

BỘ Y TẾ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /BYT-TB-CT

Hà Nội, ngày tháng năm 2021

V/v báo cáo việc đấu thầu, mua sắm và ký kết hợp đồng mua bán trang thiết bị, vật tư y tế.

Kính gửi:

- Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế;
- Y tế các Bộ, Ngành;
- Các Bệnh viện tư nhân.

Theo yêu cầu của cơ quan chức năng, Bộ Y tế đề nghị các Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế, Y tế các Bộ, ngành và các bệnh viện tư nhân (sau đây gọi chung là các đơn vị):

1. Rà soát, báo cáo việc đấu thầu, mua sắm trang thiết bị, vật tư y tế có thông số kỹ thuật phù hợp với danh mục theo Phụ lục 01 đính kèm công văn này và đã có ký kết hợp đồng mua bán trong khoảng thời gian từ ngày **01/02/2019 đến ngày 31/03/2021**.

2. Trường hợp đơn vị đã có thực hiện đấu thầu, mua sắm và ký kết hợp đồng mua bán thiết bị, vật tư y tế (*một hoặc nhiều sản phẩm*) nói trên, đề nghị:

- Báo cáo đầy đủ các thông tin cụ thể của sản phẩm theo mẫu tại Phụ lục 2 đính kèm công văn này.

- Tổng hợp cung cấp đầy đủ các hồ sơ liên quan đến việc đấu thầu, mua sắm và ký kết hợp đồng mua bán (cung cấp bản photocopy và đóng dấu của đơn vị) và gửi kèm theo báo cáo về Bộ Y tế (Vụ Trang thiết bị và Công trình y tế), bao gồm: Quyết định phê duyệt kết quả trúng thầu, hợp đồng mua bán đã ký kết giữa các bên, tờ khai hải quan (nếu có), hóa đơn bán hàng của các sản phẩm nêu trên.

Báo cáo đề nghị gửi về Bộ Y tế **trước ngày 29/6/2021**, đồng thời gửi file mềm (Word, Excel) qua Email theo địa chỉ: dmec@moh.gov.vn để Bộ Y tế tổng hợp, báo cáo cơ quan có thẩm quyền. Mọi chi tiết xin liên hệ: Bộ Y tế (Vụ Trang thiết bị và Công trình y tế) - điện thoại: 093 2468 868/ 024 62732272.

3. Sở Y tế các tỉnh, cơ quan đơn vị quản lý y tế các Bộ, ngành: Có văn bản yêu cầu các đơn vị thuộc phạm vi mình quản lý báo cáo để tổng hợp chung gửi Bộ Y tế, đồng thời gửi trực tiếp báo cáo của đơn vị về Bộ Y tế.

4. Trường hợp đơn vị không đấu thầu, mua sắm và ký kết hợp đồng mua bán các sản phẩm nêu trên, đề nghị có văn bản khẳng định về việc không có thông tin báo cáo.

Đây là việc rất quan trọng và cấp bách, đề nghị Giám đốc Sở Y tế, Thủ trưởng các đơn vị khẩn trương triển khai thực hiện và báo cáo kết quả về Bộ Y tế đầy đủ, đúng thời gian; đồng thời chịu trách nhiệm về tính chính xác của báo cáo và tài liệu gửi Bộ Y tế./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- BT Nguyễn Thanh Long (để b/c);
- Các đ/c Thứ trưởng;
- Đ/c VTr Vụ TTB-CTYT;
- Hội đồng định giá tài sản Bộ Y tế;
- Lưu: VT, TB-CT.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Đỗ Xuân Tuyên

PHỤ LỤC 01

(Kèm theo Công văn số/BYT-TB-CT ngày...../..../2021 của Bộ Y tế)
Danh mục và mô tả hàng hóa các sản phẩm trang thiết bị, vật tư y tế

STT	Thông tin và đặc điểm của sản phẩm
1	MÁY PHUN ĐA TÍNH NĂNG CÔNG SUẤT LỚN ĐẶT TRÊN XE Ô TÔ Model: ULV 1200 Professional; Hãng sản xuất: White Fog (GLOBAL MAKES) Xuất xứ: Thổ Nhĩ Kỳ; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 Cấu hình cung cấp: - Máy chính có bộ điều khiển từ xa đồng bộ: 01 chiếc - Bộ vòi phun ULV sương lạnh gồm 4 đầu vòi phun: 01 bộ - Đầu phun mù nhiệt: 01 cái - Dây phun nối dài kèm súng phun ULV sương lạnh dài 5 mét và có van tắt/mở: 01 chiếc - Dây phun nối dài kèm súng phun nhiệt dài 3 mét: 01 chiếc - Bình điện 12VDC 60AH: 01 chiếc - Bộ phụ kiện sửa chữa, phụ kiện thay thế dự phòng: 01 bộ - Bịt tai chống ồn: 01 bộ - Phễu đổ dung dịch phun, phễu đổ nhiên liệu: 01 bộ - Xe nâng hạ bằng thủy lực: 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng và lắp đặt (tiếng Anh + Bản dịch tiếng Việt Nam): 01 bộ Thông số kỹ thuật: - Động cơ 4 kỳ có công suất 18 Hp xi lanh đôi, làm mát bằng không khí - Khởi động được Bằng đề nổ và giạt nổ - Động cơ có các bộ phận sạc điện cho bình điện, hệ thống chip được chèn để thông báo cho người dùng về thời gian làm việc của động cơ và hiển thị thời gian để bảo trì. - Quạt gió: Quạt tăng áp X1 - 10,6 m³/phút, 3600 vòng/phút, áp suất 0,4 Bar - Bình chứa: + Bình chứa dung dịch phun ULV sương lạnh: 50 Lit. + Bình chứa phun mù nhiệt: 50 Lit. + Bình chứa nhiên liệu: 22 Lit. + Bình xả: 5 Lit. + Chất liệu bình chứa bằng thép không gỉ - Công suất tiêu thụ hóa chất phun từ: 0 - 530 ml/phút - Công suất tiêu thụ nhiên liệu: 2 - 3 lít/giờ - Điều khiển từ xa thực hiện được các thao tác Khởi động/dừng động cơ, Phun ULV mở/tắt, Phun mù nhiệt mở/tắt, Xả mở/tắt - Đầu phun: 4 đầu phun có thể xoay được 360 độ lên - xuống, trái - phải. Máy có các đầu phun đặc biệt với 7 đơn vị hệ thống xoay 360 độ - Kích thước hạt phun: + Chức năng phun ULV kéo dài với các giọt nhỏ từ 0 đến 30 micron. + Chức năng phun LV kéo dài với các giọt nhỏ từ 20 đến 50 micron. + Chức năng phun mù nhiệt kéo dài từ 0 đến 100 micron. - Các đầu phun có tính kháng hóa chất và chống ăn mòn
2	MÁY PHUN PHÒNG DỊCH ULV ĐEO VAI CẤU HÌNH 1 Model: 39900; Hãng sản xuất: B&G Curtis Dyna Fog Xuất xứ: Mỹ; Năm sản xuất: Năm 2019; Chất lượng máy: Mới 100%

	<u>Cấu hình cung cấp:</u> - Máy chính: 01 bộ - Vòi phun ULV: 01 cái - Bộ điều chỉnh ga theo ý muốn: 01 bộ - Phễu đổ nhiên liệu: 01 Cái - Bộ phụ kiện sửa chữa, phụ kiện thay thế dự phòng: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 Bộ <u>Thông số kỹ thuật:</u> - Kiểu: Máy đeo vai, phun hóa chất, không nhiệt, hạt phun sương cực nhỏ (ULV) - Động cơ Honda 4 kỳ, 1.3 mã lực (1.0 Kw), dung tích xy lanh: 35.8 cm³, bộ phận đánh lửa bằng điện tử, khởi động bằng dây kéo, bộ phận điều chỉnh công suất động cơ, tốc độ 7000 vòng/phút. - Quạt gió: Kiểu quay tốc độ cao, 3 cấp tốc độ gió đạt 95 CFM (2.68 m³/phút) không hạn chế. Áp lực đầu vòi lớn nhất 3 psi (0.2bar) - Vòi phun: Kiểu lan tỏa rộng, có chế độ phun hoặc ngắt phun điều chỉnh ngay trên đầu phun - Điều chỉnh lưu lượng: Tùy chỉnh lưu lượng phun do đó tạo ra một tốc độ và lưu lượng dung dịch phun lên đến 4 ounces (118 ml)/phút - Bình chứa: Bằng vật liệu nhựa Polyethylene, kháng tia cực tím, chống ăn mòn. Dung tích bình chứa hóa chất phun: 3.78 lít, Dung tích bình đựng nhiên liệu: 0.63 lít - Nhiên liệu: Xăng không chì có chỉ số octan 86 - Cấu trúc khung: Nhôm cường độ cao/Thép không gỉ - Tầm phun: - Xa từ 20 – 30 m phụ thuộc vào hướng và tốc độ gió tại thời điểm phun - Cao từ 15 – 20 m phụ thuộc vào hướng và tốc độ gió tại thời điểm phun - Dải lưu lượng dung dịch phun: Được thiết kế hoạt động với ống bơm khí 3 cấp độ cho phép lượng khí lớn chạy qua ống đến miệng vòi phun.
3	MÁY PHUN PHÒNG DỊCH ULV ĐEO VAI CẤU HÌNH 2 Model: SR430; Hãng sản xuất: Stihl/ Đức Xuất xứ: Brazil; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 <u>Cấu hình cung cấp:</u> - Máy chính: 01 máy - Péc phun ULV 3 trong 1 (0,5 mm, 0,65mm, 0,8mm): 01 cái - Péc phun thường 3 trong 1 (1 mm, 1,8 mm, 2,3mm): 01 cái - Lưới lọc: 01 Cái - Tuốc – nơ - vít: 01 bộ - Khóa ống: 01 cái - Bộ lưới phun: 01 bộ <u>Thông số kỹ thuật:</u> - Động cơ xăng: 63.3 cc - Bình nhiên liệu: 1.7 lít - Dòng thổi tối đa: 1300 m³/giờ - Vận tốc gió: 90 m/giây - Dung tích bình chứa thuốc 14 lít - Tốc độ phun (không bơm cao áp): 0.11 - 3.28 lít/phút - Dải phun: ngang 14,5m
4	MÁY PHUN PHÒNG DỊCH ULV ĐEO VAI CẤU HÌNH 3 Model: SR 5600; Hãng sản xuất: Stihl/ Đức Xuất xứ: Trung Quốc; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019

	Cấu hình cung cấp: - Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ Thông số kỹ thuật: - Động cơ: 56.5 cm³ - Công suất động cơ: 2,2kW/3,0Hp - Bình nhiên liệu: 1.6 lít - Dòng thổi tối đa: 1060 m³/giờ - Vận tốc gió: 101 m/giây - Dung tích bình chứa thuốc 14 lít - Tốc độ phun: + Không có bơm cao áp - Góc - 30 độ: 0.28 đến 3.62 lít/phút - Góc 0 độ: 0.28 đến 2.91 lít/phút - Góc + 30 độ: 0.2 đến 2.19 lít/phút + Không có bơm cao áp, có vòi ULV - Góc - 30 độ: 0.1 đến 0.16 lít/phút - Góc 0 độ: 0.09 đến 0.15 lít/phút - Góc + 30 độ: 0.08 đến 0.14 lít/phút - Dải phun: ngang 12m
5	HỆ THỐNG ĐO THÂN NHIỆT CỐ ĐỊNH CẤU HÌNH 1 Model: A300 Series; Hãng sản xuất: FLIR systems AB Xuất xứ: Thụy Điển; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 Cấu hình cung cấp: 1. Camera nhiệt hồng ngoại đo nhiệt độ cơ thể với thấu kính mở 25°x 18.8°/0.4m: 01 chiếc 2. Đĩa CD cài phần tiện ích 3. Phần mềm cài đặt hệ thống và phân tích ảnh nhiệt: 01 bộ 4. Màn hình theo dõi ảnh nhiệt chuyên dụng ≥ 55 inch: 02 Chiếc 5. Bộ máy vi tính điều khiển hệ thống với màn hình ≥ 23 inch: 01 Bộ 6. Bộ phụ kiện lắp đặt (Đường dây cáp mạng dẫn tín hiệu cài đặt thiết bị, đường dây dẫn tín hiệu Video, dây cáp nguồn cho thiết bị tính từ vị trí đặt máy đến phòng điều khiển cho toàn bộ hệ thống; phụ kiện gắn Camera): 01 bộ. 7. Bộ lưu điện (Mua tại Việt Nam): 01 Chiếc 8. Đầu ghi hình và ổ cứng lưu trữ (dung lượng 2TB): 01 bộ. 9. Thiết bị Router định tuyến IP giữa máy tính và Camera thân nhiệt (Mua tại Việt Nam): 01 chiếc 10. Sách hướng dẫn sử dụng và lắp đặt thiết bị bằng tiếng Anh và bản dịch tiếng Việt Nam: 01 Bộ Đặc tính kỹ thuật: - Xác định những người có nhiệt độ cơ thể cao: tức thời, từ xa, không tiếp xúc, cảnh báo nhiệt độ khác biệt với nhiệt độ chuẩn. - Có chức năng phân tích được tích hợp sẵn. - Có khả năng mở rộng chức năng cảnh báo. - Đạt tiêu chuẩn: EN 61000 - 6 - 2, EN 61000 - 6 - 3, FCC 47 CFR Part 15 Class B. - Tích hợp web server. - Có chế độ bù nhiệt tự động. - Cảnh báo bằng màu sắc, âm thanh: Đặc tính này cho phép người vận hành định trước được “nhiệt độ ngưỡng”, ví dụ là 38°C. Khi camera đo được thân nhiệt trên 38°C hay cao hơn, màn hình sẽ tự động xuất hiện màu đỏ trên khuôn mặt. Thông số kỹ thuật của Camera: * Hình ảnh và dữ liệu quang học

	- Độ phân giải ảnh hồng ngoại: 320x240 điểm ảnh - Độ nhạy nhiệt: < 0,05°C - Trường nhìn: 25 độ × 18,8 độ - Khoảng cách lấy nét tối thiểu: 0,4m - Tiêu cự: 18mm. - Độ phân giải không gian: 1,36 mrad - Tự động nhận dạng ống kính - Khẩu độ ống kính: f/1,3 - Tần số ảnh: 9Hz - Điều chỉnh tiêu cự tự động điều chỉnh hoặc bằng tay. - Dải điều chỉnh phóng đại ống kính: 1 đến 8X Thông số Detector - Dải phổ: 7,5 đến 13μm - Hằng số thời gian: 12 ms Dải đo - Dải nhiệt độ: - 20 đến + 120°C, 0 đến + 350°C - Độ chính xác: ± 2°C hoặc ± 2% của kết quả đọc Phân tích phép đo - Điểm đo: 4 điểm - Nhiệt độ tham chiếu: Đặt thủ công hoặc chụp từ vật mẫu - Tự động hiệu chỉnh sự truyền nhiệt độ môi trường xung quanh - Tự động hiệu chỉnh ống kính quang học - Hiệu chuẩn độ phát xạ: từ 0,01 đến 1,0 - Hiệu chỉnh phép đo: tổng thể và riêng biệt Lưu trữ hình ảnh - Bộ nhớ tích hợp bên trong - Định dạng tệp: tối thiểu chuẩn JPEG 16 bit Cổng Ethernet - Tốc độ 100 Mbps - Dùng để điều khiển, truyền kết quả và hình ảnh - Truyền video trực tiếp: MPEG - 4 Phương thức truyền ảnh - Dạng ảnh truyền: 16 - bit với độ phân giải 320 x 240 pixel. - Tín hiệu tuyến tính - Nhiệt độ tuyến tính - Đo bức xạ Cổng nối Video - Cổng xuất tín hiệu video: tương thích với các hệ màu PAL và NTSC - Video, tiêu chuẩn: CVBS (ITU - R - BT.470PAL/ SMPTE170MNTSC)
6	HỆ THỐNG ĐO THÂN NHIỆT CỔ ĐỊNH CẤU HÌNH 2
	Model: FLK - Ti401 pro 9Hz; Hãng sản xuất: FLUKE Xuất xứ: Mỹ; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 <u>Cấu hình cung cấp:</u> - Camera nhiệt với ống kính hồng ngoại tiêu chuẩn, và ống kính tele lens: 01 bộ - Pin Lithium có thể nạp được: 02 cái - Bộ sạc pin: 01 bộ - Dây cấp nguồn AC, cáp kèm đầu chuyển đổi nguồn: 01 bộ - Thẻ nhớ kiểu SD 4GB: 01 bộ - Dây USB: 01 cái - Dây video HDMI: 01 cái - Vỏ cứng chịu sốc, va chạm dùng để di chuyển: 01 cái - Túi mềm đựng máy: 01 cái

- Đầu đọc thẻ nhớ USB để tải ảnh đến máy tính và cáp kết nối với máy tính - Dây đeo: 01 cái - Đĩa phần mềm giao diện với máy tính và phần mềm phân tích hình ảnh: 01 bộ - Màn hình 55 inch: 01 bộ - Bộ máy tính: 01 bộ - Sách hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> Đo nhiệt độ Dải nhiệt độ 20°C to + 650°C (- 4°F to + 1.202°F) ± 2°C hoặc 2 % (ở nhiệt độ danh định 25°C, tùy theo giá trị nào lớn hơn) Hiệu chỉnh độ phát xạ trên màn hình (cả giá trị và bảng) Chức năng bù nhiệt độ nền phản chiếu trên màn hình Chỉnh hệ số truyền dẫn trên màn hình Chức năng hình ảnh Công nghệ IR - Fusion, thêm bối cảnh chi tiết trực quan vào hình ảnh hồng ngoại Tần số quét hình ảnh: 9 Hz Độ nhạy nhiệt: ≤ 0,075°C ở nhiệt độ đích 30°C Màn hình hiển thị cảm ứng: 3,5 inch, 640 x 480 LCD Dải quang phổ hồng ngoại: 7,5 μm đến 14 μm (sóng dài) Camera kỹ thuật số tích hợp: 5MP Cảm biến và hiển thị Ống kính hồng ngoại tiêu chuẩn Trường nhìn (FOV) 340 ngang x 240 dọc Độ phân giải (IFOV) với ống kính tiêu chuẩn: 0.93 mRad Khoảng cách lấy nét tối thiểu: 15cm Hiển thị hình ảnh Bảng màu: bảng màu tiêu chuẩn 9 màu, bảng màu Ultra contrast: 9 màu Mức và dải: Cho phép điều chỉnh mức và dải hình ảnh bằng tay và tự động Cài đặt chuyển đổi mức và dải dễ dàng và nhanh chóng bằng cách chạm vào màn hình Công nghệ IR Fusion Điều chỉnh được mức hồng ngoại và ánh sáng với công nghệ IR - Fusion™ đã được cấp bằng sáng chế Cảnh báo bằng màu sắc (cảnh báo nhiệt độ): Nhiệt độ cao, nhiệt độ thấp và đẳng nhiệt (trong phạm vi) Chụp ảnh và lưu trữ - Có khả năng chụp, xem lại và lưu hình ảnh bằng một tay Cho phép người dùng điều chỉnh bảng màu, sự pha trộn, mức, dải đo, độ phát xạ, bù nhiệt độ nền phản chiếu, Chức năng tia Laser Có tia laser định hướng Lấy nét tự động LaserSharp Máy đo khoảng cách bằng laser: tính toán khoảng cách đến mục tiêu để cho hình ảnh được lấy nét chính xác và hiển thị khoảng cách lên màn hình Chức năng phụ Chú thích bằng giọng nói: Thời gian ghi tối đa là 60 giây trên mỗi ảnh; với chức năng phát lại để xem trên camera Ghi chú ảnh bằng hình ảnh (IR - Photonote): 2 ảnh Lưu trữ hình ảnh Thẻ nhớ ngoài: Thẻ nhớ SD (4GB), USB Bộ nhớ trong: 4GB Định dạng tập tin ảnh: bmp, jpeg, is2 Xuất các định dạng tập tin bằng phần mềm Fluke Connect: Bitmap (.bmp), GIF, JPEG,

	PNG, TIFF Nguồn cấp 2 bộ pin thông minh lithium ion, 2 - 3 giờ mỗi pin (tuổi thọ thực tế khác nhau tùy thuộc vào cài đặt và cách sử dụng) Pin thông minh lithium ion với màn hình LED năm đoạn để hiển thị mức sạc Khả năng bảo vệ Độ rung: 0,03 g/Hz (3,8 g), 2,5 g IEC 60068 - 2 - 6 Khả năng chống sốc: 25 g, IEC 68 - 2 - 29 Cấp độ bảo vệ: IEC 60529: IP54 (bảo vệ chống bụi, xâm nhập hạn chế; bảo vệ chống phun nước từ mọi hướng) Được thiết kế để chịu được khi rơi 2 mét (6,5 feet) với ống kính tiêu chuẩn
7	HỆ THỐNG ĐO THÂN NHIỆT DI ĐỘNG Model: FLK - Ti401 pro 9Hz; Hãng sản xuất: FLUKE Xuất xứ: Mỹ; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 <u>Cấu hình cung cấp:</u> - Camera nhiệt với ống kính hồng ngoại tiêu chuẩn, và ống kính tele lens: 01 bộ - Pin Lithium có thể nạp được: 02 cái - Bộ sạc pin: 01 bộ - Dây cấp nguồn AC, cáp kèm đầu chuyển đổi nguồn: 01 bộ - Thẻ nhớ kiểu SD 4GB: 01 bộ - Dây USB: 01 cái - Dây video HDMI: 01 cái - Vỏ cứng chịu sốc, va chạm dùng để di chuyển: 01 cái - Túi mềm đựng máy: 01 cái - Đầu đọc thẻ nhớ USB để tải ảnh đến máy tính và cáp kết nối với máy tính - Dây đeo: 01 cái - Đĩa phần mềm giao diện với máy tính và phần mềm phân tích hình ảnh: 01 bộ - Sách hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> Đo nhiệt độ Dải nhiệt độ 20°C to + 650°C (- 4°F to + 1.202°F) ± 2°C hoặc 2 % (ở nhiệt độ danh định 25°C, tùy theo giá trị nào lớn hơn) Hiệu chỉnh độ phát xạ trên màn hình (cả giá trị và bảng) Chức năng bù nhiệt độ nền phản chiếu trên màn hình Chỉnh hệ số truyền dẫn trên màn hình Chức năng hình ảnh Công nghệ IR - Fusion, thêm bối cảnh chi tiết trực quan vào hình ảnh hồng ngoại Tần số quét hình ảnh: 9 Hz Độ nhạy nhiệt: ≤ 0,075°C ở nhiệt độ đích 30°C Màn hình hiển thị cảm ứng: 3,5 inch, 640 x 480 LCD Dải quang phổ hồng ngoại: 7,5 μm đến 14 μm (sóng dài) Camera kỹ thuật số tích hợp: 5MP Cảm biến và hiển thị Ống kính hồng ngoại tiêu chuẩn Trường nhìn (FOV) 340 ngang x 240 dọc Độ phân giải (IFOV) với ống kính tiêu chuẩn: 0.93 mRad Khoảng cách lấy nét tối thiểu: 15cm Hiển thị hình ảnh Bảng màu: bảng màu tiêu chuẩn 9 màu, bảng màu Ultra contrast: 9 màu Mức và dải: Cho phép điều chỉnh mức và dải hình ảnh bằng tay và tự động Cài đặt chuyển đổi mức và dải dễ dàng và nhanh chóng bằng cách chạm vào màn hình Công nghệ IR Fusion

	Điều chỉnh được mức hồng ngoại và ánh sáng với công nghệ IR - Fusion™ đã được cấp bằng sáng chế Cảnh báo bằng màu sắc (cảnh báo nhiệt độ): Nhiệt độ cao, nhiệt độ thấp và đẳng nhiệt (trong phạm vi) Chụp ảnh và lưu trữ - Có khả năng chụp, xem lại và lưu hình ảnh bằng một tay Cho phép người dùng điều chỉnh bảng màu, sự pha trộn, mức, dải đo, độ phát xạ, bù nhiệt độ nền phản chiếu, Chức năng tia Laser Có tia laser định hướng Lấy nét tự động LaserSharp Máy đo khoảng cách bằng laser: tính toán khoảng cách đến mục tiêu để cho hình ảnh được lấy nét chính xác và hiển thị khoảng cách lên màn hình Chức năng phụ Chú thích bằng giọng nói: Thời gian ghi tối đa là 60 giây trên mỗi ảnh; với chức năng phát lại để xem trên camera Ghi chú ảnh bằng hình ảnh (IR - Photonote): 2 ảnh Lưu trữ hình ảnh Thẻ nhớ ngoài: Thẻ nhớ SD (4GB), USB Bộ nhớ trong: 4GB Định dạng tập tin ảnh: bmp, jpeg, is2 Xuất các định dạng tập tin bằng phần mềm Fluke Connect: Bitmap (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF Nguồn cấp 2 bộ pin thông minh lithium ion, 2 - 3 giờ mỗi pin (tuổi thọ thực tế khác nhau tùy thuộc vào cài đặt và cách sử dụng) Pin thông minh lithium ion với màn hình LED năm đoạn để hiển thị mức sạc Khả năng bảo vệ Độ rung: 0,03 g2/Hz (3,8 g), 2,5 g IEC 60068 - 2 - 6 Khả năng chống sốc: 25 g, IEC 68 - 2 - 29 Cấp độ bảo vệ: IEC 60529: IP54 (bảo vệ chống bụi, xâm nhập hạn chế; bảo vệ chống phun nước từ mọi hướng) Được thiết kế để chịu được khi rơi 2 mét (6,5 feet) với ống kính tiêu chuẩn
8	BƠM TIÊM ĐIỆN Model: TE - SS730; Hãng sản xuất: Terumo Xuất xứ: Nhật Bản; Máy mới 100%, sản xuất Năm 2019 <u>Cấu hình cung cấp:</u> - Bơm tiêm điện và các phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo bao gồm: 01 cái - Giá kẹp cốc truyền: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <u>Thông số kỹ thuật:</u> - Màn hình màu LCD 4.3 inch. - Điều khiển bằng vi xử lý kỹ thuật số - Nguồn ắc quy bên trong máy hoạt động liên tục 12 tiếng. - Có thể sử dụng các loại bơm tiêm: 5ml, 10ml, 20ml, 30ml, 50/60ml của nhiều hãng sản xuất khác nhau (10 hãng) - Dải tốc độ tiêm: 0,01 đến 1200ml/h - Bước đặt: + 0,01 ml/h (tốc độ từ 0,01 đến 10ml/h) + 0,1ml/h (tốc độ từ 10 đến 100ml/h) + 1 ml/h (tốc độ từ 100 đến 1200ml/h) - Thể tích dịch đặt trước: 0,1 đến 9999 ml

	- Cài đặt thời gian tiêm: 1 phút đến 99 giờ 59 phút - Tốc độ và thể tích tiêm nhanh (Bolus) - Khi ấn và giữ phím: 100 đến 1200ml/h - Khi không ấn và giữ phím: 0,01 đến 999ml - Thời gian truyền nhanh: từ 1 giây đến 60 phút - Hiện thị thể tích dịch đã tiêm vào bệnh nhân: 0 đến 9999 ml 0 đến ≥ 9000 ml - Độ chính xác: $\pm \leq 1\%$ - Áp lực báo tắc nghẽn 10 mức từ 10 đến 120 kPa - Tốc độ truyền nhanh(purge): 150ml/h sử dụng ống tiêm 5ml 300ml/h sử dụng ống tiêm 10ml 400ml/h sử dụng ống tiêm 20ml 500ml/h sử dụng ống tiêm 30ml 1200ml/h sử dụng ống tiêm 50/60ml - Báo động: + Tắc nghẽn; + Đuôi bơm tiêm lắp sai; + Thân bơm tiêm lắp sai; + Pin yếu, báo động nhắc lại + Báo động chưa ấn phím START, quên cài đặt tốc độ truyền, quên cài đặt thể tích tiêm; + Tốc độ tiêm đặt cao hơn thể tích dịch tiêm; + Hoàn thành thể tích đặt trước. - An toàn: + Khóa bàn phím; + Cài đặt báo động gần hết dịch bằng thời gian; - Hiện thị hướng dẫn cách lắp bơm tiêm trên màn hình LCD - Hiện thị nhấn và cỡ bơm tiêm trên màn hình LCD; - Có âm báo ở chế độ Purge/Bolus - Cài đặt thời gian chờ - Điều chỉnh độ sáng màn hình LCD - Lưu và xem giữ liệu: 10.000 dữ liệu - Thay đổi tốc độ khi máy đang hoạt động - Có thể chọn ngôn ngữ hiện thị.
9	MÁY TRUYỀN DỊCH
	Model: TE - LF600; Hãng: Terumo Xuất xứ: Nhật Bản; Máy mới 100%, sản xuất Năm 2019 <u>Cấu hình cung cấp:</u> - Máy truyền dịch và các phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo bao gồm: 01 cái - Bộ sensor đếm giọt: 01 bộ - Giá kẹp cốc truyền: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <u>Thông số kỹ thuật:</u> - Máy truyền dịch có bộ đếm giọt - Màn hình màu LCD, kích thước 4.3 inch - Điều khiển bằng vi xử lý kỹ thuật số - Có chức năng hiển thị dung lượng ắc quy, hiển thị 5 vạch - Có đèn báo lỗi và tình trạng của máy - Sử dụng được nhiều loại dây truyền dịch của nhiều hãng khác nhau. - Tốc độ truyền: + 3 đến 300 mL/giờ (đối với dây truyền 20 giọt/mL) + 1 đến 100 mL/giờ (đối với dây truyền 60 giọt/mL)

+ Bước đặt: 1 mL/giờ - Giới hạn thể tích dịch truyền: + 0.1 đến 100 mL (bước đặt 0.1 mL) + 100 đến 9999 mL (bước đặt 1 mL) + Có chế độ không cài đặt giới hạn thể tích dịch truyền, - Giới hạn thời gian truyền: 1 phút đến 99 giờ 59 phút (bước đặt 1 phút) - Đặt tốc độ truyền nhanh (Bolus) khi ấn và giữ phím: + 100 đến 300 mL/giờ (đối với dây truyền 20 giọt/mL) + 100 mL/giờ (đối với dây truyền 60 giọt/mL) hoặc hơn + Bước đặt 100 mL/h - Đặt thể tích dịch truyền nhanh khi không cần ấn và giữ phím: + 0,01 đến 10 mL (bước đặt 0,01mL) + 10 đến 100 mL (bước đặt 0.10 mL) + 100 đến 999 mL (bước đặt 1 mL) - Đặt thời gian truyền nhanh khi không cần ấn và giữ phím: 1 giây đến 60 phút 00 giây (bước đặt 1 giây) - Dải hiển thị thể tích dịch đã truyền: + 0 đến 10 mL + 10 đến 100 mL + 100 đến 9000 mL - Độ chính xác: $\pm \leq 10\%$ - Ngưỡng áp lực báo tắc đường truyền: + Ngưỡng áp lực báo tắc trên: - 100 đến - 30 kPa + Ngưỡng áp lực báo tắc dưới: 30 đến 120 kPa - Tốc độ truyền nhanh: 300 mL/giờ hoặc hơn - Báo động trong các trường hợp: + Tắc đường truyền trên + Tắc đường truyền dưới + Có khí trong dây truyền + Cửa bơm mở + Tốc độ truyền bất thường + Dòng chảy tự do + Truyền hết chai dịch + Lắp sai bộ sensor đếm giọt + Ấc quy yếu + Báo động lại + Nhắc ấn phím START. + Chưa cài đặt tốc độ truyền + Chưa cài đặt thể tích dịch định truyền + Tốc độ truyền đặt lớn hơn giới hạn thể tích dịch định truyền + Hoàn thành thể dịch đặt trước. - Các chức năng an toàn: + Có hệ thống chống lắp sai dây truyền dịch. + Chọn áp lực báo tắc đường truyền ở 10 mức + Chọn độ nhạy báo động có khí trong dây truyền ở 2 mức. + Đường truyền tự động bị kẹp lại khi cửa bơm mở + Có khóa bàn phím để tránh ấn nhầm phím khi máy đang hoạt động - Các chức năng khác: + Hiển thị hướng dẫn lắp dây truyền trên màn hình LCD + Hiển thị loại dây truyền đang sử dụng trên màn hình LCD. + Chọn và hiển thị loại dây truyền dịch màn hình LCD + Chọn thể tích giọt truyền
--

	+ Hiển thị thể tích giọt truyền + Cài đặt thể tích dịch định truyền + Cài đặt thời gian định truyền + Có âm báo ở chế độ truyền nhanh Purge/Bolus + Xóa thể tích dịch đã truyền + Chế độ chờ Standby + Cài đặt thời gian chờ trong chế độ chờ (Trong vòng 24 giờ) + Điều chỉnh âm lượng chuông báo động + Điều chỉnh âm lượng bàn phím + Có âm báo khi ấn nút STOP + Có 5 mức điều chỉnh độ sáng của màn hình LCD + Đặt và báo thời gian bảo trì thiết bị từ 1 đến 36 tháng + Cài đặt ngày giờ + Lưu và xem dữ liệu: 10.000 sự kiện + Phát hiện có nguồn điện lưới AC + Có âm báo khi phát hiện có nguồn điện lưới AC + Duy trì đường tiêm mở (1 - 3 mL/h) + Xóa dịch đã truyền khi máy vẫn đang hoạt động + Thay đổi tốc độ khi máy đang hoạt động + Có 19 ngôn ngữ để lựa chọn để hiển thị + Chọn giai điệu chuông báo + Chọn bước cài đặt 100 lần để rút ngắn thời gian cài đặt + Truyền nhanh bằng cách ấn và giữ phím + Chế độ truyền nhanh không cần ấn và giữ phím + Hoạt động ban đêm + Có âm báo khi tắt nguồn
10	MÁY SIÊU LỌC MÁU Model: OMNI; Hãng sản xuất: B.Braun Xuất xứ: Mỹ; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 <u>Cấu hình cung cấp:</u> - Máy chính: 01 chiếc 01 chiếc - Bộ chống đông: 01 bộ - Bộ dây máu và quả lọc: 20 bộ - Bộ lưu điện thích hợp: 01 bộ - Bộ làm ấm dịch tích hợp: 01 bộ - Cây treo dịch truyền: 01 cái <u>Thông số kỹ thuật:</u> Các phương thức lọc máu liên tục Siêu lọc liên tục chậm Siêu lọc tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục Thẩm tách máu tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục Thẩm tách - siêu lọc tĩnh mạch - tĩnh mạch liên tục Các chế độ bù dịch Các chế độ bù dịch: bù trước màng, bù sau màng, bù trước & sau màng, bù sau & sau màng Các phương pháp chống đông Không cần chống đông Chống đông bằng heparin Tùy chọn chống đông citrate và canxi Phương pháp tách huyết tương TPE Hệ thống an toàn Hệ thống an toàn kênh đôi

Đọc mã vạch (barcode scanner) Pin dữ hoạt động 30 phút Ghi dữ liệu và quản lý dữ liệu bệnh nhân Lưu dữ liệu điều trị cho 10 bệnh nhân Quy trình làm ấm được tính hợp. Bộ làm ấm bằng sứ, giúp kiểm soát chính xác nhiệt độ dịch 30°C trong trường hợp ngưng tim, đến 40°C khi chạy siêu lọc tốc độ cao Điều chỉnh lưu lượng máu tự động Phần mềm tự động tính toán và điều chỉnh lưu lượng máu trong suốt quá trình điều trị Bơm dịch và máu Bơm máu - Blood Pump Bơm dịch thẩm tách - Dialysis Pump Bơm dịch thay thế - Substitute Pump Bơm dịch thải - Filtrate Pump Có một bơm tiêm cho heparin và calcium Bơm máu Dải lưu lượng: $\leq 10 - \geq 500$ ml/min khi sử dụng bơm heparin (hoặc không); 10 - 250 ml/min khi sử dụng citrate Độ sai lệch: - 5 đến + 10% Hệ thống tự động môi nước/ priming Điều chỉnh lưu lượng máu tự động bằng phần mềm HomeoSAFE, tự động tính toán và điều chỉnh lưu lượng máu trong suốt quá trình điều trị Bơm dịch thay thế Dải lưu lượng: 50 - 8000ml/ giờ Độ chính xác: $\pm 0.3\%$ hoặc ± 10ml thể tích được cung cấp mỗi ngày (tùy vào giá trị nào cao hơn) Bơm thẩm phân Dải lưu lượng: 50 – 8000ml Độ chính xác: $\pm 0.3\%$ hoặc ± 10ml thể tích được cung cấp mỗi ngày (tùy vào giá trị nào cao hơn) Lưu lượng dịch thải Lưu lượng trong CRRT: Dải lưu lượng: 0 - ≥ 2000ml/ giờ Độ chính xác: ± 30ml mỗi giờ ± 70 ml mỗi 3 giờ ± 300ml mỗi ngày Giới hạn báo động: 90 - 180g, tăng thêm 10g mỗi lần đặt lại báo động. Giới hạn báo động của hệ thống bảo vệ đối với lỗi cấp dịch: 100g, tăng lên 200g khi đặt. Tốc độ thay thế huyết tương: Khoảng cung cấp 0 - 1000ml/ giờ Bơm Heparin Lưu lượng bơm Heparin: 0.5 đến 20 ml/ giờ Độ sai lệch: $\pm 5\%$ hoặc ± 0.2 ml/ giờ tùy vào giá trị nào cao hơn Lưu lượng Bolus: 600ml/giờ Áp lực động mạch Áp lực động mạch (AP): - 450 đến + 750 mmHg Độ sai lệch: ± 10mmHg Áp lực tĩnh mạch Áp lực động mạch (VP): - 450 đến + 750 mmHg Độ sai lệch: ± 10mmHg Áp lực trước màng Áp lực trước màn (FP): - 450 đến + 750 mmHg Độ sai lệch: ± 10mmHg
--

	Bộ phát hiện khí trong máu Bộ phát hiện khí an toàn (SAD): Bộ dò siêu âm Độ chính xác: đường kính 3,3mm với tốc độ 500ml/phút Giới hạn bảo động của hệ thống bảo vệ: Bọt khí do tiêm >0,2ml; Bọt khí tích tụ >0,8ml Phát hiện vỡ màng Đầu dò quang kế, đánh giá kênh đôi Giới hạn bảo động: <0,35 ml/ phút ở mức 32% HTC và lưu lượng dịch thải tối đa Các thông số hiển thị tối thiểu Áp lực động mạch - Áp lực tĩnh mạch - Dịch thải bỏ thực - Dịch thẩm tách - Tổng thể tích kháng đông máu hiện tại được sử dụng - Tỷ lệ lọc - Sơ đồ dòng chảy - Nhiệt độ Thể tích duy trì chất kháng đông
11(A)	MÁY THỞ XÂM NHẬP VÀ KHÔNG XÂM NHẬP Model: Carescape R860; Hãng sản xuất: GE Healthcare Nước sản xuất: Mỹ; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 <u>Cấu hình cung cấp:</u> Máy chính với các phụ kiện tiêu chuẩn và vật tư tiêu hao kèm theo cho: 01 máy - Màn hình LCD màu, 15”, cảm ứng: 01 chiếc - Van thở ra và cảm biến lưu lượng, sử dụng nhiều lần, có thể hấp tiệt trùng: 01 bộ - Bộ dây thở sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Mặt nạ thở sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Bộ dây nguồn khí Oxy: 01 bộ - Bộ dây nguồn khí nén: 01 bộ - Xe đẩy (xuất xứ: Việt Nam): 01 chiếc - Tay đỡ dây thở: 01 chiếc - Phổi giả: 01 chiếc - Bộ làm ấm/ấm: 01 bộ - Buồng làm ấm: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <u>Thông số kỹ thuật:</u> 1. Tính năng chung Hỗ trợ chế độ thở xâm lấn và chế độ không xâm lấn (NIV). Sử dụng cho người lớn và trẻ em Hoạt động với nguồn Oxy và khí nén (Air) áp lực cao. - Có chương trình kiểm tra máy tự động không cần các thao tác của người sử dụng: kiểm tra áp lực đường khí, van thở ra, cảm biến thở ra, cảm biến lưu lượng, sức cản và độ đàn hồi của hệ thống ống thở. Có thể tự tính toán diện tích bề mặt cơ thể bệnh nhân, cân nặng lý tưởng và đưa ra mức gợi ý về giá trị Vt cho bệnh nhân. Cho phép chọn mode thở mặc định khi khởi động máy. Có tính năng tự động bù sức cản của ống nội khí quản. Tự động phát hiện có nối với bệnh nhân khi máy đang trong chế độ chờ. Có pin dự phòng khi mất điện với thời gian hoạt động trong tối đa 85 phút Sử dụng cảm biến oxy loại không cần phải thay thế định kỳ giúp tiết kiệm chi phí bảo trì – sửa chữa. Có tính năng giới hạn tự động – Các giới hạn bảo động được tính toán trên các giá trị đo lường hiện thời của các thông số được chọn. Có thể chọn được nhiều kiểu hiển thị, bao gồm: chỉ có số với cỡ chữ lớn; dạng sóng và số; vòng lặp, dạng sóng và số, bảng dữ liệu bệnh nhân. Có khả năng chụp màn hình hiển thị bao gồm tất cả các thông số cài đặt, theo dõi và dạng sóng tại cùng một thời điểm. Có thể lưu trữ 10 hình ảnh gần nhất. Có tính năng bù hờ khí cho trigger. Có nhiều mode thở có thể được đặt làm chế độ thông khí dự phòng ngừng thở.

	Có chương trình thử nghiệm thở tự nhiên (SBT). - Có các tính năng đo các thông số về cơ học phổi bao gồm: áp lực hít vào tại giây 0.1 (P0.1), áp lực âm thở vào (NIF), dung tích sống (VC). - Có tính năng bù lưu lượng khí dung. 2. Chế độ (Mode) thông khí: - Hỗ trợ/kiểm soát thể tích (A/C VC) - Hỗ trợ/kiểm soát áp lực (A/C PC) - Hỗ trợ/kiểm soát áp lực, điều hòa thể tích (A/C PRVC) - Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo áp lực (SIMV - PC) - Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo thể tích (SIMV - VC) - Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích (SIMV - PRVC) - Thông khí hai mức áp lực Bi - level và BiLevel VG - Thông khí xả áp đường thở (APRV) - Thông khí hỗ trợ thể tích (VS) - Thông khí áp lực dương liên tục/hỗ trợ áp lực (CPAP/ PS) 3. Các thông số thở cài đặt: - Thể tích khí lưu thông: 2 ml tới 2000mL - Dòng chảy đỉnh: 208 L/phút - Dòng chảy cài đặt: 2 đến 160 L/phút - Dòng nền (Bias Flow): 2 tới 20 L/phút - Áp lực thở vào (Pinsp): 1 tới 98cmH₂O - Áp lực cao (Phigh): 1 tới 98 cm H₂O - Áp lực hỗ trợ (Psupport): khoảng từ 0 tới 60 cmH₂O - Áp lực dương cuối kì thở ra (PEEP): tắt, 1 tới 50 cmH₂O - Nồng độ oxy thở vào (FiO₂): 21% đến 100% O₂ - Tần số thở: 1 đến 120 nhịp/phút - Tỷ lệ thở vào/thở ra (I:E): Khoảng 1: 79 tới 60:1 - Thời gian thở vào (Ti): từ 0.25 tới 15 giây - Thời gian thở cao Thigh: khoảng từ 0.25 tới 15 giây - Thời gian thở thấp Tlow: từ 0.25 tới 18 giây - Thời gian thở ra: từ 0.25 tới 59.75 giây - Thời gian ngưng thở vào: khoảng từ 0 tới 11 giây - Thời gian cao nguyên: khoảng từ 0 – 75% thời gian thở vào - Thời gian tăng áp (Rise time): khoảng từ 0 tới 500 ms - Mức trigger dòng: 1 tới 9L/ phút - Mức trigger áp lực: khoảng từ - 10 cmH₂O tới - 0.25 cm H₂O - Dòng ngắt kỳ thở vào: từ 5 tới 80% mức dòng đỉnh - Cửa sổ trigger: 80% thời gian thở ra. 4. Các thông số theo dõi: - Thể tích khí lưu thông: từ 5 đến 2500ml - Thông khí phút thở ra: khoảng từ 0 đến 99.9L/phút - Dòng chảy: từ 1 đến 200L/phút - Áp lực đường khí: khoảng từ -20 đến + 120cmH₂O - Nồng độ Oxy trong khí thở vào FiO₂: 10% - 100% - Độ giãn nở phổi: 0.1 đến 150ml/cmH₂O - Sức cản đường thở: 1 đến 500cmH₂O/lít/giây - Tần số thở: khoảng từ 0 đến 120 nhịp/phút - Chỉ số thở nhanh nông – RSBI: 1 đến 999 nhịp/phút/L 5. Các thông số có thể cài đặt báo động: - Thể tích khí lưu thông: + Vt thấp (1 tới 1950 mL),
--	--

	+ Vt cao (3 tới 2000mL) - Thông khí phút (MV): + MV thấp (0.01 tới 40 L/phút) + MV cao (0.02 tới 99 L/phút) - Nồng độ % Oxy hít vào + FiO2 thấp (18 tới 99%) + FiO2 cao (24 tới 100%), - Nhịp thở + Thấp (1 đến 99 nhịp/phút) + Cao (2 tới 150 nhịp/phút) - Mức PEEP + Thấp (1 tới 20 cm H2O) + Cao (5 tới 50 cm H2O) - Áp lực tối đa, Cao: 7 tới 100 cmH2O - Thời gian theo dõi ngừng thở: từ 5 tới 60 giây - Báo động hở khí: 10 tới 90% - Thời gian báo động có thể điều chỉnh: khoảng 0, 10, 20, 30 giây. 6. Đo và theo dõi cơ học phổi bệnh nhân - Hiện thị 3 đồ thị vòng lặp: Áp lực – Thể tích, Áp lực – Lưu lượng, Lưu lượng – Thể tích. - Có thể lưu trữ lên tới 6 đồ thị vòng lặp - Có thể tạm dừng vòng lặp và sử dụng con trỏ để đo các giá trị trên đồ thị. - Có vòng lặp tham khảo. - Thông số cơ học của phổi: Ppeak, Pplat, Pmean, PEEPe, PEEPi, VTinsp, VTexp, MVinsp, MVexp, độ giãn nở và trở kháng của phổi. 7. Màn hình hiển thị: - Màn hình LCD màu touch screen, kích thước 15 inch - Có thể hiển thị đồng thời 3 dạng sóng: áp lực, lưu lượng, thể tích trên màn hình - Chức năng tự động thay đổi kích thước sóng AUTO SCALING - Hiện thị và theo dõi các dữ liệu: Thông số cài đặt, dữ liệu bệnh nhân, cài đặt báo động và thông báo, mode thở, tình trạng ac qui, đồng hồ ... 8. Bản lưu dữ liệu (Trending): - Lưu lại toàn bộ các chỉ số và các thông số đo được. - Các bản lưu dưới dạng số liệu, hình ảnh và biểu đồ - Khả năng lưu tối đa: 72 giờ
11(B)	MÁY THỞ XÂM NHẬP VÀ KHÔNG XÂM NHẬP Model: 840 Ventilator System; Hãng sản xuất máy chính: Covidien/Medtronic Nước sản xuất máy chính: Ireland; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 Cấu hình cung cấp: - Máy chính: 01 bộ - Pin dự phòng: 01 cái <i>Các phụ kiện đi kèm:</i> - Bộ lọc khí thở vào, sử dụng nhiều lần, có thể hấp tiệt trùng: 01 cái - Bộ lọc khí thở ra, sử dụng nhiều lần, có thể hấp tiệt trùng: 01 cái - Bẫy nước bộ lọc khí ra, dùng nhiều lần, có thể hấp tiệt trùng: 01 cái - Tay treo ống thở và đầu treo ống thở: 01 bộ - Phổi giả: 01 cái - Dây nối khí nén và ôxy: 01 bộ - Bộ dây thở người lớn (sử dụng nhiều lần) (Mua trong nước): 01 bộ - Bộ dây thở trẻ em (sử dụng nhiều lần) (Mua trong nước): 01 bộ - Bộ làm ẩm/ấm khí thở gồm: • Máy làm ẩm khí thở (Mua trong nước): 01 cái

	• Bình làm ấm cho người lớn/trẻ em (Mua trong nước): 01 cái • Giá treo bộ làm ấm/ấm khí thở (Mua trong nước): 01 cái - Xe đẩy máy thở (Mua trong nước): 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ III. CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT: 1. Đặc tính chung: - Có thể áp dụng thở xâm nhập và không xâm nhập - Thiết kế dạng mô - đun cho phép mở rộng và nâng cấp các mode thở, phần mềm mới trong tương lai - Tự động cài đặt các thông số thông khí ban đầu cho bệnh nhân dựa trên chỉ số cân nặng lý tưởng được đưa vào. - Có thể dùng cho bệnh nhân từ trẻ em có trọng lượng từ 3.5 kg đến người lớn 149kg - Màn hình hiển thị kép loại cảm ứng tinh thể lỏng. Một màn hình hiển thị và một màn hình để cài đặt các thông số, kích thước mỗi màn hình 10". - Hệ thống lọc khí bao gồm lọc khí thở vào và thở ra, có thể hấp tiết trùng. - Có tính năng Apnea (ngừng thở) và cho phép chọn lựa kiểu thở PCV hoặc VCV tùy ý theo bác sĩ. - Có khả năng đo áp lực phổi âm (NIF), dung tích sống (VC) và chỉ số P0.1. - Phải có phần mềm tự động bù rò rỉ khí dùng cho thở không xâm lấn, dòng bù tối đa lên tới 65L/phút. - Có thể theo dõi ít nhất 53 thông số trong khoảng thời gian tối thiểu 72 giờ. - Các giai đoạn thở (thở vào, thở ra, thở tự nhiên) được phân biệt bằng màu sắc trên đồ thị, giúp người sử dụng dễ dàng quan sát và theo dõi. - Có chức năng thông khí an toàn khi khởi động máy (Safety startup Ventilation), cho phép thông khí nhanh và an toàn đối với bất kỳ bệnh nhân nào ngay khi kết nối với bệnh nhân mà chưa cài đặt mode thở. - Sử dụng van thở ra tích cực (Active exhalation valve) thiết kế nằm bên trong, chống hiện tượng tăng áp khi bệnh nhân ho. 2. Các chế độ và kiểu thở: Mode thở: - Thông khí điều khiển, hỗ trợ (A/C) - Thông khí đồng thì ngắt quãng (SIMV) - Thông khí tự nhiên (SPONT) - Thông khí hai mức áp lực (Bilevel) - Thông khí hỗ trợ tỷ lệ (PAV +) - Thông khí hỗ trợ thể tích (VV +) Kiểu thở bắt buộc: - Điều khiển thể tích (VC) - Điều khiển áp lực (PC) - Điều khiển thể tích cao cấp (VC +) Kiểu thở hỗ trợ thở tự nhiên: - Hỗ trợ áp lực (PS) - Hỗ trợ thể tích (VS) - Hỗ trợ tỷ lệ (PA) Kiểu thông khí: - Xâm lấn (có bù áp lực ống nội khí quản) - Không xâm lấn
11(C)	MÁY THỞ XÂM NHẬP VÀ KHÔNG XÂM NHẬP
	Model: Model máy chính: Evita V300 Hãng sản xuất: Drägerwerk AG & Co. KGaA - Đức Nước sản xuất máy chính: Đức

Phụ kiện: Draeger sản xuất hoặc mua lại và cung cấp
Máy mới 100%, sản xuất năm 2018

Cấu hình cung cấp:

- Máy chính với màn hình cảm ứng màu TFT 15,4 inch: 01 cái.
- Cảm biến đo lưu lượng (flow sensor), sử dụng nhiều lần: 05 cái.
- Van thở ra kèm bẫy nước, sử dụng nhiều lần: 01 bộ.
- Dây thở cho người lớn, sử dụng nhiều lần: 01 bộ.
- Dây thở cho trẻ em, sử dụng nhiều lần: 01 bộ.
- Mặt nạ thở cho người lớn, sử dụng nhiều lần: 01 cái.
- Mặt nạ thở cho trẻ em, sử dụng nhiều lần: 01 cái.
- Bộ làm nóng khí thở vào: 01 cái.
- Buồng làm ẩm khí thở vào cho người lớn: 01 cái.
- Buồng làm ẩm khí thở vào cho trẻ em: 01 cái.
- Phổi giả: 01 cái.
- Tay đỡ ống thở: 01 cái.
- Giá treo bộ làm nóng khí thở vào: 01 cái.
- Dây nối cung cấp khí oxy: 01 cái.
- Dây nối cung cấp khí Air: 01 cái.
- Xe đẩy có phanh hãm được thiết kế đồng bộ với máy chính: 01 cái
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ

Đặc tính kỹ thuật:

1. Hệ thống máy chính:

- Máy giúp thở cho người lớn, trẻ em: xâm lấn, không xâm lấn và với liệu pháp O₂ (O₂ therapy).
- Giao diện rõ ràng tạo sự thuận lợi cho việc diễn tả các chức năng của máy cũng như việc cài đặt các thông số.
- Tự động bù rò rỉ trong thông khí xâm lấn và không xâm lấn.

2. Tính năng kỹ thuật:

❖ Các mode thở:

- Thông khí điều khiển thể tích liên tục (VC - CMV).
- Thông khí điều khiển thể tích, bắt buộc ngắt quãng đồng thời (VC - SIMV).
- Thông khí điều khiển thể tích, hỗ trợ điều khiển (VC - AC).
- Thông khí điều khiển áp lực liên tục (PC - CMV).
- Thông khí điều khiển áp lực, áp lực đường thở dương ở hai mức độ/ thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thời (PC - BIPAP/ SIMV +).
- Thông khí điều khiển áp lực, bắt buộc ngắt quãng đồng thời (PC - SIMV).
- Thông khí điều khiển áp lực, hỗ trợ điều khiển (PC - AC).
- Thông khí kiểm soát áp lực, hỗ trợ áp lực (PC - PSV).
- Thở tự nhiên với áp lực đường thở dương liên tục/ hỗ trợ áp lực (SPN - CPAP/PS).
- AutoFlow/volume guarantee.
- AutoFlow áp dụng cho các mode thở kiểm soát thể tích cung cấp thể tích khí lưu thông với áp lực thấp nhất có thể.

❖ Thông số cài đặt máy thở:

- Tần số thở (RR):
 - + Người lớn: từ 0,5 đến 98 nhịp/phút
 - + Trẻ em: từ 0,5 đến 150 nhịp/phút.
- Thời gian thở vào (Ti):
 - + Người lớn: từ 0,11 đến 10 giây.
 - + Trẻ em: từ 0,1 đến 10 giây
- Thời gian thở vào tối đa với nhịp thở kiểm soát lưu lượng (Ti_{max}):
 - + Người lớn, trẻ em: từ 0,1 đến 4 giây
- Thể tích khí lưu thông (VT):

+ Người lớn: từ 0,1 đến 3,0 lít. + Trẻ em: từ 0,02 đến 0,3 lít. - Thể tích khí lưu thông cho chế độ hỗ trợ áp lực: + Người lớn: từ 0,1 đến 3,0 lít + Trẻ em: từ 0,02 đến 0,3 lít - Chế độ thông khí dự phòng ngưng thở: bật/tắt - Chức năng tự động trở về chế độ thông khí sau khi thông khí dự phòng ngưng thở: bật/tắt. - Thể tích khí lưu thông trong thông khí ngưng thở (VTapn): + Người lớn: từ 0,1 đến 3,0 lít + Trẻ em: từ 0,02 đến 0,3 lít - Tần số thở trong thông khí ngưng thở (RRapn): + Người lớn: từ 2 đến 80 nhịp/phút. + Trẻ em: từ 2 đến 150 nhịp/phút. - Lưu lượng thở vào (Flow): + Người lớn: từ 2 đến 120 lít /phút + Trẻ em: từ 2 đến 30 lít /phút - Áp suất thở vào (Pinsp): từ 1 đến 95 mbar (hoặc cmH₂O). - Áp suất thở vào giới hạn (Pmax): từ 2 đến 100 mbar (hoặc cmH₂O). - Áp lực dương cuối kỳ thở ra PEEP: từ 0 đến 50 mbar (hoặc cmH₂O). - Áp lực hỗ trợ (Psupp): 0 đến 95 mbar (hoặc cmH₂O). - Thời gian tăng áp lực hỗ trợ (độ dốc): + Người lớn, trẻ em: từ 0 đến 2 giây - Nồng độ O₂ (FiO₂): 21 đến 100 Vol.%. - Tiêu chí ngắt kì thở vào (Insp. Term.): từ 5 đến 70% lưu lượng thở vào đỉnh. - Độ nhạy trigger (trigger dòng): 0,2 đến 15 lít/phút. - Liệu pháp O₂: + Lưu lượng liên tục (Flow): từ 2 đến 50 lít/phút. + Nồng độ O₂: từ 21 đến 100 Vol.%. - Bù hô khí: bật/ tắt. - Áp lực thở sâu (ΔintPEEP): từ 0 đến 20 mbar (hoặc cmH₂O). - Khoảng thời gian giữa các nhịp thở sâu (Interval sigh): từ 20 giây đến 180 phút. - Số chu kì trong một nhịp thở sâu (Cycles sigh): từ 1 đến 20 lần thở ra. ❖ Thông số đo đặc và hiển thị: - Đo áp suất đường thở: + Áp lực bình nguyên Pplat. + Áp lực dương cuối kỳ thở ra PEEP. + Áp lực đỉnh thở vào PIP. + Áp lực đường thở trung bình Pmean. + Áp lực đường thở tối thiểu Pmin. + Áp lực cuối kỳ thở vào cho nhịp thở bắt buộc EIP. + PEEP nội sinh PEEPi. + Dải đo: - 60 đến 120 mbar (hoặc cmH₂O). + Thời gian đáp ứng của van T0...90 (đối với Pmean): 33 giây với nội khí quản, 20 giây với thở không xâm lấn. - Đo O₂ (thở vào): + Nồng độ O₂ thở vào FiO₂. + Dải đo: 18 đến 100 Vol.%. - Đo lưu lượng thở ra: + Thông khí phút thở ra MVe, thông khí phút thở vào MVi, thông khí phút thở ra bắt buộc MVemand, thông khí phút thở ra tự nhiên MVespon, thông khí phút có bù rò rỉ MV. + Dải đo: 0 đến 99 lít/phút.

+ Thời gian đáp ứng van T0...90: 33 giây. - Đo thể tích khí lưu thông: + Thể tích khí lưu thông VT, thể tích khí thở vào bắt buộc VT_{mand}, thể tích khí thở ra bắt buộc VT_{em}, thể tích khí thở vào tự nhiên VT_{ispon}, thể tích khí tồn trong phổi V_{trap}. + Dải đo: 0 đến 5500 mL. - Đo tần số: + Tần số thở RR. + Tần số thở bắt buộc RR_{mand} + Tần số tự thở RR_{spon}. + Dải đo: 0 đến 300/phút. ❖ Thông số giá trị được tính toán: - Dải đo độ giãn nở động C_{dyn}: 0 đến 650 mL/mbar (hoặc mL/cmH₂O). - Dải đo trở kháng R, trở kháng bệnh nhân R_{pat}: 0 đến 1000 mbar/(L/s) (hoặc cmH₂O/(L/s)). - Dải đo thông khí phút rò rỉ MV_{leak}: 0 đến 99 lít/phút - Dải đo thở nhanh nông (RSB): + Người lớn: 0 đến 9999 (/phút/lít). + Trẻ em: 0 đến 9999 (/phút/L). - Dải đo áp lực hít vào âm (NIF): - 80 mbar đến 0 mbar (hoặc cmH₂O). - Dải đo áp lực tắt nghẽn P0.1: 0 đến - 25 mbar (hoặc cmH₂O). - Dải đo độ đàn hồi E: 0 đến 9999 mbar/L (hoặc cmH₂O/L). - Tỷ lệ độ giãn nở của 20% cuối của chênh lệch áp suất thở ΔP (P_{insp} – PEEP) trong suốt kỳ thở vào với độ dẫn nở tổng C20/C_{dyn}: từ 0 đến 5 - Thông khí không gian chết V_{ds}/VT: từ 0 đến 100%. - Dạng sóng hiển thị: + Áp lực đường thở Paw - thời gian (Paw (t)): - 30 đến 100 mbar (hoặc cmH₂O) + Lưu lượng - thời gian (Flow (t)): - 180 đến 180 lít/phút. + Thể tích - thời gian (Volume V (t)): 2 đến 3000 mL. ❖ Báo động/Theo dõi: - Thông khí phút thở ra: cao/ thấp. - Áp lực đường thở: cao/ thấp. - Nồng độ O₂ thở vào: cao/ thấp. - Theo dõi thở nhanh: cao. - Theo dõi thể tích: cao/ thấp. - Thời gian báo động ngưng thở: 5 đến 60 giây. ❖ Thông số về hiệu năng: - Nguyên tắc điều khiển: chu kỳ thời gian, thể tích không đổi, điều khiển áp lực. - Khoảng PEEP gián đoạn: 1 đến 20 chu kỳ thở ra. - Lưu lượng thở vào tối đa: 180 lít/phút. - Dòng nền: + Trẻ em: 3 lít/phút. + Người lớn: 2 lít/phút. - Hút dịch (Bronchial suction) + Phát hiện mất kết nối: tự động. + Phát hiện tái kết nối: tự động. + Làm giàu oxy (Oxygen enrichment): tối đa 3 phút + Giai đoạn hút dịch: tối đa 2 phút + Kết thúc làm giàu oxy (Final oxygen enrichment): tối đa 2 phút + Hệ số cho bệnh nhân trẻ em: 1 đến 2. - Van an toàn: máy nén khí y tế bị lỗi (lưu lượng khí cung cấp không đủ để cung cấp lưu

	lượng thở vào theo yêu cầu), cho phép tự thở với không khí xung quanh. ❖ Màn hình theo dõi: - Kích thước: màn hình cảm ứng màu TFT 15,4 inch. - Độ phân giải: 1280 x 800 pixel. - Độ tương phản: 700: 1. - Tỷ lệ khung hình: 16:10. - Góc nhìn: $\geq 140^\circ$.
12	MÁY THEO DÕI BỆNH NHÂN 7 THÔNG SỐ Model: B105; Hãng sản xuất: GE Healthcare Xuất xứ: Mexico; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 <u>Cấu hình cung cấp:</u> Máy chính với các phụ kiện tiêu chuẩn và vật tư tiêu hao kèm theo cho: 01 máy - Máy chính, màn hình cảm ứng 10.1 inches: 01 bộ - Dây cáp nối điện tim ECG: 01 chiếc - Dây điện cực điện tim ECG: 01 chiếc - Cáp đo SpO2 và đầu đo SpO2 dùng cho cả người lớn và trẻ em: 01 bộ - Dây nối và đầu đo nhiệt độ: 01 bộ - Ống dẫn khí đo huyết áp: 01 chiếc - Bộ bao đo huyết áp cho người lớn và trẻ em: 01 bộ (4 chiếc) - Cáp đo huyết áp xâm lấn: 01 chiếc - Bộ kit đo huyết áp xâm lấn: 01 bộ - Khối đo nồng độ CO2 kèm phụ kiện: 01 bộ - Điện cực điện tim: 01 túi - Máy in nhiệt: 01 bộ - Giấy in nhiệt: 01 bộ - Xe đẩy mua trong nước: 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <u>Thông số kỹ thuật:</u> TÍNH NĂNG CHUNG - Máy đáp ứng theo dõi các thông số bao gồm: ECG, Nhịp thở, SpO2, NIBP, Nhiệt độ, IBP, nồng độ CO2. - Máy có chức năng cảnh báo loạn nhịp bằng phương pháp phân tích cùng lúc 4 đạo trình ECG. - Máy có núm xoay và các phím chức năng giúp cài đặt nhanh thông số. - Máy có khả năng kết nối mạng đến hệ thống theo dõi trung tâm - Máy có thể nâng cấp kết nối qua dữ liệu không dây Wifi chuẩn 802.11a/b/g/n - Máy lưu trữ dữ liệu bệnh nhân đến 168 giờ - Máy có khả năng mở rộng và sử dụng đồng thời lên tới 3 khối module - Máy có khả năng nâng cấp theo dõi cung lượng tim thông qua khối module bổ sung - Máy có khả năng hiển thị màn hình hiển thị thông số dạng lớn hoặc dạng sóng liên tục - Máy có chế độ ban đêm giúp điều chỉnh độ sáng màn hình và âm lượng cảnh báo tối ưu - Máy có thể nâng cấp chức năng tính toán tiên lượng điểm cảnh báo sớm cho bệnh nhân dựa vào: nhịp tim, huyết áp tâm thu, LOC, nhiệt độ, nhịp thở và chế độ thông khí (EWS: Early warning score) - Máy có thể kết nối với bệnh án điện tử với ngôn ngữ HL7 - Thiết bị được kiểm chứng khả năng chống va đập ở độ cao 75cm HIỂN THỊ: - Màn hình: 10.1 inch, cảm ứng - Độ phân giải: 1280x800 - Hiển thị đồng thời: tối đa 6 dạng sóng. ĐỒ THỊ XU HƯỚNG VÀ BỘ NHỚ

- Thời gian theo dõi: 168 giờ (7 ngày). - Máy có hiển thị dạng biểu đồ và số - Máy có khả năng lưu trữ toàn bộ sóng điện tim và thông số huyết động gồm: ECG, huyết áp xâm lấn lên đến 3 kênh, SpO2, nhịp thở - Máy có thể lưu trữ toàn bộ dữ liệu dạng sóng 36 giờ - Máy có khả năng liên kết dữ liệu dạng sóng với lịch sử báo động ECG: - Tần số đáp ứng: + Monitor: 0.5 đến 40Hz + Phân tích ST: 0,05 đến 40 Hz + Chẩn đoán: 0.05 đến 145Hz + Moderate: 0.5 đến 20Hz + Dải nhịp tim: từ 30 đến 300 nhịp/phút. - Máy phát hiện được các loạn nhịp: Asystole, V Fib, V Tach, VT>2, R on T, V Brady, Couplet, Bigeminy, Accelerated Ventricular arrhythmia, Multifocal PVCs, AFib, Missing beat, Pause, Tachy, Brady, Trigeminy, Irregular, SV Tachy. - Dải phân tích ST: Từ - 9 đến + 9 mm - Thời gian theo dõi xu hướng ST: 168 giờ - Dải thu phóng: 0.5x, 1x, 2x và 4x - Có chức năng phát hiện máy tạo nhịp - Dải phát hiện: 2 đến 700 mV - Độ rộng: 0.5 đến 2 ms Nhịp thở: - Dải đo: Từ 4 đến 180 nhịp/phút - Độ chính xác: ± 5 nhịp/phút - Dải động: 0.1 tới 5 cm/Ohm SpO2: - Dải đo: + Dải đo độ bão hòa: 1 đến 100% + Dải đo nhịp mạch: 30 đến 250 nhịp/phút + Độ chính xác bão hòa: $\pm 3\%$ + Độ chính xác nhịp mạch: ± 2 nhịp/phút Nhiệt độ: - Thông số hiển thị: T1, T2, Tblood - Dải đo: 10 tới 45°C - Độ chính xác: $\pm 0.1^\circ\text{C}$ - Độ phân giải: 0.1°C Huyết áp không xâm nhập (NIBP): - Phương pháp đo: Dao động, xả áp theo bước. - Bao đo huyết áp sử dụng 2 ống bơm đo độc lập. - Chế độ đo: Tự động, bằng tay và STAT, và theo chuỗi cài đặt - Dải đo: + Tâm thu: - Người lớn/trẻ em: 30 đến 290 mmHg - Sơ sinh: 30 đến 140 mmHg + Huyết áp trung bình: - Người lớn/trẻ em: 20 đến 260 mmHg - Sơ sinh: 20 đến 125 mmHg + Tâm trương: - Người lớn/trẻ em: 10 đến 220 mmHg - Sơ sinh: 10 đến 110 mmHg - Áp lực bơm mặc định:

	+ Người lớn/trẻ em: 135 ± 15 mmHg + Sơ sinh: 100 ± 15 mmHg - Thời gian đo tối đa: + Người lớn/trẻ em: 120 giây + Sơ sinh: 85 giây - Độ chính xác NIBP: phải đạt được theo tiêu chuẩn của hiệp hội thiết bị y tế quốc AAMI ISO81060 - 2 và IEC 80601 - 2 - 30 IBP - Khả năng đo đồng thời ít nhất 3 kênh huyết áp xâm lấn - Dải đo: - 40 đến 320 mmHg - Độ chính xác: $\pm 5\%$ hoặc ± 2 mmHg - Đáp ứng tần số: 4 đến 22 Hz - Độ nhạy: $5\mu V/V/mmHg$ EtCO2 - Phương pháp đo: Dòng phụ - Khối đo: gắn bên trong thân máy chính. - Dải đo: 0 - 20% - Điều chỉnh giới hạn cao và thấp cho EtCO2 hoặc FiCO2 Chức năng báo động: - Máy có 4 chế độ báo động: Cao, Trung bình, Thấp, Thông tin - Hiện thị thông tin báo động ngay trên màn hình máy chính. - Máy có khả năng điều chỉnh báo động từ hệ thống trung tâm - Có thể lưu trữ được đến 200 ảnh chụp màn hình - Có báo động đồng thời bằng đèn và âm thanh - Đèn báo động nằm trên đỉnh máy giúp quan sát báo động từ các phía. Máy in - Khả năng mở rộng máy in nhiệt gắn kèm thân máy chính - Dạng sóng in đồng thời: 3 dạng sóng - Điều chỉnh tốc độ in: 5, 10, 12.5 và 25 mm/s - Hỗ trợ in các thông số: HR, Pleth, NIBP, IBP1, IBP2, T1, T2, Et/FiCO2, RR, Pleth, C.O., C.I., REF, IBP4, Tblood, RE, SE, BSR, O2, N2O, AA, BAL, MAC Nguồn điện - Nguồn điện: AC 220V 50Hz/60Hz - Ắc quy: lithium - ion - Thời gian hoạt động: 3 giờ - Thời gian sạc: 4 giờ
13	MÁY THỞ XÁCH TAY Model: Falco 202 EVO; Hãng sản xuất: Siare Xuất xứ máy chính: Ý; Máy mới 100%, sản xuất năm 2019 <u>Cấu hình cung cấp:</u> Máy chính với các phụ kiện tiêu chuẩn và vật tư tiêu hao kèm theo cho: 01 máy - Màn hình màu TFT, 10.4", cảm ứng: 01 chiếc - Van thở ra và cảm biến lưu lượng, sử dụng nhiều lần, có thể hấp tiệt trùng: 01 bộ - Bộ dây thở sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Mặt nạ thở sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Bộ dây nguồn khí Oxy: 01 bộ - Phổi giả: 01 chiếc - Ắc quy trong: 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <u>Thông số kỹ thuật:</u> 1. Tính năng chung - Máy giúp thở chuyên dụng dùng cho cấp cứu, hồi sức tích cực và vận chuyển.

	- Có chế độ thở không xâm lấn (NIV) - Sử dụng cho người lớn, trẻ em - Hoạt động với nguồn khí nén tuốc - bin tích hợp trong máy, có quạt làm mát dành riêng cho tuốc - bin. - Có chương trình tự kiểm tra máy - Cho phép cài đặt mặc định các thông số thở - Có tính năng tự động bù khoảng chết - Có tính năng tự động bù áp lực: tự động bù áp lực khí quyển trên áp lực đo được hiện tại - Có thể dùng nguồn điện ngoài (điện áp thấp) 12Vdc hoặc Pin NiMh 12Vdc (Pin hoạt động tối đa 4 giờ) - Có cảm biến lưu lượng và hiệu chuẩn tự động (hiệu chuẩn được bắt đầu bởi người vận hành) - Bộ khí dung: có thể điều chỉnh thông số bù lưu lượng khí dung lên tới 6L/phút ở chế độ thông khí cưỡng bức - Có khả năng nâng cấp tính năng theo dõi CO₂ của bệnh nhân, tùy chọn công nghệ mainstream hoặc sidestream - Có tính năng dự phòng ngưng thở 2. Chế độ (Mode) thông khí: - Hỗ trợ/kiểm soát thể tích - Hỗ trợ/kiểm soát áp lực - Hỗ trợ/kiểm soát áp lực, điều hòa thể tích - Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo áp lực - Thông khí hai mức áp lực đường thở - Thông khí hỗ trợ áp lực đảm bảo thể tích - Thông khí áp lực dương liên tục - Thông khí không xâm nhập 3. Các thông số thở cài đặt: - Thể tích khí lưu thông: 50 ml tới 3000 ml (tính cho đối tượng trẻ em và người lớn. Nếu bao gồm cả trẻ sơ sinh thì từ 2 ml đến 3000 ml) - Lưu lượng hít vào: 190 l/phút - Flow - by: tự động - Giới hạn áp lực thở vào (Pressure limit): từ 2 tới 80 cm H₂O - Áp lực hỗ trợ (Pressure support): từ 2 tới 80cm H₂O - Áp lực dương cuối kì thở ra (PEEP): từ OFF, 2 tới 50 cmH₂O - Áp lực cao và áp lực thấp trong chế độ APRV: 3 tới 50 cmH₂O - Nồng độ oxy: điều chỉnh từ 21% đến 100% với bộ trộn tích hợp điện tử - Lưu lượng thở ra: 1 đến 150 lít/phút - Tần số thở sâu: khoảng cách 40 – 500 nhịp/phút - Mức giá trị Vt thở sâu: 10% - 100% giá trị Vt cài đặt - Tỷ lệ hít vào/ thở ra (I:E): từ 1: 10 đến 4:1 - Thời gian hít vào (Ti): từ 0.036 tới 9.6 giây - Thời gian thở ra (Te): từ 0.08 tới 10.9 giây - Thời gian ngưng kỳ hít vào: từ 0 đến 60% thời gian hít vào - Thời gian thở vào, thở ra trong APRV: từ 1 tới 200 giây - Lưu lượng trigger: từ OFF, 0.3 đến 15 L/ phút - Áp lực trigger: từ OFF, - 20 đến - 1 cmH₂O dưới mức áp lực dương cuối kỳ (PEEP) - Trigger thở ra: từ 5 tới 90% của lưu lượng hít vào đỉnh 4. Các thông số đo: - Thể tích khí lưu thông: từ 0 đến 3000ml - Lưu lượng: 0 đến 40 L/ phút - Lưu lượng đỉnh hít vào: $1 \div 190$ L/ phút
--	---

	- Lưu lượng đỉnh thở ra: $1 \div 150$ L/phút - Áp lực đường khí: $-20 \div 80$cmH₂O - Nồng độ oxy: $0 \div 100\%$ - Độ giãn nở phổi: $10 \div 150$ml/cmH₂O - Sức cản đường thở: $0 \div 400$ cmH₂O/lít/giây - Tần số thở ra: $0 \div 200$ nhịp/ phút - Thời gian hít vào, thở ra, ngưng kỳ thở: từ 0.036 đến 10.9 giây 5. Các thông số có thể cài đặt báo động: - Thể tích khí lưu thông thở ra (Vt) cao/thấp - Thông khí phút thở ra (MV) cao/thấp - Nồng độ FiO₂ cao thấp - Nhịp thở cao/thấp - Mức PEEP cao/thấp - Áp lực khí cao/ thấp 6. Màn hình hiển thị: - Màn hình TFT LED cảm ứng, 10.4 inch - Hiển thị và theo dõi các dữ liệu: Tần số thở (RR), I:E, O₂, Vte, Thông khí phút (VM), EtCO₂, MAP, Pplateau, Ti, Te, Tpause, Ri, Cs, Cd 7. Bản lưu dữ liệu (Trending): - Lưu lại 100 sự kiện và báo động. - Khả năng lưu tối đa: 72 giờ cho tất cả thông số
--	---

PHỤ LỤC 02

(phụ lục kèm theo Công văn số/BYT-TB-CT ngày...../....../2021 của Bộ Y tế)

**Báo cáo việc đấu thầu, mua sắm, ký kết hợp đồng
mua bán Danh mục và mô tả hàng hóa các sản phẩm trang thiết bị, vật tư y tế.**
(Thống kê đối với các Hợp đồng đã được ký từ 01/02/2020 đến 31/03/2020)

ĐƠN VỊ BÁO CÁO:

- * **Lưu ý:** - Đề nghị các đơn vị báo cáo đầy đủ theo hướng dẫn. Các thông tin không có thì để trống;
- Tên sản phẩm và mô tả hàng hóa tương đồng với các thông tin tại Phụ lục 1.

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Hãng/ Nước sản xuất	Năm sản xuất	Mô tả hàng hóa	Đơn vị cung cấp	Số lượng	Giá (Vnd)	Số hợp đồng	Ngày ký	Ghi chú
1.											
2.											
3.											
.....											

....., ngày tháng năm 2021

NGƯỜI LẬP BIỂU
(Ghi rõ họ, tên)

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ tên)

Điện thoại liên hệ