

Hà Nội, ngày 5 tháng 6 năm 2023

THƯ MỜI BÁO GIÁ
Về việc báo giá các trang thiết bị bổ sung cho ghép gan

Kính gửi: Các đơn vị, nhà cung cấp trang thiết bị y tế.

Trước hết Bệnh viện Quân y 103 xin trân trọng cảm ơn các đơn vị, nhà cung cấp trang thiết bị y tế đã hợp tác với Bệnh viện trong suốt thời gian qua.

Hiện tại Bệnh viện Quân y 103 đang có nhu cầu mua sắm bổ sung các trang thiết bị phục vụ ghép gan;

Để có cơ sở lập dự toán và kế hoạch mua sắm, Bệnh viện kính mời các đơn vị có khả năng cung cấp báo giá về Bệnh viện Quân y 103 theo các thông tin sau:

1. Danh mục hàng hóa:

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Bộ banh bên KENT phẫu thuật kéo bên	Bộ	2	
2	Bộ banh Kent Boomerang	Bộ	2	
3	Hệ thống dao mổ điện có chức năng cầm máu bằng khí Argon	HT	1	
4	Kính loupe phẫu thuật	Cái	6	
5	Máy theo dõi độ sâu gây mê (BIS)	Cái	1	
6	Bơm tiêm điện	Cái	5	
7	Máy sưởi ẩm bệnh nhân	Cái	3	
8	Máy phá rung tim có bản cực sốc trong	Cái	1	
9	Máy bơm tắt áp lực	Cái	1	
11	Máy phá rung tim	Cái	2	

2. Yêu cầu cấu hình kỹ thuật của trang thiết bị: (Phụ lục kèm theo)

3. Thời gian nhận báo giá: Từ ngày 5/6/2023 đến hết ngày 15/6/2023.

(Báo giá gửi về Khoa Trang bị/Bệnh viện Quân y 103. Đ/c: 261 Phùng Hưng - Phúc La - Hà Đông - Hà Nội. Mọi chi tiết xin liên hệ: Khoa Trang bị/BVQY103)

- Ks Nguyễn Như Sáng: 0966668103;

4. Hồ sơ báo giá gồm:

+ Giấy đăng ký kinh doanh;

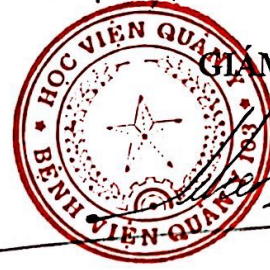
+ Bảng giá kèm thông tin mô tả chi tiết;

+ Hợp đồng tương tự mà đơn vị đã thực hiện (nếu có)

Xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý đơn vị./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban Giám đốc (để b/cáo);
- Ban Tài chính;
- Website BV;
- Lưu: VT, T/bi. S10.



GIAM ĐOC

Thiếu tướng Trần Viết Tiến

CẤU HÌNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA CÁC TRANG THIẾT BỊ
(Kèm theo Thư mời Báo giá ngày 5/6/2023 của BVQY103)

CẤU HÌNH KỸ THUẬT TRANG THIẾT BỊ GHEP GAN
A. Yêu cầu chung
- Được sản xuất năm 2022 trở đi, mới 100%.
- Điện áp sử dụng: 220V/50Hz (Đối với các thiết bị)
- Điều kiện môi trường hoạt động:
+ Nhiệt độ môi trường hoạt động từ 15°C đến 45°C
+ Độ ẩm môi trường hoạt động đến 95%
B. Yêu cầu về cấu hình và kỹ thuật
I. Bộ banh KENT phẫu thuật kiểu hạnh nhân kéo bên
1. Yêu cầu cấu hình
- Lưỡi banh bên: 01 cái
- Chốt giữ lưỡi banh bên: 01 cái
2. Yêu cầu kỹ thuật
- Chốt giữ lưỡi banh bên có khóa bắt vào bàn mổ, đầu có lò xo và móc để cố định vào lưỡi banh bên
- Lưỡi banh bên có nhiều khuy để kết nối với chốt giữ lưỡi banh
- Có chức năng banh vết mổ trong phẫu thuật gan mật tụy
II. Bộ banh KENT Boomerang
1. Yêu cầu cấu hình
- Thanh Boomerang: 01 cái
- Thanh đỡ: 01 cái
- Banh tự giữ: 01 cái
- Chốt cố định: 01 cái
2. Yêu cầu kỹ thuật
- Thanh Boomerang dài 200mm đến 250mm
- Thanh đỡ dài 450mm đến 550mm, trên thanh có rãnh dọc tránh tự quay khi dùng với chốt cố định
- Chốt cố định khóa được vào bàn mổ
III. Hệ thống dao mổ điện có chức năng cầm máu bằng khí Argon
1. Yêu cầu cấu hình
Hệ thống dao mổ điện có chức năng cầm máu bằng khí Argon bao gồm:
1.1. Dao cắt đốt cao tần:
+ Máy chính: 01 cái
+ Phụ tiêu chuẩn kèm theo gồm:
- Bộ điện cực trung tính: 50 chiếc



- Bàn đạp chân 2 chức năng có cáp nối dài: 01 chiếc
- Cáp nối điện cực trung tính: 01 chiếc
- Tay dao đơn cực 2 nút bấm dùng nhiều lần: 01 chiếc
- Bộ lưỡi dao 5 chiếc: 1 bộ
- Cáp lưỡng cực: 01 chiếc
- Kẹp lưỡng cực gấp khúc chống dính: 01 chiếc
- Lưỡi dao: 01 chiếc
1.2. Module cầm máu bằng khí Argon:
+ Máy chính: 01 cái
+ Phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo gồm:
- Bộ giảm áp: 01 bộ
- Bình khí Argon: 01 bình
- Tay dao Argon dành cho mổ mở: 05 chiếc
- Tay dao Argon dành cho mổ nội soi : 05 chiếc
- Bàn đạp chân: 01 chiếc
- Xe đẩy: 01 chiếc
2. Yêu cầu kỹ thuật:
2.1. Dao cắt đốt cao tần
• Tự động điều chỉnh công suất đầu ra, cung cấp đủ điện áp cần thiết cho chế độ cắt đã lựa chọn hoặc kiểm soát cường độ dòng hồ quang điện, giúp bảo vệ mô tránh các tổn thương nhiệt không chủ định.
• Công suất cắt ≥ 300 Watt
• Công suất cầm máu ≥ 200 Watt
• Có chức năng nâng công suất đỉnh cho vết mổ ban đầu.
• Có khả năng tự động điều chỉnh dòng hồ quang, hiệu điện thế, công suất đầu ra.
• Có thể tích hợp với modul cầm máu bề mặt Argon
• Có thể nâng cấp chức năng cắt với sự trợ giúp của khí Argon làm giảm khói.
• Chương trình tự lập cho người sử dụng : ≥ 9 chương trình
• Có chế độ theo dõi trở kháng điện cực trung tính
• Có chế độ tự động giám sát toàn bộ hệ thống khi hoạt động, hiển thị tên, mã lỗi trên màn hình đồng thời cảnh báo bằng âm thanh.
• Các chế độ cắt và cầm máu hoạt động ở tần số dòng điện: $350 \text{ kHz} \pm 10\%$, bước nhảy công suất: $\leq 2 \text{ W}$
• Có các chế độ cắt sau:
+ Chế độ tự động cắt đơn cực:
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: $\geq 700 \text{ Vp}$
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: $\geq 300 \text{ W}$
+ Chế độ cắt đơn cực công suất cao (HIGH CUT):

- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 900 Vp (với tia lửa điện)
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 300 W
+ Chế độ cắt đơn cực khô
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 1400 Vp;
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 200 W
+ Chế độ tự động cắt lưỡng cực
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 700 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 100 W
• Các chế độ cầm máu sau:
+ Chế độ cầm máu cường bức
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 1800 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 120 W
+ Chế độ cầm máu bề mặt
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 4300 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 120 W
+ Chế độ cầm máu công suất thấp lưỡng cực
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 190 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 120 W
+ Chế độ cầm máu cổ điển
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 1400 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 60 W
+ Chế độ cầm máu mềm
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 200 W
+ Chế độ cầm máu cường bức
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 2500 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 200 W
2.2. Module cầm máu bằng khí Argon
• Kết nối đồng bộ với cấu hình Dao mổ điện tại Mục 2.1
• Sử dụng khí Argon
• Bình khí Argon ≥ 5 L
• Van giảm áp có đồng hồ theo dõi áp lực
• Dòng khí điều chỉnh: 0,1 – 8 L/phút, bước điều chỉnh là $\leq 0,2$ L
• Thời gian ổn định dòng khí: ≤ 3 giây
• Các chế độ cắt và đốt sử dụng khí Argon hoạt động ở tần số dòng điện: 350 kHz $\pm 10\%$, bước nhảy công suất: ≤ 2 W
• Có các chế độ cắt:
+ Chế độ cắt tự động với hỗ trợ khí Argon
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 740 Vp

- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 300 W
+ Chế độ cắt đơn cực công suất cao hỗ trợ khí Argon
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 950 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 300 W
+ Chế độ cắt đơn cực khô hỗ trợ khí Argon
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 1450 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 200 W
• Các chế độ cầm máu:
+ Chế độ cầm máu với khí Argon không tiếp xúc
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 4300 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 120 W
+ Chế độ cầm máu cưỡng bức với hỗ trợ khí Argon
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 1800 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 120 W
+ Chế độ cầm máu mềm với hỗ trợ khí Argon
- Hiệu điện thế cao tần lớn nhất: ≥ 190 Vp
- Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: ≥ 120 W
IV. Kính lúp phẫu thuật
1. Yêu cầu cấu hình:
- Kính lúp: 01 bộ
- Bộ đội đầu và các đệm phụ kiện: 01 bộ
- Bộ đèn chiếu sáng: 01 cái
- Bộ bảo vệ thấu kính: 02 cái
- Khăn lau cho thấu kính: 01 cái
- Hộp bảo quản cho kính: 01 hộp
- Hộp bảo quản cho bộ đèn và pin: 01 bộ
2. Yêu cầu kỹ thuật:
- Tính năng kỹ thuật kính lúp phẫu thuật:
+ Hệ thấu kính cung cấp độ phóng đại $\geq 2.5x$
+ Khung đội đầu có khả năng điều chỉnh kích cỡ vòng đầu theo người sử dụng
+ Có khoá vị trí giúp cố định thấu kính, đảm bảo quá trình phẫu thuật ổn định.
+ Có lớp phủ bảo vệ chống phản xạ trên kính
+ Có hộp đựng chống sóc bảo vệ kính
- Tính năng kỹ thuật đèn:
+ Nguồn sáng LED, có tích hợp bộ điều nhiệt
+ Có thể điều chỉnh ≥ 3 mức độ sáng
+ Có pin sạc rời với chức năng sạc nhanh
+ Cường độ sáng tối đa ≥ 50.000 Lux ở khoảng cách làm việc 300 mm
+ Trọng lượng đầu đèn nhẹ ≤ 25 g

V. Máy theo dõi độ mê sâu (BIS)
1. Yêu cầu cấu hình
- Máy chính: 01 bộ
- Phụ kiện bao gồm:
+ Bộ xử lý tín hiệu: 01 bộ
+ Bộ cáp nối bệnh nhân: 01 bộ
+ Dây nguồn: 01 cái
+ Đế treo máy: 01 cái
+ Sensor đo độ mê sâu dùng cho người lớn: 10 cái
+ Sensor đo độ mê sâu dùng cho trẻ em: 10 cái
2. Yêu cầu kỹ thuật
- Có sử dụng phương pháp phân tích phổ đôi của điện não đồ EEG thành chỉ số đánh giá độ sâu gây mê hoặc tương đương
- Số kênh đo EEG: ≥ 4 kênh
- Có khả năng đo chỉ số riêng từng bán cầu não hoặc cả hai bên cùng lúc riêng biệt
- Có thể hiển thị biên độ năng lượng sóng EEG
- Có thể tải số liệu từ máy trực tiếp vào ổ di động qua cổng kết nối USB
- Có cổng số liệu RS232
- Có Pin với thời gian hoạt động ≥ 45 phút.
- Màn hình hiển thị
+ Màn hình màu cảm ứng, kích thước chiều cao ≥ 8 cm, chiều rộng ≥ 13 cm
+ Có hiển thị sóng EEG
+ Có hiển thị tín hiệu EMG
- Đặc điểm kỹ thuật của EEG:
+ Loại bỏ nhiễu: tự động
+ Dải bộ khuếch đại đầu vào: $\pm \geq 1$ mV
+ Tốc độ quét EEG: ≥ 25 mm/giây.
+ Các thông số tính toán: BIS, Chỉ số chặn (Suppression Ratio - SR), phát hiện tín hiệu nhiễu ồn (EMG), chất lượng tín hiệu sóng (Signal Quality Indicator), bộ đếm bùng nổ EEG trong 1 phút (Burst Count)
+ Tốc độ cập nhật dữ liệu: ≤ 1 giây đối với BIS
+ Chế độ cảnh báo bằng hình ảnh, âm thanh.
VI. Bơm tiêm điện
A. Yêu cầu chung
B. Yêu cầu cấu hình cho 1 máy
- Máy chính: 01 cái
- Phụ kiện:
+ Dây nguồn: 01 cái

+ Kẹp cọc truyền : 01 cái
C. Yêu cầu kỹ thuật
- Có màn hình màu hiển thị các thông số
- Có trang bị pin trong máy, hoạt động liên tục ≥ 10 h với tốc độ 5ml/h
- Có báo động trong trường hợp hỏng ắc quy và mất điện lưới
- Sử dụng được các cỡ bơm tiêm: 5 mL, 10 mL, 20 mL, 30 mL, 50/60 mL
- Có các chế độ đặt liều: mL/giờ , $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$, $\text{mg}/\text{kg}/\text{giờ}$;
- Bước đặt:
+ $\leq 0,01$ mL/giờ (tốc độ từ 0,01 mL/giờ đến 10 mL/giờ)
+ $\leq 0,1$ mL/giờ (tốc độ từ 10 mL/giờ đến 100 mL/giờ)
+ ≤ 1 mL/giờ (tốc độ từ 100 mL/giờ đến 1200 mL/giờ)
- Có chế độ cài đặt thời gian tiêm:
+ 1 phút đến ≥ 60 h
- Có dải cài đặt cân nặng bệnh nhân: 0,1kg - 300 kg
- Có cài đặt nồng độ pha thuốc:
+ 0,01 mg/mL đến 10 mg/mL (bước đặt 0,01 mg/mL)
+ 10 mg/mL đến 100 mg/mL (bước đặt $\leq 0,1$ mg/mL)
+ 100 mg/mL đến 999 mg/mL (bước đặt ≤ 1 mg/mL)
- Có cài đặt lượng thuốc:
+ 0,01 đến 10 (bước đặt 0,01)
+ 10 đến 100 (bước đặt $\leq 0,1$)
+ 100 đến 999 (bước đặt ≤ 1)
(Đơn vị: μg , mg)
- Có cài đặt thể tích dung dịch pha thuốc
+ 0,01 mL đến 10 mL (bước đặt 0,01 mL)
+ 10 mL đến 100 mL (bước đặt $\leq 0,1$)
+ 100 mL đến 999 mL (bước đặt ≤ 1)
- Có cài đặt tốc độ tiêm nhanh (bolus):
+ 100 mL/giờ (sử dụng bơm tiêm 5 mL)
+ 100 mL/giờ đến 300 mL/giờ (sử dụng bơm tiêm 10,20,30 mL)
+ 100 mL/giờ đến 1200 mL/giờ (sử dụng bơm tiêm 50/60 mL)
(Bước đặt: 100 mL/giờ)
- Có cài đặt thể tích dịch tiêm nhanh:
+ 0,01 mL đến 10 mL (bước đặt 0,01 mL)
+ 10 mL đến 100 mL (bước đặt $\leq 0,1$ mL)
+ 100 mL đến 999 mL (bước đặt ≤ 1 mL)
- Có thời gian tiêm nhanh: từ 1 giây đến 60 phút
(Bước đặt: 1 giây ± 0.5 giây)
- Có hiển thị thể tích dịch đã tiêm: 0 mL đến 9999 mL

- Có cài đặt ngưỡng áp lực báo tắc: 10 đến ≤ 120 kPa
- Có cài đặt tốc độ tiêm nhanh: 150 mL/ giờ đến 1200 mL/ giờ
- Có chức năng báo động trong các trường hợp:
+ Tắc đường tiêm truyền
+ Gắn hết dịch
+ Đuôi piston của bơm tiêm lắp không đúng
+ Thân của bơm tiêm lắp không đúng
+ Ấc quy yếu hoặc hỏng
+ Báo động lại
+ Báo động tắt máy
+ Báo động khi mất điện lưới
+ Chưa cài đặt tốc độ tiêm
+ Chưa cài đặt thể tích dịch định tiêm
+ Tốc độ truyền đặt lớn hơn giới hạn thể tích dịch định truyền
- Có các chức năng an toàn:
+ Giảm tốc bolus: giảm áp lực trong bơm tiêm khi gặp báo động tắc nghẽn
+ Khóa bàn phím
- Các chức năng khác:
+ Hiện thị hướng dẫn lắp bơm tiêm trên màn hình LCD
+ Hiện thị nhãn và cỡ bơm tiêm trên màn hình LCD
+ Chuyển đổi kiểu bơm tiêm
+ Cài đặt thể tích dịch tiêm
+ Cài đặt thời gian tiêm
+ Có âm báo ở chế độ Purge/Bolus
+ Điều chỉnh độ sáng của màn hình
+ Cài đặt ngày, giờ
+ Lưu và xem dữ liệu: ≥ 5000 sự kiện
+ Có âm báo khi phát hiện có nguồn điện lưới AC
+ Thay đổi tốc độ tiêm khi máy đang hoạt động
+ Có âm báo khi tắt nguồn
VII. Máy sưởi ấm bệnh nhân
1. Yêu cầu cấu hình
- Máy chính: 01 máy
- Chân máy: 01 cái
- Chăn sưởi ấm: 10 cái
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
2. Yêu cầu kỹ thuật
- Nhiệt độ hoạt động:
+ Mức cao: $43^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

+ Mức trung bình: $38^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$
+ Mức thấp: $32^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Màn lọc khí đầu vào $\leq 2\mu\text{m}$
- Có ≥ 2 chế độ gió
- Có cảm biến nhiệt cuối đầu ống
- Có chức năng báo thời gian sử dụng
- Có chức năng báo thông tin quá nhiệt
- Có chức năng báo lỗi khi vận hành
VIII. Máy phá rung tim có bản cực sốc trong
1. Yêu cầu cấu hình
1. Máy chính: 01 cái
2. Máy in: 01 cái
3. Phụ kiện kèm theo:
- Dây nối điện tim ECG : 01chiếc
- Giấy in : 01 cuộn
- Gel tiếp xúc : 01 tuýp
- Dây nối điện cực tạo nhịp ngoài cơ thể : 01 bộ
- Điện cực tạo nhịp ngoài cơ thể : 01 bộ
- Điện cực sốc trong: 01 bộ
2. Yêu cầu kỹ thuật
+ Máy phá rung tim
- Loại sốc: Bằng tay, đồng bộ và tự động sốc ngoài
- Có lựa chọn chế độ người lớn/trẻ em cho
- Năng lượng tối đa: $\geq 250\text{J}$.
- Thời gian nạp: ≤ 6 giây
- Hiện thị giá trị năng lượng nạp trên màn hình.
- Có chức năng xả năng lượng
- Kích thước bản sốc: $(60\text{ mm} \times 90\text{ mm})\pm 10\text{mm}$ cho người lớn và $(33\text{ mm} \times 63\text{ mm})\pm 10\text{mm}$ cho trẻ em.
- Lưu trữ dữ liệu : bộ nhớ trong và thẻ nhớ hoặc tương đương
- Có chức năng hướng dẫn trên màn hình
Màn hình:
- Loại màn hình: LCD
- Kích thước: ≥ 5 inch.
- Có thể hiển thị ≥ 4 sóng.
Khuyếch đại điện tim ECG
- Độ nhạy: ≥ 4 mức.
Tạo nhịp
- Độ rộng xung: $40\text{ ms} \pm 10\%$

- Tần số tạo nhịp: 20 ppm đến 200 ppm.
- Cường độ dòng điện: 0,8 ppm đến 200 mA.

Máy in

- Có chế độ in : tự động hoặc bằng tay

Nguồn điện

- Có Ấc quy sạc với thời gian sạc $\leq 3h$
- Có thể đánh sốc ≥ 600 ; ≥ 120 phút nếu theo dõi liên tục
- Dung lượng pin ≥ 2500 mAh

IX. Máy bơm tât áp lực

1. Yêu cầu cấu hình

- Thân máy chính và phụ kiện đồng bộ: 01 cái
- Ống nối cho máy bơm hơi áp lực : 01 bộ (02 cái)
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
- Cáp dự phòng: 01 cái
- Bao chi các cỡ: 10 đôi

2. Yêu cầu kỹ thuật:

- + Áp lực máy khi sử dụng với các bao chi:
- Bao chi bàn chân: Áp lực ép đồng nhất ≥ 100 mmHg.
- Bao chi đùi: Áp lực ép phân đoạn hướng tâm ≥ 30 mmHg
- + Chu kỳ ép: 20-60 giây/ 1 đợt ép, ở từng đối tượng khác nhau, chu kỳ ép khác nhau tùy thuộc vào thời gian tưới máu tại tĩnh mạch
- Có chức năng tự đo thời gian tưới máu
- Màn hình LCD
- Pin: Dung lượng ≥ 2200 mAh, thời gian sử dụng khi dùng pin $\geq 8h$, thời gian sạc $\leq 4h$
- Có hệ thống báo lỗi
- Có cổng USB lưu dữ liệu bệnh nhân

X. Máy phá rung tim

1. Yêu cầu cấu hình

- Máy chính kèm máy in nhiệt trong máy: 01 bộ
- Phụ kiện kèm theo:
- + Dây nối điện tim ECG : 01 chiếc
- + Giấy in : 01 cuộn
- + Gel tiếp xúc : 01 tuýp
- + Dây nối điện cực tạo nhịp ngoài cơ thể : 01 bộ
- + Điện cực tạo nhịp ngoài cơ thể : 01 bộ

2. Yêu cầu kỹ thuật

- + Máy phá rung tim
- Loại sốc: Bằng tay, đồng bộ và tự động sốc ngoài

- Có lựa chọn chế độ người lớn/trẻ em cho
- Năng lượng tối đa: $\geq 250J$.
- Thời gian nạp: ≤ 6 giây
- Hiện thị giá trị năng lượng nạp trên màn hình.
- Có chức năng xả năng lượng
- Kích thước bản sóc: $(60\text{ mm} \times 90\text{ mm}) \pm 10\text{mm}$ cho người lớn và $(33\text{ mm} \times 63\text{ mm}) \pm 10\text{mm}$ cho trẻ em.
- Lưu trữ dữ liệu : bộ nhớ trong và thẻ nhớ hoặc tương đương
- Có chức năng hướng dẫn trên màn hình
Màn hình:
- Loại màn hình: LCD
- Kích thước: ≥ 5 inch.
- Có thể hiển thị ≥ 4 sóng.
Khuyếch đại điện tim ECG
- Độ nhạy: ≥ 4 mức.
Tạo nhịp
- Độ rộng xung: $40\text{ ms} \pm 10\%$
- Tần số tạo nhịp: 20 ppm đến 200 ppm.
- Cường độ dòng điện: 0,8 ppm đến 200 mA.
Máy in
- Có chế độ in : tự động hoặc bằng tay
Nguồn điện
- Có Ắc quy sạc với thời gian sạc $\leq 3h$
- Có thể đánh sóc ≥ 600 ; ≥ 120 phút nếu theo dõi liên tục
- Dung lượng pin $\geq 2500\text{ mAh}$