

## DANH MỤC YÊU CẦU KỸ THUẬT

STT	Danh mục thiết bị y tế	Số lượng
1	<p><b>HỆ THỐNG MÁY X QUANG DI ĐỘNG KỸ THUẬT SỐ 100Ma</b></p> <p><b>Bao gồm:</b></p> <p><b>MÁY X QUANG DI ĐỘNG 100mA</b> Năm sản xuất: 2023 trở về sau, hàng mới 100% Chứng chỉ chất lượng: ISO13485</p> <p><b>Thiết bị đồng bộ bao gồm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>01 Bóng X Quang</li><li>01 Máy phát cao tần</li><li>01 Bộ chuẩn trực</li><li>01 Bảng điều khiển</li><li>01 Tay đỡ bóng</li><li>01 Điều khiển từ xa</li><li>01 Dây nguồn</li><li>01 Công tắc chụp tay</li><li>01 Hệ thống thu nhận ảnh DR</li><li>01 Trạm làm việc</li><li>01 Phần mềm xử lý ảnh</li><li>01 Hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Việt)</li></ul> <p><b>Đặc tính</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Phương pháp điều khiển đa vi xử lý</li><li>2. Bù điện áp đường dây tự động do mạch kín của dòng x-quang và điện áp.</li><li>3. Có thể di chuyển trong không gian hẹp với thiết kế gọn gàng.</li><li>4. Giảm chi phí điện năng vì sử dụng điện dân dụng</li></ol> <p><b>Chi tiết thông số kỹ thuật</b></p> <p><b>Bộ điều khiển</b> Công suất đầu vào: 1 pha 220 VAC, 50 / 60Hz Thời gian ngắn Xếp hạng: 100mA ở 50kV Dải kV: 40 - 110kV Dải mAs: 0.1 - 100mAs (38 bước)</p> <p><b>Bóng X-quang</b> Tiêu điểm: 0.6/1.8 (bình thường 1.8mm) Điện thế lớn nhất: 120 kV Khả năng trữ nhiệt của Anode: 30KJ Góc tới: 15° Lọc tia Bóng X-quang: 0.5mm AL</p> <p><b>Máy phát cao tần</b> Nguồn điện đầu vào: 1 pha, 220V, 50/60Hz Thời gian ngắn Xếp hạng: 100mA ở 50kV Dải điện thế: 40- 110 kV Dải mAs: 0.1 –100mAs (38 bước) Phương pháp: biến tần 60kHz Công suất: 5 kW Điện năng tiêu thụ: 1 kVA</p> <p><b>Bộ chuẩn trực</b> Loại: Điều khiển thủ công</p>	01 Bộ

<p>Kích thước vùng tia lớn nhất: SID ở 100cm &lt; 47cm × 47cm          Kích thước vùng tia nhỏ nhất: SID ở 100cm &lt; 5cm × 5cm          Cường độ chiếu sáng: Hơn 100 Lux          Lọc riêng: 0.58mmAL          Tổng lọc: 2.19mmAL</p> <p><b>Bảng điều khiển:</b>          Bộ điều khiển từ xa IR Loại cảm biến          APR 330 (Kích thước 3 × nội dung 5 × hướng 2 × bước 11)          Bộ điều khiển (kV &amp; mAs): Dual (Đầu bóng, thân chính)          Pin: 12VDC(24A) × 4 Cái</p> <p><b>Tay đỡ bóng</b>          Chuyển động thẳng đứng: 1.400 mm          Xoay cánh tay +/- 90°          Xoay bóng +/- 180°</p> <p><b>Thông số chung.</b>          Kích thước: 890 × 586 × 1855(D×R×C) mm          Trọng lượng: Khoảng 145 kg</p> <p><b>Hệ thống thu nhận ảnh KTS WIRELESS: 01 cái</b>          Năm sản xuất: 2023 trở về sau, hàng mới 100%</p> <p><b>Thông số kỹ thuật chi tiết</b></p> <p><b>Tấm nhận: 01 cái</b>          Ứng dụng: Người          Loại TFT: a-Si          Vật liệu phát quang: CsI          Kích thước (W×D×H): 460 × 460 × 15.6 mm          Số lượng điểm ảnh: 3072 × 3072          Độ phân giải: 3.6 lp/mm          Kích thước điểm ảnh: 140μm          Vùng hoạt động TFT: 430.08×430.08 mm          MTF @ 0.5lp/mm: 84%          Chuyển đổi A/D: 16 bit          Đầu ra dữ liệu: 16 bit          Loại giao tiếp: Không dây          Tự động phát hiện tia: Có          WLAN: IEEE802.11a/b/g/n/ac          2.4GHz/5GHz          Trọng lượng tải tối đa: Đầy đủ (Tải toàn bộ) : 400kg          Cục bộ (Tải 1 điểm) : 200kg          Tiêu chuẩn chống nước, bụi: IP68          Tấm bảo vệ cảm biến: Tấm sợi Carbon          Trọng lượng (kg): 3.7 kg bao gồm cả pin          Thời gian chu kỳ: 4.5 giây (Có dây) và 5 giây (Không dây)          Thời gian chuyển ảnh (Hình ảnh gốc): 1.5 giây (Có dây) và 2.5 giây (Không dây)          Thời gian pin hoạt động: 300 lần chụp trong 7.5 tiếng (Chu kỳ chụp 90 giây)          Công suất tiêu thụ: 38W</p> <p><b>Hộp điều khiển</b>          Kích thước: 125.0 × 109.8 × 255.0mm</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Trọng lượng: 1,3 kg  
 Đầu vào: AC 100-240 V~ 50/60 Hz, 1.4-0.7 A  
**Pin**  
 Số lượng pin: 2 pack  
 Kích thước: 112.2 × 158 × 8.4 mm  
 Trọng lượng (kg): 0.2  
 Đầu ra điện áp danh định: 7.7 V  
 Nhiệt độ hoạt động: 10 °C - 35 °C  
 Thời gian sạc: 4 tiếng cho 1 pin và 3 tiếng cho 2 pin  
 Dung lượng pin: Tối đa 4725 mAh, tối thiểu 4300 mAh  
 Hoán đổi pin nóng (Hot swap): Có

**Bộ sạc Pin**

Kích thước: 268.4 × 54.9 × 186.9 mm  
 Trọng lượng: 0.52 (Không bao gồm pin) Kg  
 Đầu vào: 19V ~ 3.42 A  
 Đầu ra điện áp định danh: 8.7 V

**Nguồn cho bộ sạc Pin**

Kích thước: 134.0 x 59.8 x 31 mm  
 Trọng lượng: 0.34 kg  
 Đầu vào: AC 100-240 V~ 50-60 Hz, 1.5 A-0.7 A  
 Đầu ra: 19V ~ 3.42 A  
 Phân loại chống điện giật: Class I equipment  
 Độ dài cáp: 1.5 m

**Phụ kiện**

Cáp: Dây nguồn, Cáp chính 7m (Tùy chọn Cáp LAN, Cáp đồng bộ)

**Trạm làm việc:** *Cấu hình Laptop tối thiểu:*

CPU: Intel i5

RAM: 8GB

SSD: 500GB

Card mạng: Dual Ethernet 100/1000 Mbps

OS: Windows 7/8.1/10/11 (64 bit)

Màn hình: 14" FHD 1920 × 1080

**Phần mềm đọc và xử lý hình ảnh:**

**+ Danh sách chỉ định**

Tìm kiếm và xem thông tin khám bệnh cho bệnh nhân

Đăng ký / Chỉnh sửa / Xóa thông tin khám bệnh cho bệnh nhân

Chế độ đăng ký khẩn cấp

Hỗ trợ tích hợp với DB và [MWL]

Danh sách từ chối nhận ảnh

Hàng đợi

**+ Ca chụp**

Kiểm tra thông tin bằng cách kiểm tra bộ phận cơ thể từ chỉ định (Exam order)

Cài đặt [Body map], [Exam] và [Tình trạng phát tia]

Hình ảnh thu được thông qua tích hợp tấm nhận và máy phát

Xem trước ảnh

Kích thước ROI tự động

SW Grid

<p><b>+ Xem và xử lý ảnh</b>  Xem ảnh  Xử lý ảnh sau khi chụp xong  Cung cấp thông tin về ca chụp  Phóng to / thu nhỏ  Phóng toàn màn hình, phóng vừa với màn hình  Xoay, Lật, đảo  Window/Level  Gán chú thích chữ  Shutter  Đánh dấu  Đảo ngược  Biểu đồ  Mũi tên, Đường thẳng, hình vuông, hình elip, Thước kẻ, Góc  Xử lý hình ảnh  Chọn Tất cả, Xóa  Xuất ảnh (In, CD, USB)  Auto ROI  Cấu hình tích hợp PACS, MWL  Tiêu chuẩn ảnh DICOM  <b>Lựa chọn thêm: Hệ thống Xử lý, lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế: Pacs</b>  + Tất cả các Thiết bị sinh hình ảnh y tế: MRI, CT, X-quang, Nội soi, Siêu âm... Hội chuẩn, Videocall.  + Tự chuẩn đoán bằng trí tuệ nhân tạo IA  + Điện toán đám mây.  + Tích hợp cho mọi thiết bị: PC, Laptop, Tablet, Điện thoại...  <b>MÁY IN PHIM X-QUANG KHỔ Y TẾ: 01 cái</b>  Năm sản xuất: 2023 trở về sau, hàng mới 100%  - Sử dụng công nghệ in laser  - In phim được cho các thiết bị CT, MRI, CR/DR và các thiết bị chẩn đoán hình ảnh khác  - In được nhiều cỡ phim:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 35 x 43 cm (14" x 17"). (Mã phim DI-HL)</li> <li>• 26 x 36 cm (10" x 14").</li> <li>• 25 x 30 cm (10" x 12").</li> <li>• 20 x 25 cm (8" x 10").</li> </ul> - Tốc độ in phim:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 phim/giờ: Phim 20x25cm (8" x 10"), 26x36cm (10" x 14"), 25x30cm (10" x 12").</li> <li>• 80 phim/giờ: Phim 35x43cm (14" x 17").</li> </ul> - Nạp phim trong ánh sáng bình thường  - Số khay: 02 khay chứa phim  - Độ phân giải: 508 dpi  - Độ tương phản: 14 bits  - Kết nối chuẩn DICOM  - Bộ nhớ: 1 GB  - Nguồn điện: AC100-240, 50/60Hz ± 10%  - Kích thước ngoài: 610 (rộng) x 630 (sâu) x 893 (cao) mm  - Trọng lượng: 104 kg</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

