ và làm nóng: Nhiệt độ cài đặt 134oC, thời gian tiệt trùng: 5 phút, thời gian làm khô: 4 phút |
|  | Kiểm tra các thông số vật lý của máy theo phương pháp Bowie Dick: Nhiệt độ cài đặt 134oC, thời gian tiệt trùng: 3,5 phút, thời gian làm khô: 3 phút |
|  | Kiểm tra rò rỉ |
|  | Kiểm tra làm ấm: Nhiệt độ cài đặt 134oC, thời gian tiệt trùng: 5 phút |
|  | Có tổng 20 chương trình có thể lưu trữ |
|  | Tính năng an toàn |
|  | Cửa buồng hấp chỉ có thể mở khi áp suất trong buồng hấp xuống tới áp suất không khí ± 100mbar. |
|  | Có nút dừng khẩn cấp ở mặt trước của máy. |
|  | Có van an toàn cho buồng tiệt khuẩn, lớp vỏ giữ nhiệt và bộ sinh hơi. |
|  | Giới hạn lực đóng cửa tối đa 150N để đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ bằng khớp ly hợp trên động cơ truyền động cửa. |
|  | Có cảm biến đo nhiệt độ, độ chính xác ± 0.30C |
|  | Cảnh báo lỗi: |
|  | Có cảnh báo lỗi dưới dạng đèn báo LED dạng đồng hồ cho phép quan sát từ xa các thông tin quan trọng về quá trình hoạt động của máy như thời gian còn lại, sẵn sàng tải đồ hoặc dỡ đồ và mã lỗi. |
|  | Có hiển thị thông báo lỗi trên màn hình như lỗi nhiệt độ, áp suất buồng hấp vượt quá quy định, thời gian, tình trạng cửa, nguồn điện,... |
|  | Thông số kỹ thuật |
|  | Các thông số áp lực của máy khi vận hành bình thường: |
|  | Áp suất hơi vận hành: từ +2.5 đến +3.5 bar |
|  | Áp suất buồng tiệt trùng: từ -0.96 đến +2.3 bar |
|  | Áp suất lớp vỏ giữ nhiệt: từ 0 đến +2.3 bar |
|  | Áp suất gioăng cửa khi đóng: từ +2.9 đến +3.2 bar |
|  | Áp suất khí nén: từ +5 đến +7 bar |
|  | Áp suất nước làm mát: từ +2 đến +5 bar |
|  | Giới hạn áp lực vận hành của máy |
|  | Dải áp suất hơi: từ +2.3 đến +3.5 bar |
|  | Áp suất buồng tiệt trùng: từ -1 đến +2.7 bar |
|  | Áp suất lớp vỏ giữ nhiệt: từ -1 đến +2.7 bar |
|  | Áp suất gioăng cửa khi đóng: từ +2.8 đến +3.5 bar |
|  | Áp suất khí nén: từ +5 đến +7 bar |
|  | Áp suất nước làm mát: từ +2 đến +5 bar |
|  | Bộ sinh hơi |
|  | Chất liệu: Thép không gỉ 316 L |
|  | Có bộ điều khiển và hiển thị bằng màn hình cảm ứng 4 inch |
|  | Có lớp cách nhiệt bằng lớp bông khoáng, độ dày lớp cách nhiệt: 25 mm, được phủ bên ngoài bằng tấm nhôm. |
|  | Công suất sinh hơi: 30 KW |
|  | Thể tích buồng sinh hơi: 65 lít |
|  | Công suất tạo hơi: 48 kg/ giờ |
|  | Đường ống, các van và đồng hồ đo áp suất |
|  | Các ống hơi bên trong máy, làm bằng thép không gỉ 316L, được bảo ôn cách nhiệt. |
|  | Các van: Loại van piston hoạt động nhờ khí nén |
|  | Đồng hồ đo áp suất: Có khả năng đo và hiển thị: áp suất nước, áp suất hơi, áp suất khí nén, áp suất buồng tiệt trùng, áp suất lớp vỏ giữ nhiệt, áp suất gioăng cửa. |
|  | Máy in: |
|  | Máy in nhiệt, khổ giấy 57.5 mm |
|  | In đầy đủ các thông số như: số chương trình, ngày giờ và thời gian và các thông tin liên quan như nhiệt độ tiệt trùng, thời gian tiệt trùng. |
|  | Hệ thống hút chân không: |
|  | Hệ thống bao gồm: bình chứa nước tuần hoàn, bơm hút chân không và bộ trao đổi nhiệt |
|  | Mức độ chân không có thể đạt tới 30 mbar |
|  | Công suất bơm: 1.5 kW |
|  | Lưu lượng nước ở áp lực 100mbar: 45 m3/giờ |
|  | Diện tích bề mặt của bộ trao đổi nhiệt: 0.56 m2 |
|  | Có cảm biến Pt 1000 kiểm soát nhiệt độ nước |
| **25** | **Nồi hấp nhiệt độ thấp từ 70 lít trở lên** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính: 01 máy |
|  | Phụ kiện kèm theo bao gồm: |
|  | Máy ủ sinh học: 01 chiếc |
|  | Chỉ thị hóa học: 01 hộp |
|  | Chỉ thị sinh học: 01 hộp |
|  | Túi đóng gói loại Tyvek : 01 cuộn |
|  | Hóa chất H2O2: 02 hộp |
|  | Bộ bảo dưỡng PM1 kit: 01 bộ |
|  | Bộ bảo dưỡng PM2 kit: 01 bộ |
|  | Giấy in: 05 cuộn. |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Máy tiệt trùng nhiệt độ thấp công nghệ Plasma với hóa chất tiệt trùng là Hydrogen Peroxide |
|  | Hóa chất sử dụng: Hydrogen Peroxide 59%, 25 chu trình/cốc hóa chất |
|  | Sản phẩm cuối quá trình tiệt trùng là Oxy và hơi nước |
|  | Công suất: 3000 W |
|  | Có thể xử lý tối đa 15 nòng ống, kích thước nòng ống nhỏ (Đường kính x chiều dài): |
|  | Chu trình tiêu chuẩn: |
|  | Ống nội soi cứng: 1 mm, chiều dài 500mm |
|  | Ống nội soi cứng: 2 mm, chiều dài 500mm |
|  | Ống nội soi cứng: 3 mm, chiều dài 500mm |
|  | Chu trình đặc biệt: |
|  | Ống nội soi cứng: 1 mm, chiều dài 600mm |
|  | Ống nội soi cứng: 2 mm, chiều dài 600mm |
|  | Ống nội soi cứng: 3 mm, chiều dài 600mm |
|  | Chu trình tiêu chuẩn: |
|  | Ống nội soi mềm: 1 mm, chiều dài 1000mm |
|  | Chu trình đặc biệt: |
|  | Ống nội soi mềm: 1 mm, chiều dài 2000mm |
|  | Buồng tiệt trùng |
|  | Buồng tiệt trùng hình chữ nhật, làm bằng thép không gỉ (SUS) |
|  | Kích thước buồng tiệt trùng (chiều rộng x chiều cao x chiều sâu): 400 mm x 350 x 750 mm. |
|  | Dung tích buồng tiệt trùng: 105 lít |
|  | Máy tiệt trùng 1 cửa, loại cửa mở ngang |
|  | Máy được trang bị hệ thống khóa liên động tránh mở cửa trong suốt quá trình hoạt động. |
|  | Chương trình tiệt trùng |
|  | Thời gian tiệt trùng: chia làm 3 chu trình khác nhau |
|  | Chu trình nhanh: 25 + 5 phút |
|  | Chu trình chuẩn: 35 + 5 phút |
|  | Chu trình đặc biệt: 45 + 5 phút |
|  | Mỗi chu kỳ tiệt trùng bao gồm 10 giai đoạn, đảm bảo quá trình tiệt trùng được tuyệt đối. |
|  | Nhiệt độ của quá trình tiệt trùng: 50 ± 5◦C |
|  | Chất lượng tiệt trùng của máy được kiểm tra qua chất chỉ thị hóa học và sinh học |
|  | Có hệ thống sưởi ấm và làm khô nhanh, loại bỏ độ ẩm còn sót lại trong các thiết bị y tế, duy trì cùng một nhiệt độ trong buồng tiệt trùng. |
|  | Máy có chế độ chờ (Standby) giúp tiết kiệm điện trong quá trình chờ đồ hoăc để máy hoạt động qua đêm |
|  | Máy có chức năng truy cập bằng mật khẩu giúp quản lý chương trình người sử dụng |
|  | Điều khiển và hiển thị |
|  | Máy được điều khiển tự động bằng hệ thống vi xử lý |
|  | Được trang bị màn hình cảm ứng màu LCD 7’’ hiển thị tất cả các chức năng của máy bằng cách sử dụng các hình ảnh, chữ cái, biểu tượng, giúp lựa chọn chương trình một cách dễ dàng. |
|  | Màn hình hiển thị các thông số và tình trạng máy trong suốt quá trình tiệt trùng dưới dạng số và biểu đồ: áp suất buồng, nhiệt độ buồng, giai đoạn tiệt trùng, thời gian tiệt trùng hiện tại. |
|  | Máy có chức năng tự chuẩn đoán và hiển thị 16 mã lỗi trên màn hình |
|  | Khi chu trình hoàn tất tín hiệu âm thanh sẽ được phát ra, chu trình tiệt trùng sẽ hiện lên màn hình |
|  | Máy có chức năng tự kiểm tra chân không, rò rỉ và kiểm tra các bộ phận |
|  | Lưu trữ thông tin |
|  | Máy được tích hợp máy in nhiệt, giấy in sử dụng trong máy in có đường kính 60 mm. In các thông tin về ngày tháng, thời gian nhiệt độ áp suất tiệt trùng và các thông tin khác |
|  | Có khả năng in dưới dạng: |
|  | Thông tin cơ bản |
|  | Thông tin với giá trị nhiệt độ và áp suất thực |
|  | Thông tin với nhiệt độ, áp suất thực với biểu đồ |
|  | Thông tin với nhiệt độ, áp suất thực với biểu đồ và lịch bảo dưỡng |
|  | Các thông tin có thể được chọn để in ra cho mỗi chu trình: |
|  | Model máy |
|  | Ngày tháng năm tiệt trùng |
|  | Tổng số chu trình đã tiệt trùng |
|  | Số chu trình tiệt trùng hàng ngày đã chạy |
|  | Ngày hết hạn hộp hóa chất |
|  | Lô hộp hóa chất |
|  | Loại chu trình tiệt trùng |
|  | Thời gian bắt đầu/ kết thúc chu trình |
|  | Thời gian gián đoạn |
|  | Kết quả chu trình |
|  | Thời gian, nhiệt độ, áp suất của 10 giai đoạn tiệt trùng |
|  | Tên người vận hành |
|  | Biểu đồ |
|  | Lịch bảo trì |
|  | Khi kết nối với USB lịch sử chu trình hoạt động sẽ tự động được tải xuống và lưu trữ |
|  | Tính năng khác |
|  | Được trang bị nút dừng khẩn cấp phía trước máy |
|  | Được trang bị bánh xe có thể di chuyển được |
| **26** | **Tủ lưu trữ dụng cụ, đồ vải** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **27** | **Bồn rửa tay 2 chỗ đứng** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **28** | **Máy RO Mini** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Dây kết nối nước thô |
|  | Dây kết nối nước RO thành phẩm |
|  | Xe đẩy |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Hệ thống xe đẩy máy lọc nước RO mini cho công suất nước ngõ ra đạt 40-60 lít/giờ (đáp ứng khoảng 2 máy lọc thận nhân tạo). |
|  | Hệ thống xe đẩy máy lọc nước RO mini đáp ứng tính cơ động cấp cứu bệnh nhân nhờ tính năng có thể dể dàng di chuyển vì được lắp trên 1 bộ chân có 4 bánh xe gầm cao và có khóa chân cố định vị trí. |
|  | Hệ thống xe đẩy máy lọc nước RO mini được lắp ghép gồm 4 bộ lọc nước RO đơn mã HQ9-LUX RO QD ghép song trong trên 2 ngõ ra cho 2 bệnh nhân độc lập. |
| **29** | **Máy gây mê kèm thở** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Bộ phụ kiện chuẩn kèm theo |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Dung tích bình khí sử dụng: ≥ 4L |
|  | Áp lực đường khí trung tâm cho Oxy, N2O và Air: ≤ 310 – ≥ 689kPa |
|  | Máy có chức năng thổi O2 đạt lưu lượng: 25- 75L/phút |
|  | Máy có màn hình TFT màu 8.4” |
|  | Áp suất tối thiểu: ≤ 310kPa |
|  | Lưu lượng tối đa: ≥ 120 L/phút |
|  | Lưu lượng trung bình: 80 L/phút |
|  | Tổng thể tích thở: 20 – 1600mL |
|  | Độ chính xác tổng thể tích thở (VCV và SIMV) |
|  | Dải thể tích thở từ 20 đến 300 mL |
|  | Dải thể tích thở từ 20 đến 1600 mL |
|  | Thể tích phút: ≤ 0 – ≥ 30 L/phút |
|  | Nhịp thở: ≤ 4 – ≥ 100 nhịp/phút |
|  | Độ chính xác: ≤ ± 5% |
|  | Áp suất hít vào: ≤10 - ≥100cmH2O |
|  | Nhịp chờ: ≤ 0 – ≥ 60% |
|  | Máy có các chế độ thở (điều khiển): (VCV), (PCV), (SIMV), (SMMV), (PSV) |
|  | Độ chính xác: ≤ ± 2 (x 100 Pa) |
|  | Khoảng đo: 0 - 100% O |
|  | Độ chính xác: ≤ ± 2% (v/v) |
|  | Cảnh báo phần trăm O2 thấp: 18 - 99% (± 1%) |
|  | Thời gian sống của cảm biến O2: ≥1 năm |
|  | Cross-gas interference: ≤ 1.25% O2 |
|  | Thời gian tăng: ≤ 10 giây. |
|  | Nguồn điện: 100/115/230 V, 50/60 Hz |
| **30** | **Hệ thống RO phòng mổ, hồi sức** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | **Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất ( Đã sửa chữa xong hệ thống cũ của Bệnh viện)** |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất |
| **31** | **Monitoring sản khoa** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Đầu dò tim thai |
|  | Dây nguồn |
|  | Đầu dò TOCO |
|  | Theo dõi Spo2 |
|  | Bộ phụ kiện chuẩn kèm theo |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Màn hình hiển thị: 12.1 inch TFT cảm ứng |
|  | Hiển thị lên đến 6 dạng sóng |
|  | Độ phân giải: 800x600 |
|  | Pin dự phòng: 4400mAh, 14.8V |
|  | Gồm 2 chức năng: nhịp tim thai, cơn co cổ tử cung |
|  | **Theo dõi thai nhi:** |
|  | Chế độ làm việc: dạng sóng xung |
|  | Tần số làm việc củ đầu dò: 1- 3MHz |
|  | Cường độ đầu ra: <5mW/cm2 |
|  | Phạm vi đo nhịp tim thai: 30bpm ~ 250bpm |
|  | Độ nhạy tim thai: ±1bpm |
|  | Phạm vi đo cơn co tử cung (TOCO): 0~100 |
|  | Sai số đo TOCO: ±8% |
|  | Dải báo động TOCO: 0~100 |
|  | **ECG Điện tim** |
|  | Đâu vào: Loại 3 dây hoặc 5 dây cáp điện tim |
|  | Lựa chọn (mm/mV): 2.5, 5, 10, 20 và tự động |
|  | Dải đo nhịp tim: 15~300bpm |
|  | Hiệu chuẩn: ±1mv CMRR: ≥105dB |
| **32** | **Máy đo đông máu tự động** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Bộ máy vi tính + phần mềm |
|  | Bộ phụ kiện chuẩn kèm theo |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Phương pháp đo: 3 phương pháp: Đông máu, miễn dịch, nhiễm sắc thể |
|  | Các thông số: PT, APTT, Fbg, TT,FDP,D-Dimer… |
|  | Công suất 260 xét nghiệm PT/giờ, 60 xét nghiệm D-Dimer/giờ |
|  | Chế độ tiếp mẫu Liên tục với nhiều rack để mẫu |
|  | Khả năng tiếp mẫu 50 mẫu (10 rack) |
|  | Khả năng chứa thuốc thử 10 vị trí được làm lạnh, 3 vị trí ở nhiệt độ phòng |
|  | Khả năng chứa cuvette 1000 cuvette và có thể bổ sung liên tục |
|  | Pha loãng mẫu Tự động pha loãng |
| **33** | **Máy miễn dịch hồng cầu bán tự động  (Xác định nhóm máu - truyền máu bằng máy Gel Card)** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy ủ Card |
|  | Máy đọc Gelcard |
|  | Giá để Crad |
|  | Máy ly tâm |
|  | Dụng cụ nhỏ mẫu |
|  | Dụng cụ lấy dung dịch pha loãng |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Phương pháp đo: Xác định nhóm nhóm bằng phương pháp ABO sử dụng máy Gel Card |
| **34** | **Máy Xét Nghiệm Huyết Học Tự Động 29 thông số** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính |
|  | Hộp phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo |
|  | 01 bộ hóa chất điện giải |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Phân tích được các chỉ số sau: |
|  | WBC, LYM, LYM %, MON, MON%, NEU, NEU%, EOS, EOS%, BAS, BAS%, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, PDW, MPV, PCT, P-LCR, P-LCC; 4 thông số nghiên cứu: ALY, ALY%, LIC, LIC% |
|  | Biểu đồ phân tán 1x3D, 3x2D và 3 đồ thị |
| **35** | **Máy xét nghiệm miễn dịch** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ |
|  | Máy tính: 01 bộ |
|  | Bộ lưu điện: 01 bộ |
|  | Máy in Laser đen trắng: 01 bộ |
|  | Hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ |
|  | Giấy in A4: 01 Gram |
|  | Ổ LIOA: 01 chiếc |
|  | Phần mềm quản lý: 01 bộ |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Phương pháp phân tích: CLEIA (Miễn dịch Enzyme Hóa phát quang) - Loại truy cập dữ liệu: Truy cập ngẫu nhiên - Số xét nghiệm có thể phân tích đồng thời: Tối đa 8 xét nghiệm/mẫu - Công suất: 60 xét nghiệm/giờ - Khả năng chứa mẫu: 36 mẫu (bao gồm 3 mẫu ưu tiên) - Khả năng chứa thuốc thử: 112 xét nghiệm trên khay (8x14 cartridges) - Phương pháp cài đặt mẫu: Nối tiếp nhau với 37 vị trí đặt mẫu - Chứa mẫu: Cup mẫu (Hitachi cup), ống nghiệm (đường kính 13-16, chiều dài 75-100mm) - Phương pháp lấy mẫu: Phương pháp đầu hút dùng một lần với tính năng cảm biến mực chất lỏng và phát hiện cục máu đông |
|  | Thể tích mẫu: 10 - 140μL/xét nghiệm - Tính năng pha loãng mẫu: Tự động pha loãng (5, 10, 100, 200 lần) - Tính năng tự chẩn đoán: Áp dụng - Loại đo quang: Đếm photon (Đo ánh sáng trực tiếp của Cartridge phản ứng miễn dịch) - Đầu vào: Bảng điều khiển cảm ứng. Phần mềm bàn phím và Đầu đọc mã vạch cầm tay - Đầu ra: Màn hình LCD 8 inch, Máy in nhiệt tích hợp và USB - Đầu vào và Đầu ra trực tuyến: RS232 |
| **36** | **Tủ an toàn sinh học cấp 2** |
|  | **I. Yêu cầu chung:** |
|  | Mới 100%, sản xuất từ năm 2020 trở về sau |
|  | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương |
|  | **II. Cấu hình cung cấp** |
|  | Kích thước: 1380x800x1945mm |
|  | Kết cấu: Thép sơn tĩnh điện, bàn làm việc inox 304 |
|  | Lọc HEPA: Hiệu suất 99.99% ở mức 0.3μm |
|  | Tỷ lệ khí tuần hoàn: 70% |
|  | Đèn UV: Công suất 15W |
|  | Đèn chiếu sáng: Công suất 40W |
|  | **III. Đặc tính kỹ thuật** |
|  | Đáp ứng các quy định an toàn trong phòng thí nghệm. |
|  | Chất liệu chắc chắc không hoen gỉ. |
|  |  |

**PHỤ LỤC 5**

**BÁO GIÁ TRANG THIẾT BỊ CHUYÊN DÙNG, VẬT TƯ SINH PHẨM XÉT NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hàng hóa, thiết bị** | **Cấu hình, thông số kĩ thuật của hàng hóa** | **Số đăng ký lưu hành hoặc giấy phép nhập khẩu** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | **Đơn giá (đã bao gồm VAT)**  **(VND)** | **Chi phí dịchvụ liên quan** | **Thành tiền (VND)** | **Phân loại**  **(A, B, C, D)** | **Phân nhóm theo TT 14/2020** | **Ghi Chú** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) = (6)x(7) + (8) | (10) | (11) | (12) |
| 1 | Thiếtbị A | Model/Mã:  Hãng sản xuất:  Hãng chủ sở hữu  Nước sản xuất/ Xuất xứ:  I. Yêu cầu chung:  - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2020 trở về sau  - Tiêu chuẩn chất lượng ISO …  II.  Cấu hình cung cấp  …  III. Thông số kỹ thuật:  … | 1234/GPNK... | Cái | 01 | ... | ... | ... | A | 6 |  |
|  | ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ghichú:

- (3) Cấu hình thông số kỹ thuật của hàng hóa: Đơn vị cung cấp đầy đủ các thông tin:

+ Model/mã, hang sản xuất, hang chủ sở hữu, nước sản xuất/ xuất xứ;

+ Cấu hình cung cấp;

+ Thông số kỹ thuật của hàng hóa, thiế tbị.

- (4) Số đăng ký lưu hành hoặc giấy phép nhập khẩu: nếu hàng hóa không có số đăng ký lưu hành hoặc giấy phép nhập khẩu thì giải thích lý do và ghi rõ không có hoặc không cần theo quy định nào.

- (10) Phân loại của hàng hóa, thiế bị (A, B, C, D), chỉ yêu cầu đối với trang thiết bị y tế.

- (11) Phân nhóm theo TT 14/2020: là phân nhóm của trang thiết bị y tế bị theo quy định tại Thôngtưsố 14/2020/TT-BYT ngày 10/7/2020 củ Bộ Y tế. Nếu hàng hóa không phân nhóm thì ghi rõ “Không phân nhóm” và giải thích tại sao.

Đơn vị chào thiếu các thông tin theo quy định về hàng hóa, bản chào của đơn vị sẽ không được chấp nhận.

**PHỤ LỤC 5**

**BÁO GIÁ VẬT TƯ THIẾT YẾU**

Kính gửi: …………………………..

Chúng tôi là:..........., có địa chỉ tại:........... , xin gửi bản chào giá các vật tư như sau:

Đơn vị: VNĐ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mãsố** | **Tên hàng hóa** | **Tên thương mại, ký mã hiệu** | **Hãng SX** | **Nước SX** | **Quy cách đónggói** | **Đơn vị tính** | **Thông số kỹ thuật** | **Số lượng** | **Đơn giá** | **Thành tiền** |
| Vídụ: | HH01 | Phần ...: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | HH01.01 | Vậttư A | ... | ... | ... | ... | ... | ... |  | ... |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Giá trên là giá đã bao gồm thuế, phí vận chuyển và các loại phí khác.

Các điều khoản:

- Hàng hóa mới 100% sản xuất từ năm 2020 trở lại đây;

- Địađiểmgiaohàng: ……….;

- Thời gian giao hàng: ..........;

Báo giá trên có hiệu lực trong vòng ....... ngày kể từ ngày ký. ............., ngày ... tháng ... năm 2021

**PHỤ LỤC 6**

**BẢNG THÔNG TIN CHI TIẾT HÀNG HÓA CỦA CÔNG TY ...............**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hàng hóa** | **Tênthươngmại, ký mã hiệu** | **Hãng SX** | **Nước SX** | **Quycáchđóng gói** | **Đơn vị tính** | **Phân nhóm theo TT14/2020/TT-BYT ngày 10/7/2020** | | **Phânloại TTBYT** | | | **Giá trúng thầu tại các cơ sở y tế (03 giá trúng thầu thấp nhất kèm theo số QĐ phê duyệt kết quả lựa chọn, ngày ban hành QĐ, đơn vị ban hành QĐ)** | | | | | | | **Thông tin công khai trên cổng của BYT** | | **Ghichú** |
| **Phân nhóm** | **Tài liệu chứng minh/ nước thamchiếu** | **Phânloại TTBYT** | **Số văn bản kết quả phân loại** | **Tình trạng** | **Đơngiá 1** | **Đơn vị trúng thầu 1** | **Đơn giá 2** | **Đơnvị trúng thầu 2** | **Đơngiá 3** | **Đơnvị trúng thầu 3** | **Đơngiá** | | **Thamchiếu (chụpmàn hình hoặc file PDF)** |  |
| Vídụ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 1 | Vậttư A | ... | ... | ... | ... | ... | 1 | 2 nước tham chiếu cấp giấy chứng nhận lưu hành tự do gồm: - Mỹ - Nhật Bản Sản xuất tại Mỹ | Loại A/B/C/D | 047 PL/TT/170... | Đang lưu hành/ Đã thu hồi... | 10.000.000 | 123/QĐ-BVABC ngày 30/03/2020 của Bệnh viện ABC | ... | ... | ... | ... | ... | | Đã đăngtải/ Chưa đăngtải |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

\* Chúngtôi cam kết những nội dung trên là chính xác và đầy đủ. Trường hợp thông tin không chính xác hoặc thiếu công ty cam kết chịu trách nhiệm theo quy định pháp luật hiện hành.

............., ngày ... tháng ... năm 202

Ghi chú:

Tài liệu cho mục tham chiếu (chụp màn hình hoặc file PDF): Bản chụp màn hình (file ảnh hoặc PDF) lưu tên là STT hàng hóa trong báo giá của nhà cung cấp.

Tài liệu chứng minh phân nhóm theo TT14/2020/TT-BYT ngày 10/7/2020 gồm:CFS,FDA, chứng chỉ lưu hành tự do... và các tài liệu liên quan.

Tài liệu phân loại TTBYT: Văn bản phân loại và các tài liệu liên quan.