Intraoral Scanner

Hướng dẫn Sử dụng

Dịch

Mẫu 100 Mẫu 001

dental wings

MỤC LỤC

1. Giới thiệu về tài liệu hướng dẫn này 3
   1.1 Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm pháp lý 3
   1.2 Giấy phép, nhãn hiệu và các quyền khác 5
2. Giới thiệu và tổng quan 6
   2.1 Mục đích sử dụng 6
   2.2 Mô tả thiết bị và tính năng 6
   2.3 Phụ kiện và sản phẩm được sử dụng kết hợp 7
   2.4 Chỉ định 8
   2.5 Thận trọng 9
   2.6 Thông tin về tương thích 11
   2.7 Bảo vệ dữ liệu 11
   2.8 Thông tin thêm 12
   2.9 Thải bỏ 15
3. Cài đặt 16
   3.1 Mở hộp máy quét 16
   3.2 Thiết lập máy quét 18
4. Nguyên tắc cơ bản và giao diện người dùng 24
5. Quét 29
   5.1 Độ chính xác 29
   5.2 Từng bước một 29
6. Bảo trì 33
   6.1 Chăm sóc thiết bị 33
   6.2 Tái xử lý 34
   6.3 Sao lưu dữ liệu 37
   6.4 Cập nhật phần mềm 37
   6.4 Công cụ bảo trì 37
   6.5 Thay cầu chì ống 41
   6.6 Dịch vụ 42
7. Khắc phục sự cố 43
8. Đóng gói máy quét 46
9. Nhà phân phối và dịch vụ 48
10. Dữ liệu và nhãn kỹ thuật 49
11. Giải thích các ký hiệu 58
12. Phụ lục A - Tái xử lý ống bọc máy quét cầm tay 61
13. Phụ lục B - Tái xử lý máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay) 66
14. Phụ lục C - Hướng dẫn tương thích điện từ 71

1. Giới thiệu về tài liệu hướng dẫn này

> ⚠ Lưu ý
>
> Hướng dẫn được cung cấp có chứa thông tin quan trọng về việc sử dụng máy quét và phần mềm máy quét một cách an toàn và phù hợp. Đảm bảo đọc và hiểu tài liệu này trước khi cài đặt và vận hành thiết bị.

Hướng dẫn Sử dụng này có hiệu lực trong suốt vòng đời sản phẩm của thiết bị và phần mềm thiết bị trừ khi phát hành hướng dẫn mới trong khoảng thời gian đó. Nếu có thắc mắc, hãy liên hệ với nhà phân phối tại địa phương. Vui lòng giữ lại tài liệu này để tham khảo sau này.

Thuật ngữ "máy quét" đề cập đến bất cứ và tất cả các mẫu máy quét nha khoa Intraoral Scanner, bao gồm cả các bộ phận và phụ kiện của chúng. Thuật ngữ "bộ phận quét" đề cập đến bộ phận máy quét được sử dụng để xử lý lần quét. Thuật ngữ "máy quét cầm tay" đề cập đến máy quét cầm tay có bộ phận ống bọc máy quét cầm tay tháo rời.

Hướng dẫn Sử dụng Phiên bản điện tử

Tài liệu Hướng dẫn Sử dụng cho máy quét của bạn được cung cấp ở dạng điện tử. Tài liệu này được lưu trữ trong máy quét, cũng như khả dụng qua trang web Hướng dẫn Sử dụng trực tuyến. Nếu cần bản giấy, người dùng có thể tự in hướng dẫn này ra hoặc yêu cầu nhà cung cấp gửi cho họ bản giấy. Để biết thêm thông tin, cũng như chi tiết liên hệ và thời gian giao hàng, vui lòng xem trang web Hướng dẫn Sử dụng trực tuyến: https://ifu.dentalwings.com

1.1 Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm pháp lý

Thiết bị này được thiết kế để người có kiến thức phù hợp về nha khoa và công nghệ phòng thí nghiệm nha khoa sử dụng.

Người dùng thiết bị này tự chịu trách nhiệm cho việc xác định thiết bị này có phù hợp với ca bệnh và tình huống cụ thể hay không. Người dùng tự chịu trách nhiệm về tính chính xác, đầy đủ và phù hợp của tất cả các dữ liệu được nhập vào thiết bị này và phần mềm used. Người dùng phải kiểm tra tính chính xác của kết quả và đánh giá từng trường hợp riêng rẽ.

Phải sử dụng các sản phẩm của Dental Wings theo hướng dẫn sử dụng đi kèm. Việc sử dụng hoặc thao tác sai sản phẩm của Dental Wings sẽ làm mất hiệu lực bảo hành được cung cấp cho sản phẩm của Dental Wings, nếu có. Nếu bạn cần thêm thông tin về cách sử dụng đúng các sản phẩm của Dental Wings, vui lòng liên hệ nhà phân phối tại địa phương. Người dùng không được phép sửa đổi các sản phẩm của Dental Wings.

DENTAL WINGS, CHI NHÁNH HOẶC NHÀ PHÂN PHỐI CỦA DENTAL WINGS TỪ CHỐI MỌI HÌNH THỨC CAM ĐOAN VÀ BẢO ĐẢM, DÙ LÀ RÕ RÀNG HAY NGỤ Ý, BẰNG VĂN BẢN HAY BẰNG MIỆNG, LIÊN QUAN ĐẾN SẢN PHẨM, BAO GỒM CẢ BẢO ĐẢM VỀ KHẢ NĂNG BÁN ĐƯỢC, SỰ PHÙ HỢP CHO MỤC ĐÍCH CỤ THỂ, VẬN HÀNH KHÔNG BỊ LỖI HOẶC KHÔNG VI PHẠM, VÀ SẢN PHẨM ĐƯỢC BÁN “THEO NGUYÊN TRẠNG”.

Trách nhiệm pháp lý tối đa của chúng tôi, phát sinh từ sản phẩm hay việc sử dụng sản phẩm, dù là dựa theo bảo hành, hợp đồng, luật dân sự ngoài hợp đồng hoặc nội dung khác, sẽ không vượt quá khoản thanh toán thực tế mà chúng tôi nhận được liên quan đến giá muaa sản phẩm. Trong mọi trường hợp, chúng tôi sẽ không chịu trách nhiệm pháp lý cho các thiệt hại đặc biệt, ngẫu nhiên hay hậu quả, bao gồm nhưng không giới hạn ở tổn thất lợi nhuận, mất dữ liệu hay thiệt hại do mất khả năng sử dụng, phát sinh theo đây hay từ việc bán sản phẩm.

Các cấu phần phần cứng và phần mềm được cập nhật thường xuyên. Do đó, một số hướng dẫn, quy cách và hình ảnh có trong Hướng dẫn Sử dụng này có thể khác một chút so với tình huống cụ thể của bạn. Dental Wings bảo lưu quyền sửa đổi, thay đổi hay cải tiến sản phẩm này hoặc tài liệu bất cứ lúc nào mà không có nghĩa vụ phải thông báo cho bất cứ ai về việc sửa đổi hay cải tiến đó.

Sản phẩm và dữ liệu sản phẩm của bên thứ ba

Khi quét và thiết kế hồ sơ bệnh án, người dùng có thể làm việc với các sản phẩm và/hoặc dữ liệu sản phẩm của bên thứ ba. Dental Wings, chi nhánh hoặc đối tác phân phối của Dental Wings từ chối mọi trách nhiệm pháp lý đối với các thiệt hại liên quan đến hay phát sinh từ sản phẩm hoặc dữ liệu sản phẩm của bên thứ ba đó được sử dụng trong phạm vi này.

1.2 Giấy phép, nhãn hiệu và các quyền khác

Giấy phép phần mềm

Phần mềm máy quét của bạn được bảo vệ theo thỏa thuận cấp phép. Chỉ có thể sử dụng hoặc sao chép phần mềm máy quét theo các điều khoản của thỏa thuận này. Việc sao chép hoặc sử dụng phần mềm trên bất kỳ phương tiện nào (trừ các phương tiện được cho phép trong thỏa thuận cấp phép) là bất hợp pháp. Bạn có thể truy cập thỏa thuận qua menu chính bằng cách chọn biểu tượng *Cấu hình*, sau đó chọn *Thỏa thuận* từ menu ngữ cảnh *(xem Nguyên tắc cơ bản và giao diện người dùng, trang 24)*.

Tính sẵn có

Một số sản phẩm và phụ kiện nêu trong Hướng dẫn Sử dụng này có thể không sẵn có tại tất cả các quốc gia.

Phần mềm của bên thứ ba

Phần mềm máy quét của bạn có chứa mã từ các bên thứ ba được cung cấp theo giấy phép cụ thể. Bạn có thể truy cập các điều kiện cấp phép trong phần mềm qua menu chính bằng cách chọn biểu tượng *Cấu hình*, sau đó chọn *Giới thiệu* từ menu ngữ cảnh *(xem Nguyên tắc cơ bản và giao diện người dùng, trang 24)*.

Tên thương mại và nhãn hiệu.

DENTAL WINGS và/hoặc các nhãn hiệu và nhãn hiệu đã đăng ký từ Dental Wings được nêu trong tài liệu này là nhãn hiệu hoặc nhãn hiệu đã đăng ký của Dental Wings. Tất cả các nhãn hiệu khác là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.

Bản quyền

Không được tái bản hoặc xuất bản các tài liệu của Dental Wings, dù là toàn bộ hay một phần, khi không có sự cho phép bằng văn bản của Dental Wings.

2. Giới thiệu và tổng quan

2.1 Mục đích sử dụng

Intraoral Scanner là máy quét nha khoa 3D được thiết kế để sử dụng cho việc ghi lại các đặc điểm phân bố bề mặt của răng và mô lân cận. Hệ thống tạo ra ảnh quét 3D để sử dụng trong thiết kế và sản xuất phục hình răng được máy tính hỗ trợ.

2.2 Mô tả thiết bị và tính năng

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner bao gồm một máy tính có nhúng phần mềm, màn hình và máy quét cầm tay được trang bị cảm biến quang học.

Các mẫu thiết bị

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (Loại: DW-IO) được cung cấp theo hai mẫu sản phẩm (xem *Hướng dẫn Sử dụng*, trang 1):

- Mẫu 001 (kiểu xe đẩy) - Mặt hàng số 6000-1
- Mẫu 100 (máy tính xách tay) - Mặt hàng số 6300-1

Gói hàng được giao có tất cả các thành phần cần thiết để vận hành máy quét nha khoa Intraoral Scanner theo mục đích dự kiến. Để biết chi tiết, *xem Nhận dạng các bộ phận, trang 19*.

📖 Lưu ý

1. Có thể thay máy tính xách tay (bộ phận quét của Mẫu 100) bằng bộ phận quét của Mẫu 010 (di động).
2. Nhà phân phối có thể mua máy tính xách tay cho Mẫu 100, cài đặt phần mềm và xác nhận việc cài đặt. Để biết thêm chi tiết, *xem Dữ liệu và nhãn kỹ thuật, trang 49*.

⚠ Lưu ý

Máy tính xách tay phải tuân thủ các quy định an toàn quốc gia và được xác nhận sử dụng với máy quét nha khoa Intraoral Scanner để đảm bảo hiệu suất đầy đủ. Tham khảo thông tin có sẵn cho nhà phân phối.

Cấu hình

Thiết bị được giao với cấu hình sau đây:

- Có logo và màu sắc nhận diện của nhà phân phối
- Có bộ phụ kiện cụ thể theo nhà phân phối
- Có cấu hình phần mềm cụ thể theo nhà phân phối
- Có dây nguồn cụ thể theo quốc gia

Nguyên lý hoạt động

Cảm biến trong máy quét cầm tay của Intraoral Scanner cung cấp dữ liệu, được khớp với nhau trong bộ xử lý để tạo dấu răng kỹ thuật số.

Tính năng mới

Intraoral Scanner không có các tính năng mới liên quan đến lĩnh vực nha khoa thông thường. Thiết bị hỗ trợ việc thực hiện kỹ thuật số các dịch vụ nha khoa thông thường trong lĩnh vực phục hình răng.

2.3 Phụ kiện và sản phẩm được sử dụng kết hợp

Việc sử dụng máy quét nha khoa Intraoral Scanner yêu cầu phải có phụ kiện (sản phẩm làm sạch và khử trùng, vật liệu đóng gói thông thường). Ngoài ra, sản phẩm có thể được dùng kết hợp với các sản phẩm khác (ví dụ như phần mềm CAD/CAM).

Dental Wings đã xác nhận các sản phẩm cụ thể được cung cấp trong chương *Dữ liệu và nhãn kỹ thuật (xem Bộ phận thay thế, trang 55)*, trong *Phụ lục A - Tái xử lý ống bọc máy quét cầm tay (trang 61)* và trong *Phụ lục B - Tái xử lý máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay) (trang 66)*. Các sản phẩm khác cũng có thể phù hợp nếu đáp ứng các yêu cầu dưới đây. Tuy nhiên, người dùng phải xác nhận tính tương thích của chúng với máy quét nha khoa Intraoral Scanner.

Máy quét hiện có nhiều cấu hình khác nhau. Để biết các mẫu thiết bị khác và thiết bị ngoại vi tùy chọn cho Máy tính cá nhân, vui lòng xem chương *Mô tả thiết bị và tính năng (trang 6)*. Để biết thông tin về phụ kiện cụ thể, vui lòng liên hệ với nhà phân phối tại địa phương.

Tái xử lý

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner yêu cầu phải tái xử lý. Cách sử dụng chi tiết, yêu cầu cụ thể, cũng như sản phẩm được xác nhận cho vật liệu và thiết bị tái xử lý có trong Phụ lục A và B.

Sản phẩm làm sạch và khử trùng : Máy quét yêu cầu phải tái xử lý bằng các chất tẩy rửa và chất khử trùng cụ thể. Các chất này được chỉ định trong Phụ lục A và B.

Ống bọc máy quét cầm tay là khu vực bán quan trọng và yêu cầu phải tiệt trùng. Máy quét cầm tay (không có ống bọc máy quét cầm tay), cáp, bộ phận quét và phụ kiện là các khu vực không quan trọng và yêu cầu khử trùng ở mức độ trung bình hoặc thấp.

Vật liệu đóng gói thông thường : Phải sử dụng túi tiệt trùng trong suốt thông thường để chuẩn bị ống bọc máy quét cầm tay cho tiệt trùng hay để bảo vệ máy quét cầm tay khi bảo quản trên máy quét nha khoa Intraoral Scanner. Phải có kích thước 9 cm x 20 cm. Ngoài ra, có thể sử dụng túi nhựa thông thường để bảo quản máy quét cầm tay khi đã tháo khỏi máy quét. Phải có kích thước tối thiểu 25 cm x 40 cm.

Hoạt động sử dụng khác cho chụp 3D

Chức năng chụp 3D từ máy quét nha khoa Intraoral Scanner có thể được sử dụng cùng với các sản phẩm phần mềm khác. Các sản phẩm này phải có khả năng xử lý và mở tệp STL. Dental Wings đã xác nhận việc sử dụng:

DWOS: Phần mềm thiết kế phục hình răng 3D

Straumann® CARES® Visual: Phần mềm thiết kế phục hình răng 3D

coDiagnostiX: Phần mềm lên kế hoạch điều trị phẫu thuật nha khoa

2.4 Chỉ định

Máy quét này là thiết bị quét nha khoa 3D quang học được thiết kế để sử dụng cho việc ghi lại kỹ thuật số các đặc điểm phân bố bề mặt của răng và mô lân cận. Hệ thống tạo ra ảnh quét 3D để sử dụng trong thiết kế và sản xuất phục hình răng được máy tính hỗ trợ. Ảnh quét 3D được cung cấp ở định dạng hình học 3D. Thiết bị cho phép một số đầu quét tích hợp trong máy quét cầm tay quét cùng lúc từ nhiều góc. Thiết bị dành cho chuyên gia nha khoa sử dụng.

2.5 Thận trọng

Hướng dẫn được cung cấp có chứa thông tin quan trọng về việc sử dụng máy quét và phần mềm máy quét một cách an toàn và phù hợp. Đảm bảo đọc và hiểu tài liệu này trước khi cài đặt và vận hành thiết bị.

Phải lắp ống bọc vào máy quét cầm tay trước khi quét. Nếu lắp sai, thiết bị sẽ không quét đúng.

Máy tính xách tay phải tuân thủ các quy định an toàn quốc gia và được xác nhận sử dụng với máy quét nha khoa Intraoral Scanner để đảm bảo hiệu suất đầy đủ. Tham khảo thông tin có sẵn cho nhà phân phối.

Máy quét này có thể quét với độ chính xác rất cao. Để quét chính xác, hãy tuân thủ tất cả các hướng dẫn được cung cấp.

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (mẫu xe đẩy) là thiết bị có loại bảo vệ I. Để tránh rủi ro điện giật, chỉ kết nối thiết bị với ổ cắm điện có nối đất bảo vệ.

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (mẫu dùng cho máy tính xách tay) là thiết bị có loại bảo vệ II. Luôn sử dụng nguồn điện được cung cấp.

Máy quét này phù hợp để sử dụng trong phòng thí nghiệm, phòng khám nha khoa và môi trường tương đương. Tuy nhiên, khả năng bảo vệ khỏi bụi và nước chưa được kiểm định cụ thể.

Cài đặt máy quét theo hướng dẫn. Chỉ sử dụng các bộ phận được cung cấp hay chỉ định. Trước khi thực hiện bất cứ hành động bảo trì nào, hãy rút phích cắm máy quét khỏi ổ cắm điện.

Phải luôn kết nối máy quét cầm tay với máy quét thông qua đầu nối máy quét cầm tay. Đảm bảo cắm phích cắm máy quét cầm tay theo hướng dẫn trước khi cho thiết bị tiếp xúc với bệnh nhân.

Đảm bảo tòa nhà và mạch điện tòa nhà được nối đất và tuyệt đối không kết nối máy quét cầm tay trực tiếp với máy tính xách tay khi sử dụng máy quét nha khoa Intraoral Scanner (mẫu dùng cho máy tính xách tay).

Cất giữ bao bì ban đầu của máy quét để sử dụng cho việc vận chuyển an toàn trong trường hợp cần bảo dưỡng, sửa chữa và thải bỏ. Mở hộp và đóng gói máy quét theo hướng dẫn.

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner chỉ tương thích với máy quét cầm tay Dental Wings. Đảm bảo có kết nối internet khi cắm máy quét cầm tay vào lần đầu tiên.

Phải thực hiện tái xử lý trước lần sử dụng đầu tiên, sau đó là sau mỗi lần sử dụng, cũng như trước khi bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa và thải bỏ để tránh lây nhiễm chéo.

Luôn đảm bảo mối quan hệ một đối một giữa hồ sơ bệnh án của bệnh nhân, lần quét và điều trị.

Việc bảo vệ dữ liệu được nhập vào phần mềm là trách nhiệm chung. Vui lòng tham khảo thỏa thuận cấp phép để biết thêm chi tiết.

Sao lưu dữ liệu định kỳ. Người dùng chịu trách nhiệm thực hiện và duy trì sao lưu dữ liệu để tránh mất dữ liệu.

Người dùng chịu trách nhiệm đảm bảo bỏ nhận dạng dữ liệu sức khỏe, sao lưu và khôi phục dữ liệu sau thảm họa, cũng như về tính xác thực của dữ liệu sức khỏe.

Người dùng chịu trách nhiệm cấu hình hệ điều hành máy quét nha khoa Intraoral Scanner và tích hợp thiết bị vào mạng, nếu phù hợp, theo yêu cầu trong Chính sách về CNTT. Điều này bao gồm thiết lập tính năng tự động đăng xuất, điều khiển kiểm tra, cấp phép, cấu hình tính năng bảo mật, truy cập khẩn cấp, phát hiện/bảo vệ khỏi phần mềm độc hại, xác thực nút, xác thực cá nhân, ổ khóa thực, tích hợp máy quét nha khoa Intraoral Scanner vào lộ trình vòng đời sản phẩm, củng cố bảo mật hệ thống và ứng dụng, bảo mật bộ nhớ lưu trữ dữ liệu sức khỏe. Trong trường hợp cần đăng nhập để kiểm tra hoặc truy cập khẩn cấp liên quan đến dịch vụ mà Dental Wings cung cấp, hãy liên hệ với nhà phân phối tại địa phương.

Một số chức năng và dịch vụ yêu cầu phải chuyển dữ liệu. Việc truy cập, lưu trữ và chuyển dữ liệu phải tuân thủ quy định quốc gia về bảo mật thông tin. Để biết thêm chi tiết về phương thức mã hóa, loại dữ liệu được chuyển, vị trí máy chủ và việc lưu trữ, vui lòng tham khảo https://dentalwings.com/data-protection-faqs/.

Cập nhật trực tuyến được sử dụng để giải quyết các vấn đề an toàn và/hoặc bảo mật thông tin. Việc cập nhật như vậy là bắt buộc. Điều này sẽ được thông tin có trong bản cập nhật trực tuyến làm rõ hơn.

Không để dữ liệu của bạn bị mất; bảo vệ dữ liệu khỏi hành vi truy cập và sử dụng trái phép.

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy): Việc cài đặt phần mềm bổ sung có thể gây ảnh hưởng tới tính toàn vẹn của hệ thống, làm chậm hiệu suất và gây ra vấn đề về tính tương thích.

Mẫu 100 (máy tính xách tay): Chỉ cài đặt phần mềm được xác nhận để sử dụng kết hợp với máy quét.

Luôn thao tác đặc biệt cẩn thận với máy quét cầm tay vì thiết bị có các bộ phận dễ vỡ. Làm rơi máy quét cầm tay và ống bọc trên sàn nhà có thể làm hỏng máy vĩnh viễn.

Máy quét cầm tay nóng lên, vượt quá nhiệt độ cơ thể thông thường, nhưng điều này không gây nguy hiểm cho bệnh nhân do thời gian tiếp xúc ngắn và diện tích tiếp xúc nhỏ.

Luôn giữ máy quét cầm tay cách mắt 60 mm.

Đảm bảo máy quét được đặt ở vị trí an toàn và ổn định.

Tuyệt đối không đặt vật nặng lên máy quét.

Đảm bảo tuân thủ tất cả các tiêu chuẩn và quy định kỹ thuật áp dụng cho bất cứ phần cứng máy tính nào được sử dụng. Phần cứng máy tính không được thiết kế để sử dụng trong khoảng cách gần (trong vòng 1,5 mét) với bệnh nhân. Không dùng dây điện nối dài hay dây điện nối dài có nhiều ổ cắm để cắm điện phần cứng.

Không thải bỏ thiết bị này ở dạng rác thải đô thị chưa phân loại. Thu gom rác riêng.

2.6 Thông tin về tương thích

Thiết bị này tương thích với ứng dụng phần mềm máy quét nha khoa Intraoral Scanner phiên bản 3.0 trở lên.

2.7 Bảo vệ dữ liệu

⚠ Lưu ý

Việc bảo vệ dữ liệu được nhập vào phần mềm là trách nhiệm chung. Vui lòng tham khảo thỏa thuận cấp phép để biết thêm chi tiết. *(xem Giấy phép, nhãn hiệu và các quyền khác, trang 5)*

Người dùng chịu trách nhiệm cấu hình hệ điều hành máy quét nha khoa Intraoral Scanner và tích hợp thiết bị vào mạng, nếu phù hợp, theo yêu cầu trong Chính sách về CNTT. Điều này bao gồm thiết lập tính năng tự động đăng xuất, điều khiển kiểm tra, cấp phép, cấu hình tính năng bảo mật, truy cập khẩn cấp, phát hiện/bảo vệ khỏi phần mềm độc hại, xác thực nút, xác thực cá nhân, ổ khóa thực, tích hợp máy quét nha khoa Intraoral Scanner vào lộ trình vòng đời sản phẩm, củng cố bảo mật hệ thống và ứng dụng, bảo mật bộ nhớ lưu trữ dữ liệu sức khỏe. Trong trường hợp cần đăng nhập để kiểm tra hoặc truy cập khẩn cấp liên quan đến dịch vụ mà Dental Wings cung cấp, hãy liên hệ với nhà phân phối tại địa phương.

Quyền truy cập vào phần mềm bị hệ thống cấp phép hạn chế.

Để bảo vệ khỏi tình trạng mất hoặc sử dụng dữ liệu trái phép, một số cơ chế bảo mật đã được triển khai:

- Mã hóa dữ liệu trong quá trình lưu trữ và chuyển dữ liệu qua internet
- Hệ thống lưu trữ để sao lưu dữ liệu bệnh nhân và kế hoạch
- Chức năng ẩn danh theo yêu cầu để bảo vệ quyền riêng tư

Hãy nhớ rằng người dùng tự chịu trách nhiệm bảo vệ dữ liệu về phía mình. Đảm bảo bảo vệ dữ liệu đó một cách đầy đủ.

⚠ Lưu ý

Người dùng chịu trách nhiệm đảm bảo bỏ nhận dạng dữ liệu sức khỏe, sao lưu và khôi phục dữ liệu sau thảm họa, cũng như về tính xác thực của dữ liệu sức khỏe.

Không để dữ liệu của bạn bị mất; bảo vệ dữ liệu khỏi hành vi truy cập và sử dụng trái phép.

- Bảo mật hệ thống máy tính bằng cách cài đặt trình quét phần mềm độc hại hoặc tường lửa.
- Sử dụng mật khẩu mạnh để bảo vệ hệ thống máy tính, phương tiện lưu trữ và thiết bị thuyết trình.
- Mã hóa dữ liệu để bảo mật dữ liệu trên hệ thống máy tính và phương tiện lưu trữ.
- Sao lưu dữ liệu thường xuyên để tránh mất dữ liệu.
- Sử dụng chức năng ẩn danh để bảo vệ dữ liệu cá nhân của bệnh nhân nếu cần.

⚠ Lưu ý

Một số chức năng và dịch vụ yêu cầu phải chuyển dữ liệu. Việc truy cập, lưu trữ và chuyển dữ liệu phải tuân thủ quy định quốc gia về bảo mật thông tin. Để biết thêm chi tiết về phương thức mã hóa, loại dữ liệu được chuyển, vị trí máy chủ và việc lưu trữ, vui lòng tham khảo https://dentalwings.com/data-protection-faqs/. Không để dữ liệu của bạn bị mất; bảo vệ dữ liệu khỏi hành vi truy cập và sử dụng trái phép.

2.8 Thông tin thêm

Dental Wings và các sản phẩm của công ty đã được đăng ký tại các thị trường chính. Xin lưu ý rằng bất kỳ sự cố nghiêm trọng nào đã xảy ra liên quan đến máy quét nha khoa Intraoral Scanner phải được báo cáo cho nhà phân phối tại địa phương và cơ quan có thẩm quyền chịu trách nhiệm về các thiết bị y tế hoặc bảo vệ dữ liệu ở nước bạn. Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi nào, vui lòng liên hệ với nhà phân phối tại địa phương.

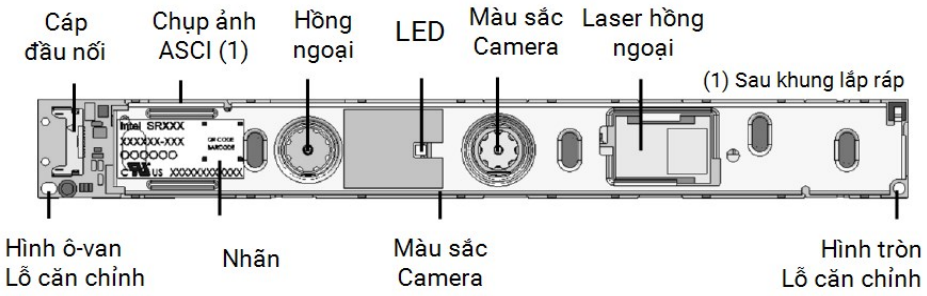
Thông tin về bức xạ

Máy quét cầm tay có đèn LED. Thiết bị được xếp hạng *Miễn* áp dụng theo các tiêu chuẩn bức xạ hiện hành *(xem Dữ liệu và nhãn kỹ thuật, trang 49)*.

⚠ Lưu ý

Luôn giữ máy quét cầm tay cách mắt 60 mm.

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (kiểu xe đẩy) có bộ điều khiển nhận dạng cử chỉ, bao gồm máy chiếu la-de hồng ngoại. Thiết bị được xếp hạng *Loại 1* theo các tiêu chuẩn bức xạ hiện hành *(xem Dữ liệu và nhãn kỹ thuật, trang 49)*.



Hình 1: Module SR300 nhận dạng cử chỉ

⚠ Lưu ý

Việc sử dụng, điều khiển, điều chỉnh hoặc thao tác máy chiếu la-de hồng ngoại khác với quy định dưới đây có thể dẫn đến phơi nhiễm bức xạ nguy hiểm.

Việc sử dụng mô-đun nhận dạng cử chỉ được quy định trong phần *Điều khiển bằng cử chỉ - Mẫu 001 (kiểu xe đẩy) (trang 27)*. Mô-đun nhận dạng cử chỉ (SR300) chứa một máy chiếu la-de hồng ngoại và sẽ không được sửa chữa, thay đổi hoặc tháo rời. Trong trường hợp sự cố, hãy liên hệ với nhà phân phối tại địa phương. Không mở bất kỳ bộ phận nào của mô-đun SR300. SR300 không có bất kỳ bộ phận nào mà người dùng phải truy cập, thay đổi hoặc điều chỉnh. Việc sửa đổi hoặc tháo gỡ SR300, đặc biệt là máy chiếu la-de hồng ngoại, có thể dẫn đến phát xạ vượt cấp I. Nhà sản xuất Máy quét nha khoa Intraoral Scanner sẽ thông báo cho nhà sản xuất cụm SR300 hoặc trả lại mô-đun trước khi tiến hành phân tích lỗi.

Thông tin về tương thích điện từ

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner thích hợp để sử dụng trong môi trường chăm sóc sức khỏe gia đình chuyên nghiệp và không thực hiện bất kỳ chức năng hiệu suất thiết yếu nào liên quan đến các tiêu chuẩn sản phẩm được áp dụng. Tuy nhiên, thiết bị đã được kiểm tra khả năng tương thích điện từ (EMC) và cần có các biện pháp phòng ngừa đặc biệt.

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner cần được lắp đặt và sử dụng theo Hướng dẫn Tương thích Điện từ *(xem Phụ lục C - Hướng dẫn tương thích điện từ, trang 71)*.

⚠ Lưu ý

Việc sử dụng các phụ kiện khác với những phụ kiện được quy định trong *Dữ liệu và nhãn kỹ thuật (xem Bộ phận thay thế, trang 55)* có thể làm tăng phát xạ hoặc giảm mức an toàn bức xạ của Máy quét nha khoa Intraoral Scanner.

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner hỗ trợ kết nối mạng không dây. Tuy nhiên, thiết bị có thể bị nhiễu bởi các nguồn tần số vô tuyến (RF) ở gần thiết bị (ví dụ: hệ thống an ninh điện từ, điện thoại di động, thiết bị nhận dạng tần số vô tuyến (RFID) hoặc các thiết bị phát khác trên cùng băng tần), ngay cả khi thiết bị khác tuân thủ các yêu cầu về phát xạ của Ủy ban chuyên trách quốc tế về nhiễu vô tuyến điện (CISPR).

Thiết bị liên lạc RF cầm tay và di động có thể ảnh hưởng đến hiệu suất của máy quét nha khoa Intraoral Scanner. Vui lòng tránh nhiễu điện từ mạnh, ví dụ: điện thoại di động sử dụng trong phạm vị gần, sử dụng lò vi sóng trong quá trình sử dụng máy quét nha khoa Intraoral Scanner.

Không nên sử dụng Máy quét nha khoa Intraoral Scanner bên cạnh hoặc xếp chồng lên nhau với thiết bị khác và nếu việc sử dụng liền kề hoặc xếp chồng lên nhau là cần thiết, Máy quét nha khoa Intraoral Scanner phải được sắp đặt đảm bảo hoạt động bình thường trong cấu hình cần cho sử dụng.

Thiết bị thông tin liên lạc tần số vô tuyến di động khác (bao gồm các thiết bị ngoại vi như cáp ăng-ten và ăng-ten bên ngoài) không được sử dụng trong phạm vi nhỏ hơn 30 cm (12 inch) so với bất kỳ bộ phận nào của Máy quét nha khoa Intraoral Scanner, bao gồm cả cáp của nhà sản xuất. Nếu không tuân thủ, hiệu suất hoạt động của thiết bị có thể giảm.

2.9 Thải bỏ

⚠ Lưu ý

Tái xử lý trước khi thải bỏ để ngăn ngừa lây nhiễm chéo.

Phải thải bỏ các thiết bị điện và điện tử tách riêng với rác thải sinh hoạt thông thường để thúc đẩy việc tái sử dụng, tái chế và các hình thức phục hồi khác, nhằm tránh ảnh hưởng bất lợi tới môi trường và sức khỏe con người do các chất nguy hiểm có trong một số bộ phận thiết bị gây ra và nhằm giảm lượng rác thải cần loại bỏ với mục đích giảm rác thải chôn lấp. Điều này bao gồm cả các phụ kiện như điều khiển từ xa, dây nguồn, v.v.

⚠ Lưu ý

Không thải bỏ thiết bị này ở dạng rác thải đô thị chưa phân loại. Thu gom rác riêng.

Để biết chi tiết về cách thải bỏ thiết bị và bao bì thiết bị, vui lòng liên hệ nhà phân phối tại địa phương.

3. Cài đặt

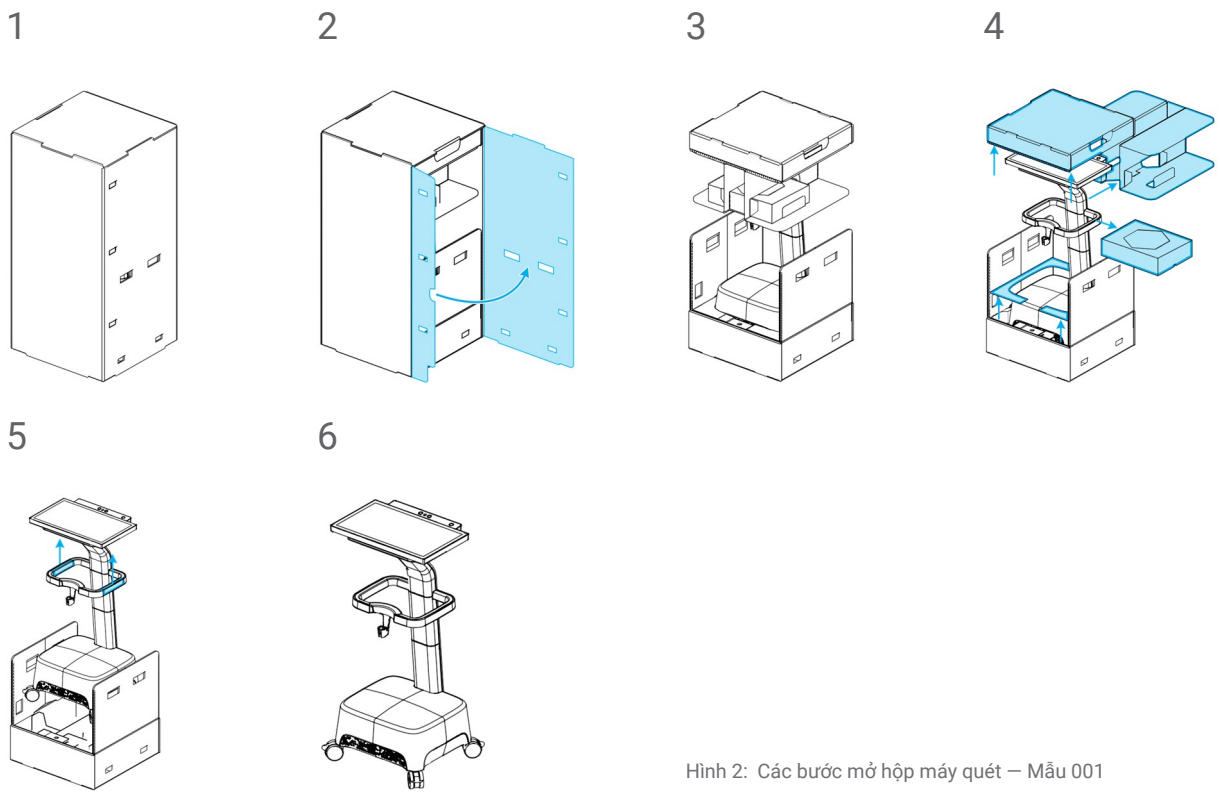
> ⚠ Lưu ý
>
> Cất giữ hộp và vật liệu đóng gói ban đầu để sử dụng cho việc vận chuyển thiết bị an toàn trong trường hợp cần bảo dưỡng, sửa chữa và thải bỏ. Mở hộp và đóng gói máy quét theo hướng dẫn.

Để biết hướng dẫn về cách đóng gói máy quét, vui lòng xem *Đóng gói máy quét (trang 46)*.

3.1 Mở hộp máy quét

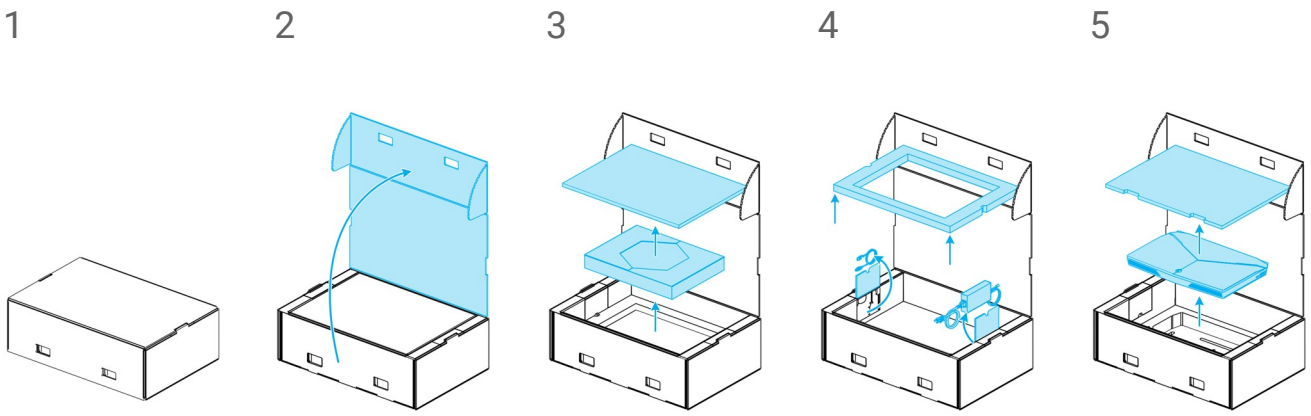
Cất giữ hộp vận chuyển ở nơi an toàn trong trường hợp bạn cần vận chuyển hay gửi máy quét đi trong tương lai.

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)



Hình 2: Các bước mở hộp máy quét — Mẫu 001

Mẫu 100 (máy tính xách tay)



Hình 3: Các bước mở hộp máy quét — Mẫu 100

3.2 Thiết lập máy quét

⚠ Lưu ý

Đảm bảo rằng bạn đã đọc và hiểu các hướng dẫn sử dụng này trước khi cài đặt và vận hành máy quét. Tuân thủ tất cả các biện pháp phòng ngừa và thông tin an toàn.

Cài đặt máy quét theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Chỉ sử dụng các bộ phận được cung cấp hay chỉ định.

Máy quét này phù hợp để sử dụng trong phòng thí nghiệm, phòng khám nha khoa và môi trường tương đương. Tuy nhiên, khả năng bảo vệ khỏi bụi và nước chưa được kiểm định cụ thể. *Xem Dữ liệu và nhãn kỹ thuật, trang 49*.

Đảm bảo tòa nhà và mạch điện tòa nhà được nối đất và tuyệt đối không kết nối máy quét cầm tay trực tiếp với máy tính xách tay khi sử dụng máy quét nha khoa Intraoral Scanner (mẫu dùng cho máy tính xách tay).

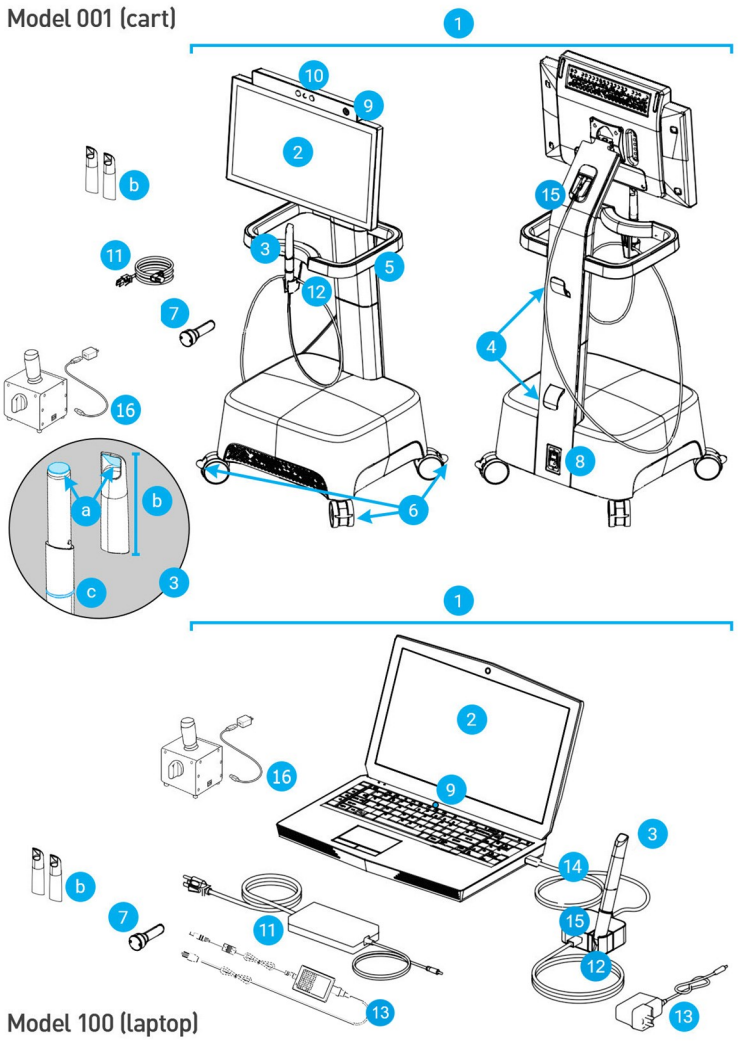
Không lắp đặt máy quét ở những nơi có sự chênh lệch nhiệt độ cao, gần nguồn nhiệt, dưới ánh nắng trực tiếp hoặc trong môi trường ẩm ướt (ví dụ như tiếp xúc với nước bắn). Không để thiết bị này dưới mưa hoặc ở nơi ẩm ướt. Không lắp đặt máy quét nha khoa Intraoral Scanner môi trường có nhiều bụi.

Không chặn bất cứ lỗ thông hơi nào.

Tắt máy quét trước khi cắm hoặc rút cáp nguồn.

Luôn thao tác đặc biệt cẩn thận với máy quét cầm tay vì thiết bị có các bộ phận dễ vỡ. Làm rơi máy quét cầm tay và ống bọc trên sàn nhà có thể làm hỏng máy vĩnh viễn.

Nhận dạng các bộ phận



Hình 4: Nhận dạng các bộ phận của máy quét

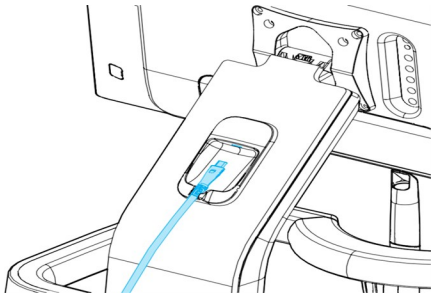
1. Máy quét
2. Màn hình
3. Máy quét cầm tay
   a. mắt đọc quang
   b. ống bọc máy quét cầm tay
   c. vòng đèn
4. Móc treo cáp
5. Khung đỡ
6. Khóa bánh xe
7. Ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn của thiết bị
8. Công tắc nguồn
9. Nút nguồn
10. Mô-đun nhận dạng cử chỉ/giọng nói
11. Dây nguồn/nguồn điện
12. Giá đỡ
13. Đầu cắm nguồn cho máy quét cầm tay
14. Cáp USB
15. Đầu nối cho máy quét cầm tay
16. SharpAdjust

Ghi chú

Có thể thay máy tính xách tay (bộ phận quét của Mẫu 100) bằng bộ phận quét của Mẫu 010 (di động).

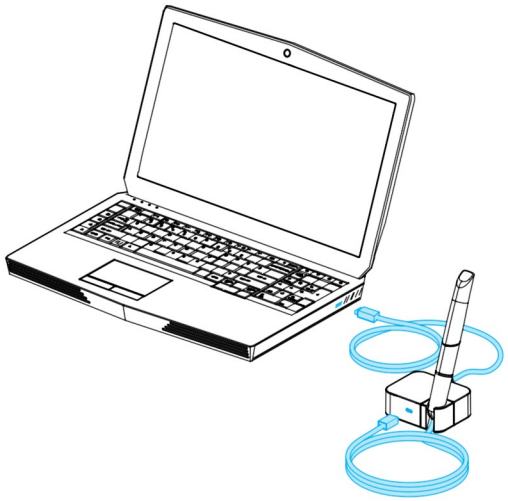
Kết nối máy quét cầm tay

- Cắm cáp của máy quét cầm tay vào đầu nối máy quét cầm tay ở phía sau màn hình.



Hình 5: Cắm máy quét cầm tay — Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

- Cắm cáp của máy quét cầm tay vào đầu nối máy quét cầm tay.
- Cắm đầu nối máy quét cầm tay vào cổng USB trên máy tính xách tay.



Hình 6: Cắm máy quét cầm tay — Mẫu 100 (máy tính xách tay)

⚠ Lưu ý

Phải luôn kết nối máy quét cầm tay với máy quét thông qua đầu nối máy quét cầm tay.

Đảm bảo cắm phích cắm máy quét cầm tay theo hướng dẫn trước khi cho thiết bị tiếp xúc với bệnh nhân.

📖 Ghi chú

Thực hiện kiểm tra tính toàn vẹn để xác nhận cài đặt hoặc khi máy quét cầm tay bị rơi hoặc bị va đập, để xác nhận máy vẫn hoạt động bình thường.

Ngắt kết nối máy quét cầm tay

Nếu bộ phận quét bị tắt, hãy ngắt kết nối máy quét cầm tay bằng cách rút đầu USB khỏi ổ cắm.

Nếu bộ phận quét vẫn đang bật, hãy ngắt kết nối máy quét cầm tay như sau:

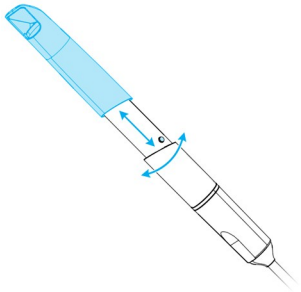
1. Chọn biểu tượng **Cấu hình** của menu chính, sau đó chọn menu ngữ cảnh **Quản lý máy quét cầm tay**.
2. Chọn **Ngắt kết nối**.
3. Để tháo dây, rút USB ra khỏi ổ cắm.

Lắp ráp ống bọc máy quét cầm tay

Lắp ống bọc lên trên máy quét cầm tay (máy trơn không có ống bọc) và xoay theo chiều kim đồng hồ để khóa ống bọc vào vị trí.

Tháo ống bọc máy quét cầm tay

Xoay ống bọc ngược chiều kim đồng hồ để mở khóa và rút ra khỏi máy quét cầm tay.



Hình 7: Lắp và tháo ống bọc máy quét cầm tay

⚠ Lưu ý

Phải lắp ống bọc vào máy quét cầm tay trước khi quét. Nếu lắp sai, thiết bị sẽ không quét đúng.

Không bao giờ để máy quét cầm tay ở nơi khác ngoài giá đỡ chuyên dụng của máy.

Cắm điện bộ phận quét

⚠ Lưu ý

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (mẫu xe đẩy) là thiết bị có loại bảo vệ I. Để tránh rủi ro điện giật, chỉ kết nối thiết bị với ổ cắm điện có nối đất bảo vệ.

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (mẫu dùng cho máy tính xách tay) là thiết bị có loại bảo vệ II. Luôn sử dụng nguồn điện được cung cấp.

Đảm bảo tuân thủ tất cả các tiêu chuẩn và quy định kỹ thuật áp dụng cho bất cứ phần cứng máy tính nào được sử dụng. Phần cứng máy tính không được thiết kế để sử dụng trong khoảng cách gần (trong vòng 1,5 mét) với bệnh nhân. Không dùng dây điện nối dài hay dây điện nối dài có nhiều ổ cắm để cắm điện phần cứng.

Bảo vệ dây nguồn không bị dẫm lên và không bị kẹp.

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

1. Cắm dây nguồn vào mặt sau của máy quét.
2. Cắm dây nguồn vào ổ điện.
3. Bật công tắc nguồn sang vị trí *bật nguồn (xem Điều khiển máy quét, trang 24)*.
4. Nhấn nút nguồn *(xem Điều khiển máy quét, trang 24)*.

Mẫu 100 (máy tính xách tay)

1. Cắm dây nguồn vào mặt sau của máy tính xách tay.
2. Cắm dây nguồn vào ổ điện.
3. Nhấn nút nguồn *(xem Điều khiển máy quét, trang 24)*.

Tham khảo hướng dẫn sử dụng thiết bị *(xem Nguyên tắc cơ bản và giao diện người dùng, trang 24)*.

Ngắt nguồn cho bộ phận quét

Trước khi bảo trì máy quét, bộ phận quét cần được ngắt nguồn như sau:

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

1. Tắt thiết bị *(xem Tắt máy quét, trang 26)*.
2. Gạt công tắc nguồn về vị trí *tắt nguồn*.
3. Rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm điện.
4. Cuộn dây treo vào (các) móc.

Mẫu 100 (máy tính xách tay)

1. Tắt thiết bị *(xem Tắt máy quét, trang 26)*.
2. Rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm điện.

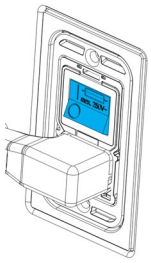
Ngôn ngữ hệ thống

Ngôn ngữ hệ thống được cài đặt trước. Nếu không đúng như vậy, hãy liên hệ với nhà phân phối tại địa phương.

4. Nguyên tắc cơ bản và giao diện người dùng

Điều khiển máy quét

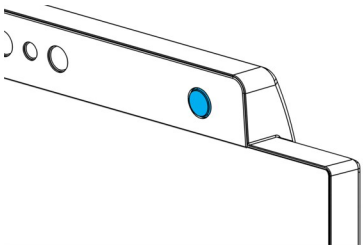
Công tắc nguồn: dùng để bật nguồn máy quét



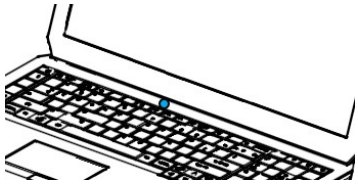
Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

Vị trí (xuống)	Trạng thái máy quét
I	Bật nguồn
O	Tắt nguồn

Nút nguồn: sử dụng để khởi động bộ phận quét



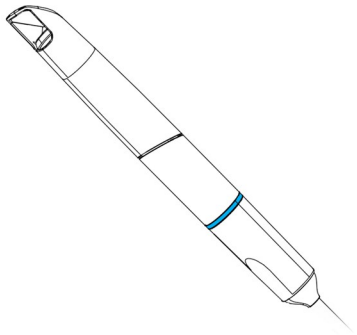
Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)



Mẫu 100 (máy tính xách tay)

Trạng thái	Trạng thái máy quét
Đèn sáng	Đã bật
Đèn tắt	Đã tắt

Vòng đèn: cho người sử dụng biết trạng thái của máy quét cầm tay



Màu sắc	Trạng thái của máy quét cầm tay
Nhấp nháy, từ trắng sang xanh lam	Khởi động
Xanh lam	Khởi động xong
Xanh lá	Quét và thu thập dữ liệu
Đỏ	Quét và không thu thập dữ liệu

Bật máy quét

> ⚠ Lưu ý
>
> Chỉ bật thiết bị khi đã lắp đầy đủ máy quét cầm tay (có ống bọc máy quét cầm tay).

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

1. Nhấn công tắc nguồn ở vị trí *power on* (bật nguồn).
2. Bấm nút nguồn.
3. Chọn biểu tượng người dùng của bạn và nhập mã PIN của bạn.

Mẫu 100 (máy tính xách tay)

1. Bấm nút nguồn.
2. Chọn biểu tượng người dùng của bạn và nhập mã PIN của bạn.

Lần sử dụng đầu tiên

Khi máy quét được kích hoạt lần đầu tiên, một trình hướng dẫn sẽ bật lên để hỗ trợ người dùng thực hiện các cài đặt cơ bản: tạo tài khoản quản trị viên, tạo tài khoản người dùng, đặt thông tin đăng nhập cho mạng nội bộ và các nội dung cài đặt máy quét khác.

Giao diện người dùng

Giao diện người dùng chủ yếu sử dụng biểu tượng để điều khiển và cung cấp các hướng dẫn trực tiếp để thực hiện quét. Dưới đây là các mục chính mà bạn có thể truy cập từ menu chính được hiển thị ở bên trái màn hình. Mỗi menu có menu ngữ cảnh riêng để truy cập vào chức năng cụ thể.

Thay đổi người dùng hoặc tắt máy

Giao diện làm việc

Cho biết trạng thái luồn công việc hiện tại của một bệnh án:
Lập kế hoạch, Quét, Căn chỉnh, Xem lại hoặc Xuất.

Cơ sở dữ liệu bệnh án

Nha sĩ và cơ sở dữ liệu bệnh nhân

Cấu hình

Truyền dữ liệu (Wi-Fi)

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner có thể sử dụng được trong trạng thái ngoại tuyến như một thiết bị độc lập. Máy cũng có thể kết nối với mạng không dây để truyền, chia sẻ hoặc sao lưu dữ liệu.

> ⚠ Lưu ý
>
> Sử dụng thiết lập và truy cập Wi-Fi được bảo vệ. Giữ khoảng cách với các thiết bị liên lạc khác là 13 cm khi sử dụng băng tần 2,4 GHz và 19 cm khi sử dụng 5 GHz.

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

1. Bắt đầu từ bên ngoài màn hình, vuốt ngón tay từ bên trái vào giữa màn hình.
2. Bạn hiện có quyền truy cập vào menu của hệ điều hành.
3. Làm theo hướng dẫn của hệ điều hành để kết nối với mạng không dây.

Mẫu 100 (máy tính xách tay)

Làm theo hướng dẫn của hệ điều hành để kết nối với mạng không dây.

Tắt máy quét

> ⚠ Lưu ý
>
> Chờ máy quét tắt hoàn toàn rồi mới rút dây nguồn ra khỏi nguồn điện.

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

1. Nhấp vào biểu tượng trên cùng trong menu chính.
2. Chọn Shutdown (Tắt).
3. Xác nhận (một cảnh báo sẽ hiện lên nếu đang tải lên DWOS Connect).
4. Gạt công tắc nguồn về vị trí *power off* (tắt nguồn) nếu cần rút dây nguồn.

Mẫu 100 (máy tính xách tay)

Làm theo hướng dẫn để tắt hệ điều hành của bạn.

Điều khiển bằng cử chỉ - Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

Kiểu xe đẩy được trang bị một mô-đun nhận dạng cử chỉ. Mô-đun này hoạt động với cảm biến la-de hồng ngoại (để biết thông tin an toàn, hãy tham khảo *Thông tin thêm (trang 12)*) nằm phía trên màn hình như được hiển thị trên *Hình 4: Nhận dạng các bộ phận của máy quét (trang 19)*. Sử dụng điều khiển bằng cử chỉ thay vì màn hình cảm ứng sẽ giúp ngăn ngừa lây nhiễm chéo trong quá trình quét.

Bước	Cử chỉ tay		Hành động được kích hoạt
1	Đặt bàn tay mở rộng về phía trước cảm biến.		Kích hoạt tính năng điều khiển bằng cử chỉ.
2	Hướng một ngón tay lên trên.		Hiển thị menu ngữ cảnh.
3	Di chuyển bàn tay từ bên này sang bên kia.		Để điều hướng bên trong menu ngữ cảnh.
4	Hướng một ngón tay lên trên.		Dừng điều chỉnh. Bạn có thể di chuyển tay mà không ảnh hưởng đến lựa chọn.
5	Di chuyển tay về phía cảm biến trong khi ngón tay vẫn hướng lên trên.		Nhập lựa chọn.
6	Di chuyển bàn tay theo bất kỳ hướng nào.		Di chuyển bản quét ở chế độ 3D như thể nó được liên kết với bàn tay của bạn.

Điều khiển bằng giọng nói - Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

Mô hình xe đẩy được trang bị một mô-đun nhận dạng giọng nói. Mô-đung này hoạt động với một micrô được đặt như trên *Hình 4: Nhận dạng các bộ phận của máy quét (trang 19)*. Sử dụng điều khiển bằng giọng nói thay vì màn hình cảm ứng giúp ngăn ngừa lây nhiễm chéo và cho phép bạn quét mà không cần di chuyển tay khỏi bệnh nhân hoặc máy quét cầm tay. Các lệnh cùng với hành động liên quan đến lệnh được liệt kê bên dưới.

Ra lệnh bằng giọng nói	Hành động được kích hoạt
io start (khởi động)	Khởi động quá trình quét phần tử hiện tại (trên, dưới hoặc khớp cắn).

io pause (tạm dừng)	Tạm dừng quá trình quét hiện tại (khởi chạy lại bằng lệnh start (bắt đầu)).
io next (tiếp theo)	Chuyển sang bước tiếp theo.
io reset (đặt lại)	Xóa dữ liệu hiện tại.
io undo (hoàn tác)	Xóa dữ liệu bề mặt theo thứ tự thời gian.
io redo (làm lại)	Khôi phục dữ liệu bề mặt theo thứ tự thời gian.
io lock (khóa)	Bảo vệ quá trình quét hiện tại khỏi bị sửa đổi. Các bề mặt bị khóa chuyển thành màu hơi đỏ.
io unlock (mở khóa)	Giải phóng các bề mặt bị khóa để các bề mặt đó có thể lại được sửa đổi. Chúng trở lại thành màu ban đầu.
io screenshot (chụp ảnh màn hình)	Chụp ảnh màn hình của chế độ xem hiện tại và đính kèm nó vào lệnh.
io take photo (chụp hình)	Trong tính năng *Add Picture (Thêm ảnh)* của *Plan Editor (Công cụ chỉnh sửa kế hoạch)*: chụp ảnh từ máy ảnh tích hợp trên màn hình hoặc từ máy ảnh máy quét cầm tay, tùy theo máy ảnh nào đang hoạt động.
io detect (phát hiện)	Phát hiện thân máy quét khi máy quét cầm tay hướng vào nó trong quá trình quét.

5. Quét

5.1 Độ chính xác

Máy quét này thực hiện quét với độ chính xác cao. Để biết độ chính xác của quá trình quét được đo lường theo tiêu chuẩn ISO 20896-1 và tiêu chuẩn kiểm tra của Dental Wings, xem *Kiểm tra tính toàn vẹn (trang 38)*.

> ⚠ Lưu ý
>
> Để quét chính xác, hãy tuân thủ tất cả các hướng dẫn được cung cấp.

Khi xem xét độ chính xác sau cùng và sự phù hợp của thủ thuật phục hình phụ thuộc rất nhiều vào độ chính xác của thao tác và phán đoán của người dùng, kết cục lâm sàng dễ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố sau [1]:

- Quét quá nhanh
- Hàm dịch chuyển trong khi chụp quét khớp cắn
- Căn chỉnh khớp cắn chưa đủ

5.2 Từng bước một

Thiết lập

> ⚠ Lưu ý
>
> Đảm bảo rằng máy quét đã được tái xử lý như được mô tả trong *Tái xử lý (trang 34)*.

[1] Một số nguồn lỗi có thể góp phần dẫn đến sai lệch về phạm vi mm.

- Chọn Người dùng hoặc Nha sĩ.
- Nhập mã PIN bảo mật.
- Chọn *bệnh án mới*.
- Nhập mô tả hồ sơ bệnh án, bao gồm số răng, loại phục hình, chất liệu và bóng.
- Đặt *Ngày hẹn khám* để sửa soạn cùi răng.
- Đặt *Ngày đến hạn*, đây là ngày thực hiện ca phục hồi tại phòng khám của bạn.
- Chỉ định xem có muốn *Quét trước* hay không.
- Chọn *Bệnh nhân* (tạo hoặc tìm kiếm).
- Thêm ghi chú và đính kèm tệp như mong muốn.
- Chọn *Tiếp theo*.

Làm nóng máy quét cầm tay trước khi quét. Khi vòng đèn chuyển sang màu đỏ hoặc xanh lục, máy quét cầm tay đã sẵn sàng để quét.

> ⚠ Lưu ý
>
> Luôn đảm bảo mối quan hệ một đối một giữa hồ sơ bệnh án của bệnh nhân, lần quét và điều trị.

Quét

> ⚠ Lưu ý
>
> Quét khu vực cần quét cho đến khi thu thập đủ dữ liệu.
>
> Máy quét cầm tay nóng lên, vượt quá nhiệt độ cơ thể thông thường, nhưng điều này không gây nguy hiểm cho bệnh nhân do thời gian tiếp xúc ngắn và diện tích tiếp xúc nhỏ. *Xem Giới hạn nhiệt độ, trang 49*.

- Chuẩn bị cho quá trình quét theo cách tương tự cần thiết cho việc lấy dấu răng. Khu vực được quét phải khô (ví dụ: không chảy máu, không có nước miếng).
- Nhấc máy quét cầm tay ra khỏi giá đỡ của nó.
- Tháo bao bì bảo vệ khỏi máy quét cầm tay, nếu có.
- Quét (và quét lại khi cần thiết) khu vực cần quét. Quy trình quét đạt hiệu quả cao nhất khi cách ống bọc máy quét cầm tay 5 mm. Tránh tiếp xúc với bề mặt sử dụng chất tẩy hoặc bề mặt bị ảnh hưởng khác.
- Quét cung răng hàm trên và cung răng hàm dưới cũng như khớp cắn, làm theo hướng dẫn trên màn hình.
- Chọn Tiếp theo sau khi quét xong mỗi vòm.
- Lắp lại máy quét cầm tay vào giá đỡ của nó.

Để biết thêm chi tiết về kỹ thuật quét, hãy truy cập trang web của chúng tôi.

Căn chỉnh

> ⚠ Lưu ý
>
> Xác nhận rằng vòm trên và vòm dưới được xác định như vậy.

- Căn chỉnh hoạt động quét vòm trên và quét vòm dưới sao cho phù hợp với hoạt động quét vết cắn, làm theo hướng dẫn trên màn hình.
- Nếu cần, hãy đảo ngược cung răng hàm trên và cung răng hàm dưới bằng cách chọn **Hoán đổi cung răng**.
- Nếu cần, hãy chuyển đổi cung phần tư bằng cách chọn **Đổi bên**.
- Có thể quan sát thấy việc chồng phim phù hợp khi bề mặt có hoạ tiết đá cẩm thạch đồng đều giữa cả hai màu. Xác nhận bằng cách chọn **Tiếp theo**.

Kiểm tra lại

- Xác nhận khớp cắn hoàn chỉnh bằng cách quan sát các vùng đỏ.
- Xác định hoạt động sửa soạn cùi răng được lên kế hoạch trên dữ liệu quét.
- Xác nhận khoảng cách khớp cắn phù hợp cho mỗi lần sửa soạn vật liệu phục hồi bằng cách sử dụng thanh trượt dốc.
- Xác nhận không có đường cắt trong mỗi lần sửa soạn cùi răng bằng cách mô phỏng trục chèn.
- Nếu muốn, hãy chỉ định một phần hoặc tất cả đường viền lợi trên mỗi phần sửa soạn cùi răng.

Xuất sang DWOS Connect

- Trong màn hình *Xuất*, xác nhận tổng quan hồ sơ bệnh án.
- Chọn phòng thí nghiệm hợp tác từ danh sách thả xuống.
- Xem lại hoặc hoàn thành các tệp đính kèm và ghi chú.
- Chọn Xuất.

Quay lại màn hình chính, thanh tiến trình sẽ hiển thị cho đến khi hồ sơ bệnh án được gửi đi. Chờ cho đến khi tiến trình hoàn thành trước khi tắt thiết bị.

Xuất sang STL

- Nhấp vào biểu tượng **Cơ sở dữ liệu bệnh án** từ menu chính.
- Ở trên bệnh án cần xuất, hãy vuốt ngón tay của bạn về phía bên phải của màn hình.
- Chọn **Xuất STL**.
- Chọn thư mục đích.

6. Bảo trì

6.1 Chăm sóc thiết bị

Bảo quản máy quét cầm tay, bộ phận quét và SharpAdjust theo các điều kiện môi trường được chỉ định *(xem Điều kiện môi trường xung quanh, trang 52)*.

Sử dụng vật liệu đóng gói thông thường để bảo vệ máy quét cầm tay và phụ kiện khỏi bị lây nhiễm giữa các lần sử dụng *(xem Phụ kiện và sản phẩm được sử dụng kết hợp, trang 7)*.

Rút phích cắm thiết bị ra khi có sấm sét hoặc khi không sử dụng trong khoảng thời gian dài.

Khi không sử dụng, SharpAdjust phải luôn được đậy nắp ống bọc máy quét cầm tay và giữ trong bao bì ban đầu.

🕮 Ghi chú

Bảo hành sản phẩm không được áp dụng nếu sản phẩm bị hư hỏng do bị sét đánh.

⚠ Lưu ý

Tuyệt đối không đặt vật nặng lên máy quét.

Đảm bảo máy quét được đặt ở vị trí an toàn và ổn định.

Bề mặt để máy quét phải có thiết kế chịu được vật nặng.

Luôn khóa bánh xe khi không di chuyển mẫu xe đẩy. Đẩy chốt xuống để khóa bánh xe.

Trước khi thực hiện bất cứ hành động bảo trì nào, hãy rút phích cắm và tái xử lý máy quét.

Để giảm nguy cơ điện giật, vui lòng không tháo nắp đậy. Yêu cầu nhân viên dịch vụ đủ trình độ thực hiện bảo dưỡng.

Bảo vệ máy quét cầm tay khỏi bị lây nhiễm giữa các lần sử dụng.

Đảm bảo rằng bao bì đủ lớn để chứa máy quét cầm tay mà không làm cáp bị uốn cong quá mức.

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy): Việc cài đặt phần mềm bổ sung có thể gây ảnh hưởng tới tính toàn vẹn của hệ thống, làm chậm hiệu suất và gây ra vấn đề về tính tương thích.

Mẫu 100 (máy tính xách tay): Chỉ cài đặt phần mềm được xác nhận để sử dụng kết hợp với máy quét.

Di chuyển máy quét sang phòng khác

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

- Tắt máy theo hướng dẫn *(xem Tắt máy quét, trang 26)*
- Gạt công tắc nguồn về vị trí **Tắt nguồn** (**O**).
- Rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm điện và quấn quanh (các) móc treo.
- Mở khóa bánh xe bằng cách nhấc chốt màu đỏ trên từng bánh xe lên.
- Cầm vào phần tay cầm khi di chuyển thiết bị *(xem Nhận dạng các bộ phận của máy quét, trang 19)*.
- Khóa mỗi bánh xe bằng cách đẩy chốt xuống khi đến nơi.

Mẫu 100 (máy tính xách tay)

- Tắt máy theo hướng dẫn *(xem Tắt máy quét, trang 26)*
- Rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm.
  Giờ bạn có thể di chuyển máy tính xách tay đến vị trí mới.

📖 Ghi chú

Nếu máy quét cầm tay bị rơi hoặc chịu va đập, hãy thực hiện kiểm tra tính toàn vẹn để xác nhận máy vẫn hoạt động như chỉ định. *Xem Kiểm tra tính toàn vẹn, trang 38*.

Vận chuyển

Luôn để máy quét trong bao bì ban đầu khi vận chuyển. Tham khảo hướng dẫn cho *Đóng gói máy quét (trang 46)* và *Mở hộp máy quét (trang 16)*.

6.2 Tái xử lý

Tái xử lý có nghĩa là xử lý các thiết bị y tế có thể sử dụng lại. Khi phù hợp, việc này sẽ bao gồm:

- chuẩn bị tại điểm sử dụng;
- chuẩn bị, làm sạch, khử trùng;
- làm khô;
- kiểm tra, bảo dưỡng và thử nghiệm;
- đóng gói;
- tiệt trùng;
- bảo quản.

⚠ Cảnh báo

Phải thực hiện tái xử lý trước lần sử dụng đầu tiên, sau đó là sau mỗi lần sử dụng, cũng như trước khi bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa và thải bỏ để tránh lây nhiễm chéo.

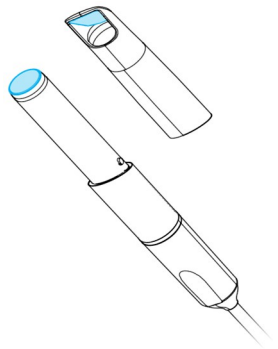
⚠ Lưu ý

Trước khi tái xử lý, hãy rút phích cắm của máy quét và SharpAdjust khỏi ổ cắm điện.

Luôn thao tác đặc biệt cẩn thận với máy quét cầm tay vì thiết bị có các bộ phận dễ vỡ. Làm rơi máy quét cầm tay và ống bọc trên sàn nhà có thể làm hỏng máy vĩnh viễn.

Đảm bảo mắt đọc quang được làm sạch sau khi khử trùng như sau:

1. Tháo rời ống bọc máy quét cầm tay *(xem Lắp và tháo ống bọc máy quét cầm tay, trang 21)*.
2. Làm sạch mắt đọc quang trên ống bọc máy quét cầm tay và máy quét cầm tay (không có ống bọc máy quét cầm tay) *(xem Hình 8: Làm sạch mắt đọc quang của máy quét cầm tay và ống bọc, trang 35)*.
3. Đeo găng tay. Sử dụng khăn mềm, không xơ, không mài mòn, thấm hút, dùng một lần, được thấm cồn. Lau mắt đọc quang một lần theo một chiều. Lặp lại nếu cần.

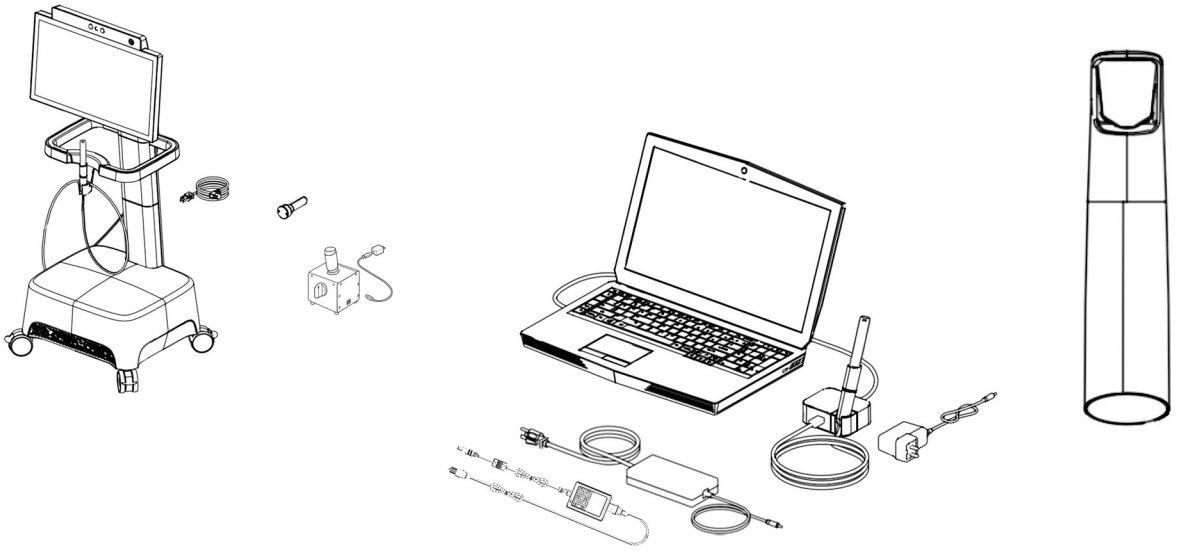


Hình 8: Làm sạch mắt đọc quang của máy quét cầm tay và ống bọc

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner bao gồm các khu vực bán quan trọng và không quan trọng *(xem Hình 9: Mức độ khử trùng của máy quét cầm tay/máy quét, trang 36)*. Khu vực bán quan trọng là khu vực tiếp xúc với màng nhầy. Khu vực không quan trọng là khu vực tiếp xúc với da, nhưng không tiếp xúc với màng nhầy. Các vật liệu được sử dụng trong khu vực quan trọng có tính tương thích sinh học. Khu vực bán quan trọng yêu cầu phải được tiệt trùng. Khu vực không quan trọng yêu cầu phải được khử trùng ở mức độ trung bình hoặc thấp.

Các bộ phận không quan trọng: Khử trùng ở mức độ trung bình hoặc thấp

Các bộ phận quan trọng: Tiệt trùng



Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay)

Ống bọc máy quét cầm tay

Hình 9: Mức độ khử trùng của máy quét cầm tay/máy quét

Phụ lục A - Tái xử lý ống bọc máy quét cầm tay và *Phụ lục B - Tái xử lý máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay)* có các thông tin chi tiết khác về cách tái xử lý.

Các hướng dẫn được đưa ra đã được Dental Wings xác nhận là có khả năng chuẩn bị máy quét nha khoa Intraoral Scanner để tái sử dụng (250 chu kỳ). Người dùng vẫn cần có trách nhiệm đảm bảo rằng việc tái xử lý được thực hiện trên thực tế bằng cách sử dụng thiết bị, vật liệu và nhân viên trong cơ sở nha khoa hoặc cơ sở tái xử lý đạt được kết quả mong muốn. Điều này đòi hỏi việc xác nhận và giám sát quá trình thường xuyên. Tương tự, bất kỳ sự sai lệch nào so với các hướng dẫn được cung cấp do người dùng gây ra đều do người dùng chịu trách nhiệm và cần được đánh giá một cách hợp lý về hiệu quả và các hậu quả bất lợi tiềm ẩn.

6.3 Sao lưu dữ liệu

⚠ Lưu ý

Sao lưu dữ liệu định kỳ. Người dùng chịu trách nhiệm thực hiện và duy trì sao lưu dữ liệu để tránh mất dữ liệu.

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner tự động sao lưu cơ sở dữ liệu với điều kiện bạn xác định thư mục đích cho sao lưu:

1. Đăng nhập với vai trò Quản trị viên.

2. Chọn biểu tượng **Cấu hình** từ menu chính, sau đó chọn menu ngữ cảnh **Cài đặt hệ thống**.

3. Trong trường *Thư mục đích sao lưu*, nhập vào vị trí hoặc nhấp vào biểu tượng **Thư mục** để duyệt đến thư mục đích mong muốn cho việc lưu trữ tệp được tính năng tự động sao lưu tạo ra.

6.4 Cập nhật phần mềm

Người dùng được tự động thông báo về các cập nhật đang chờ. Cập nhật phần mềm theo chỉ định để hưởng lợi ích từ các cải tiến liên tục và duy trì việc tuân thủ quy định.

⚠ Lưu ý

Cập nhật trực tuyến được sử dụng để giải quyết các vấn đề an toàn và/hoặc bảo mật thông tin. Việc cập nhật như vậy là bắt buộc. Điều này sẽ được thông tin có trong bản cập nhật trực tuyến làm rõ hơn.

6.4 Công cụ bảo trì

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner là máy quét tự bảo trì. Hiện có hai công cụ bảo trì:

- Ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn là bộ phận phi y tế, không phải bộ phận điện, được giao cùng với tất cả các mẫu máy quét nha khoa Intraoral Scanner.

- SharpAdjust là bộ phận điện phi y tế của máy quét nha khoa Intraoral Scanner, có nhãn riêng. SharpAdjust được cung cấp cho người dùng theo yêu cầu.

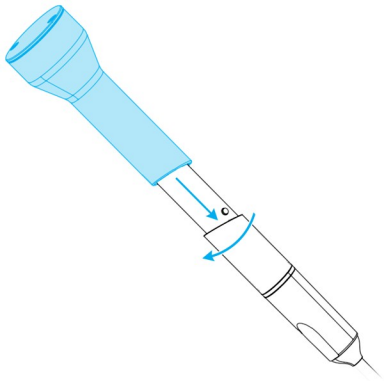
Người dùng được phần mềm nhắc sử dụng ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn định kỳ để xác nhận tính toàn vẹn của mắt đọc quang. Nếu không thể xác nhận tính toàn vẹn, người dùng sẽ được hướng dẫn chạy SharpAdjust để tinh chỉnh mắt đọc quang.

Kiểm tra tính toàn vẹn

Ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn là công cụ bảo trì được sử dụng để xác nhận tính toàn vẹn của mắt đọc quang trong máy quét.

> ⚠ Lưu ý
>
> Đảm bảo ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn được tái xử lý theo yêu cầu trước và sau khi sử dụng. *Xem Phụ lục B - Tái xử lý máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay), trang 66.*

1. Đảm bảo rằng máy quét cầm tay (không có ống bọc) được kết nối với bộ phận quét *(xem Tháo ống bọc máy quét cầm tay, trang 21)*.
2. Chọn biểu tượng **Cấu hình** của menu chính, sau đó chọn menu ngữ cảnh **Quản lý máy quét cầm tay**.
3. Trượt ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn lên máy quét cầm tay và xoay theo chiều kim đồng hồ để khóa vào vị trí *(xem Hình 10: Sử dụng ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn, trang 38)* .
4. Chọn nút **Bắt đầu kiểm tra** và chờ xác nhận cũng như hướng dẫn khác hiển thị trên màn hình.
5. Khi quá trình này kết thúc, xoay ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn ngược chiều kim đồng hồ để mở khóa và trượt ống ra khỏi máy quét cầm tay.



Hình 10: Sử dụng ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn

🕮 Ghi chú

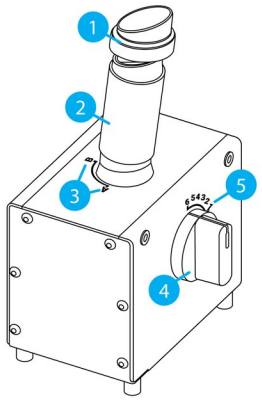
Máy quét này không yêu cầu hiệu chỉnh. Tuy nhiên, cũng cần thực hiện kiểm tra tính toàn vẹn nếu ống bọc máy quét cầm tay bị rơi hoặc chịu va đập để xác nhận máy vẫn hoạt động như chỉ định.

SharpAdjust

SharpAdjust là một công cụ bảo trì được sử dụng để tinh chỉnh hệ thống quang học của máy quét nha khoa Intraoral Scanner. It is applied in case the integrity check is unsuccessful two times in a row.

> ⚠ Lưu ý
>
> Đảm bảo SharpAdjust được tái xử lý theo yêu cầu trước và sau khi sử dụng. *Xem Phụ lục B - Tái xử lý máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay), trang 66.*
>
> Khi không sử dụng SharpAdjust, hãy bảo quản thiết bị có đậy nắp ống bọc trong bao bì ban đầu.

Nhận dạng các bộ phận



1. Nắp
2. Ống bọc SharpAdjust
3. Các vị trí ống bọc SharpAdjust
4. Công tắc quay số
5. Các vị trí công tắc

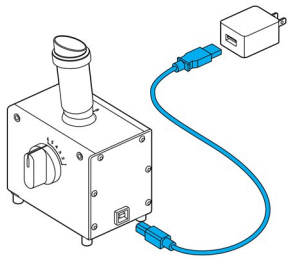
Hình 11: Nhận dạng các bộ phận của SharpAdjust

Kết nối SharpAdjust

SharpAdjust được kết nối và sẵn sàng sử dụng nếu đèn sáng. Nếu SharpAdjust không hoạt động bình thường, hãy liên hệ với nhà phân phối tại địa phương của bạn.

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

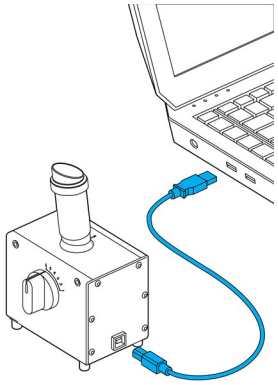
1. Cắm cáp USB vào SharpAdjust.
2. Cắm đầu kia của cáp vào ổ cắm điện bằng nguồn điện USB.
3. Tháo nắp khỏi ống bọc SharpAdjust.



Hình 12: Cắm SharpAdjust đối với Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

Mẫu 100 (máy tính xách tay)

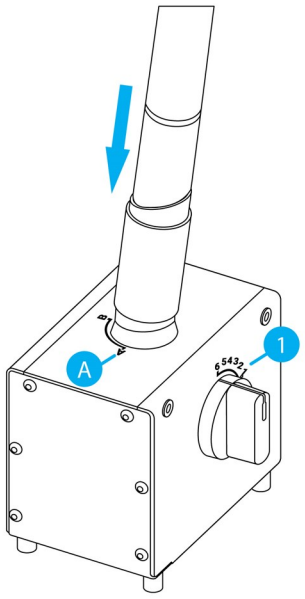
1. Cắm cáp USB vào SharpAdjust.
2. Cắm đầu kia của cáp vào cổng USB của máy tính xách tay.
3. Tháo nắp khỏi ống bọc SharpAdjust.



Hình 13: Cắm SharpAdjust đối với Mẫu 100 (máy tính xách tay)

Vận hành SharpAdjust

1. Kết nối SharpAdjust với ổ cắm điện *(xem Kết nối SharpAdjust, trang 39)*.
2. Đảm bảo rằng máy quét cầm tay (không có ống bọc) được kết nối với bộ phận quét *(xem Tháo ống bọc máy quét cầm tay, trang 21)*.
3. Trượt máy quét cầm tay vào ống bọc SharpAdjust và xoay theo chiều kim đồng hồ để khóa vào vị trí.
4. Đặt ống bọc SharpAdjust thành vị trí A và chuyển công tắc quay số thành 1.
5. Khởi chạy SharpAdjust bằng cách chọn biểu tượng **Cấu hình** từ menu chính, sau đó chọn **Quản lý máy quét cầm tay** từ menu ngữ cảnh. Làm theo hướng dẫn trên màn hình.
6. Khi quá trình hoàn tất, xoay máy quét cầm tay ngược chiều kim đồng hồ để mở khóa và trượt nó ra khỏi ống bọc.



Hình 14: Sử dụng SharpAdjust để tinh chỉnh mắt đọc quang của máy quét cầm tay

Ngắt kết nối SharpAdjust

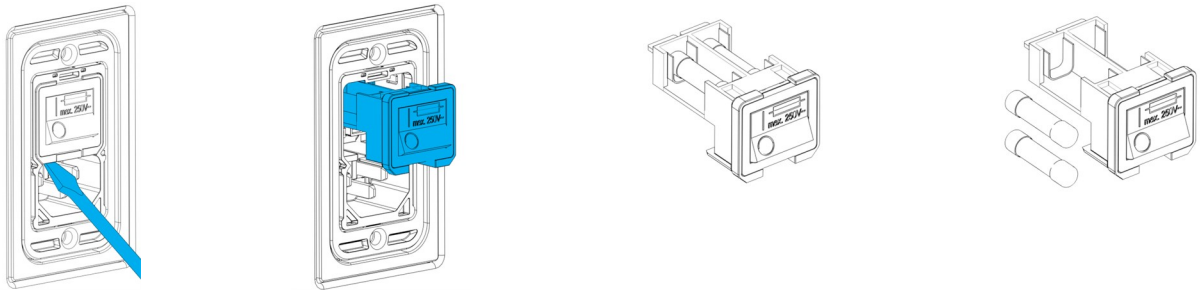
1. Đảm bảo rằng máy quét cầm tay đã được tháo khỏi SharpAdjust.
2. Rút phích cắm SharpAdjust.
3. Tái xử lý như được mô tả trong *Tái xử lý (trang 34)*.
4. Đậy nắp lại trên ống bọc SharpAdjust và cất dụng cụ vào bao bì ban đầu.

6.5 Thay cầu chì ống

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy) của máy quét nha khoa Intraoral Scanner có chứa hai cầu chì ống *(xem Dữ liệu và nhãn kỹ thuật, trang 49)*. Các cầu chì này nằm ở mặt sau bộ phận quét, bên trong tổ hợp công tắc nguồn *(xem Hình 4: Nhận dạng các bộ phận của máy quét, trang 19)*. Thay cầu chì theo cách sau đây, nếu cần:

1. Sử dụng tuốc-nơ-vít đầu dẹt nhỏ (chiều rộng khoảng 4 mm) để đẩy miếng chêm ra.
2. Thay cầu chì ống tương ứng.
3. Lắp lại.



Hình 15: Hướng dẫn thay cầu chì ống - Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

6.6 Dịch vụ

> ⚠ Lưu ý
>
> Tái xử lý trước khi bảo dưỡng để ngăn ngừa lây nhiễm chéo.
>
> Để giảm nguy cơ điện giật, vui lòng không tháo nắp đậy. Yêu cầu nhân viên dịch vụ được cho phép thực hiện bảo dưỡng.

Không thay thế các bộ phận máy quét khi không có sự cho phép trước của nhà phân phối. Yêu cầu nhân viên dịch vụ được cho phép thực hiện bảo dưỡng.

Cần phải bảo dưỡng khi thiết bị bị bất cứ hình thức hư hỏng nào, thiết bị dính nước mưa hay bị ẩm, thiết bị không vận hành bình thường hoặc thiết bị bị rơi. Liên hệ với nhà phân phối tại địa phương.

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner không yêu cầu bảo dưỡng định kỳ. Tuy nhiên, tại một số nước, việc bảo dưỡng có thể là yêu cầu bắt buộc theo luật quốc gia. Có thể chấp nhận phương pháp tiếp cận dựa trên rủi ro, có tính đến mức độ sử dụng. Phải thực hiện bảo dưỡng theo IEC 62353.

Khi gửi lại máy quét để bảo dưỡng hay sửa chữa, hãy đóng gói máy quét theo mô tả trong *Đóng gói máy quét (trang 46)*.

7. Khắc phục sự cố

Tìm ở bên dưới danh sách các thông báo (một số thông báo được viết tắt) có thể xuất hiện trong khi sử dụng máy quét nha khoa Intraoral Scanner và các hành động cần thực hiện để giải quyết vấn đề.

Tin nhắn trên màn hình	Hành động cần thực hiện
Khởi động và đăng nhập	
Không thể bắt đầu thiết lập	Khởi động lại thiết bị và thử lại.
Không thể xác minh thông tin đăng nhập.	
Có vẻ như không có giấy phép hợp lệ để chạy phần mềm này trên hệ thống của bạn	Liên hệ với nhà phân phối địa phương của bạn để xin giấy phép.
Khởi tạo máy quét không thành công	Đảm bảo rằng máy quét cầm tay được kết nối đúng cách và khởi động lại thiết bị.
Phần cứng và cấu hình	
Kiểm tra tính toàn vẹn không thành công	Làm theo hướng dẫn trên màn hình hoặc liên hệ với nhà phân phối địa phương của bạn.
Căn chỉnh SharpAdjust không thành công	
Kiểm tra tính toàn vẹn không thành công do một lỗi bất ngờ	Khởi động lại thiết bị và thử lại.
Đã có lỗi xảy ra	
Không tìm thấy tệp cấu hình cho máy quét cầm tay được kết nối.	
Tệp cấu hình không khớp với máy quét cầm tay được kết nối.	1. Kiểm tra kết nối internet. 2. Nhấp vào biểu tượng *Cấu hình* trong menu chính và chọn menu ngữ cảnh *Quản lý máy quét cầm tay*. Trong phần Tổng quan, nhấp vào biểu tượng *Tải xuống*.
Máy quét cầm tay được kết nối chỉ đủ tiêu chuẩn để trình diễn, không được sử dụng trong điều kiện lâm sàng.	Độ chính xác của máy quét cầm tay được kết nối là không phù hợp với các ca bệnh.

Tin nhắn trên màn hình	Hành động cần thực hiện
Cơ sở dữ liệu	
Không tạo được bệnh án.	Khởi động lại thiết bị và thử lại.
... không thể tính toán/nhập...	
Không thể lưu	
Không thể cập nhật/xóa Bệnh nhân/Nha sĩ	
Thực thi sao lưu cơ sở dữ liệu thất bại.	Cố gắng xuất trong một thư mục khác và/ hoặc một tên tệp khác.
Lỗi bộ cấy ghép/tệp ipflib.	Chọn tệp bộ dụng cụ cấy ghép phù hợp.
Phần mềm	
Lỗi máy chủ	Khởi động lại thiết bị và thử lại.
Lỗi... tải tài nguyên đồ họa 3D.	
Không thể lưu tin nhắn đã ghi.	
Không thể nhận dạng micrô.	
Đã xảy ra lỗi khi ghi.	
Không thể chuyển đổi trường hợp thành XOrder.	
Chỉ định nha sĩ không thành công.	
Phiên bản khách không hợp lệ.	Chạy công cụ cập nhật.
Không xuất được bệnh án.	Cố gắng xuất trong một thư mục khác và/ hoặc một tên tệp khác.
Quét	
Khu vực được quét quá nhỏ để chia lưới.	Quét thêm bề mặt răng trước khi tiến hành.
Không thể tạo lưới từ các điểm đã quét.	Xóa dữ liệu quét và quét lại.
Không thể hoán đổi vòm...	
... Không tạo được thư mục tạm thời...	Dọn dẹp ổ cứng.
Chưa thể xuất bệnh án này.	Hoàn thành quy trình quét trước khi xuất bệnh án.

Tin nhắn trên màn hình	Hành động cần thực hiện
Không có hoạt động quét nào để lưu.	Hoàn tất quy trình quét và thử lại.
Quá trình quét đã bị gián đoạn để tránh sự cố quá nhiệt.	Chờ một phút để máy quét cầm tay nguội đi rồi tiếp tục quét.
DWOS Connect	
Không có kết nối Internet	Kiểm tra kết nối internet.
Không tìm thấy máy chủ/không thể truy cập máy chủ.	
Xác thực DWOS Connect không thành công.	Vui lòng thử lại sau.
Không thể xác thực trên DWOS Connect.	Kiểm tra thông tin đăng nhập DWOS Connect.
Cấu hình không hợp lệ cho máy chủ từ xa.	Kiểm tra xem cấu hình DWOS Connect có hợp lệ không.
Không có máy chủ từ xa nào được định cấu hình.	Định cấu hình kết nối máy chủ trao đổi bệnh án của bạn.
Bệnh án này không có trong hàng chờ.	Kiểm tra xem bệnh án này có nằm trong hàng chờ tải lên trong màn hình không gian làm việc hay không. Nếu có, hãy khởi động lại thiết bị và thử lại.
Bệnh án này đã có trong hàng chờ.	Kiểm tra xem bệnh án này có nằm trong hàng chờ tải lên trong màn hình không gian làm việc hay không. Nếu không, hãy khởi động lại thiết bị và thử lại.
Đã hủy tải lên.	Nếu bạn không cố ý hủy tải lên, hãy khởi động lại thiết bị và thử lại.
Vui lòng chọn nhà cung cấp.	Chọn một nhà cung cấp trong màn hình xuất và xuất lại bệnh án.
Không tải lên được bệnh án...Sẽ tự động thử lại sau.	Chờ cho đến khi nó tự động thử lại. Nếu vẫn không thành công, hãy khởi động lại thiết bị và thử lại.
Chưa hỗ trợ tải lên đồng thời/nhiều cấu hình kết nối DWOS.	Liên hệ với nhà phân phối tại địa phương.
Lỗi máy chủ nội bộ (không có mã thông báo).	
Không thể xuất một bệnh án hai lần.	Xóa bệnh án trong giao diện web DWOS Connect và thử lại.
Cấu hình DWOS Connect không khớp.	Sử dụng giao diện web DWOS Connect để xóa bệnh án.

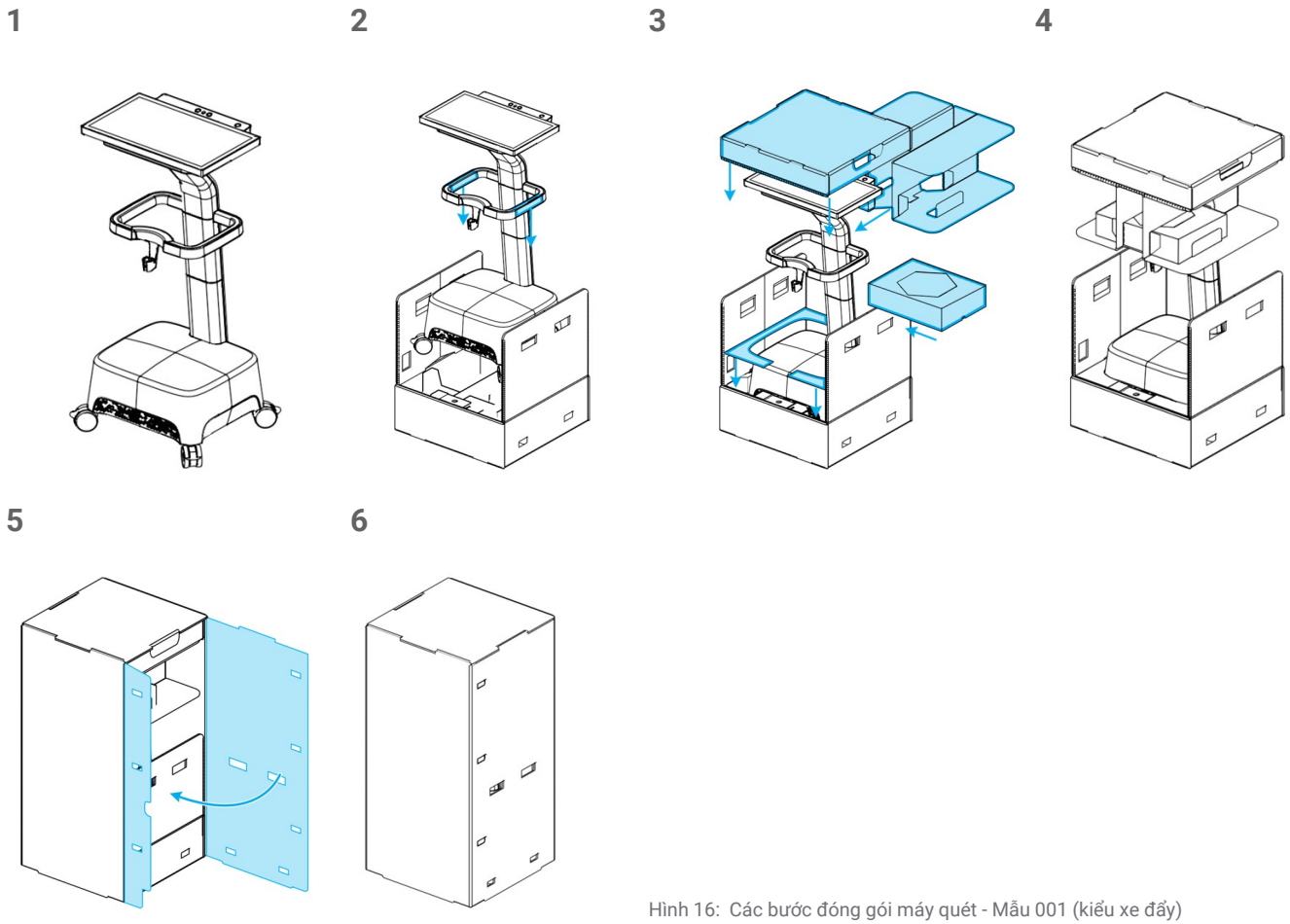
Nếu hành động được đề xuất không giải quyết được sự cố hoặc đối với các thông báo trên màn hình khác, hãy liên hệ với nhà phân phối tại địa phương của bạn.

8. Đóng gói máy quét

Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

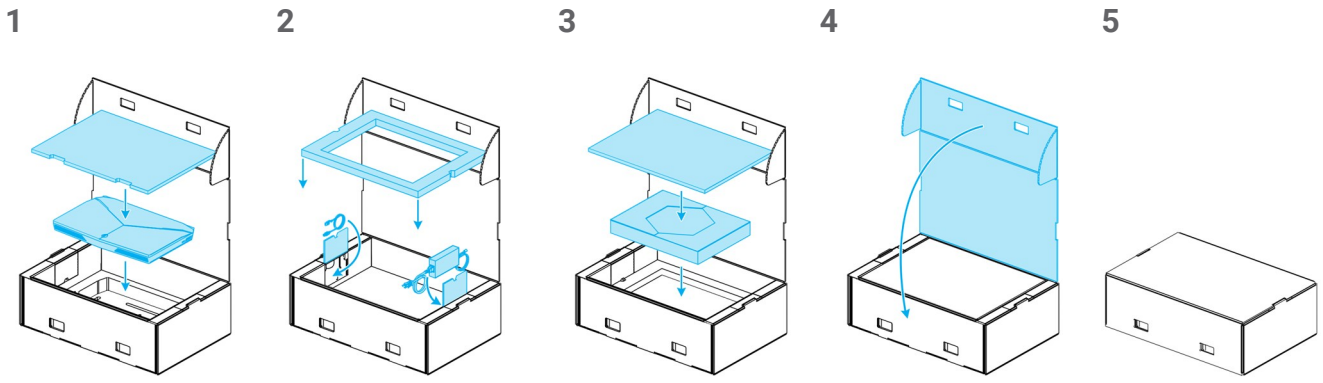
Phải thực hiện đóng gói máy quét cho vận chuyển như sau:

- Tắt bộ phận quét.
- Gạt công tắc nguồn về vị trí *tắt nguồn*.
- Rút dây nguồn ra, cuộn lại cẩn thận và đặt vào bên trong một trong các tài liệu đi kèm gói hàng.
- Đặt máy quét cầm tay trong hộp đựng.
- Gói máy quét trong hộp ban đầu và vật liệu đóng gói như trình bày bên dưới.



Hình 16: Các bước đóng gói máy quét - Mẫu 001 (kiểu xe đẩy)

Mẫu 100 (máy tính xách tay)



Hình 17: Các bước đóng gói máy quét - Mẫu 100 (máy tính xách tay)

9. Nhà phân phối và dịch vụ

Yêu cầu nhân viên dịch vụ được cho phép thực hiện bảo dưỡng. Nếu có thắc mắc hoặc cần sửa chữa, vui lòng liên hệ với nhà phân phối tại địa phương.

Hoặc liên hệ qua **support@dental-wings.com** (bằng tiếng Anh, tiếng Pháp hoặc tiếng Đức).

10. Dữ liệu và nhãn kỹ thuật

Dữ liệu kỹ thuật			
Loại/Kiểu		**DW-IO-001 (kiểu xe đẩy)**	**DW-IO-100 (máy tính xách tay)**
Dòng điênj đầu vào bộ phận quét		100 - 240 V ~, 50 Hz - 60 Hz, 540 VA	100 - 240 V~, 50 - 60 Hz, 72 VA Dòng điện đầu vào của đầu nối máy quét cầm tay: 5 V ⎓, 15 W
Cầu chì		5 mm x 20 mm, tốc độ trung bình, 6 A, gốm (khả năng ngắt mạch tốt), 250 V ~ (2 x M6AH250V)	không có cầu chì
WiFi	Tần số	2,4 GHz hoặc 5 GHz	
	Tiêu chuẩn	IEEE 802.11g/n/ac	
	Bảo mật	Truy cập được Bảo vệ (WPA2) Thiết lập được Bảo vệ (PIN & PBC)	
	Công suất bức xạ hiệu dụng	0,085 W cho IEEE 802.11 n/ac (băng tần kép) 5 GHz 0,353 W cho IEEE 802.11 g/ n (băng tần đơn) 2,4 GHz	
Máy quét cầm tay	Giới hạn nhiệt độ	40°C - 48°C (104°F - 118°F)	
	Trọng lượng	xấp xỉ 130 g (xấp xỉ 0,29 lbs)	
	Kích thước (¬ ở đầu x D)	20 mm x 207 mm (0,8" x 8,1")	
	Loại (theo IEC 60601-1)	Bộ phận ứng dụng loại BF	
	Trường nhìn	19,9 mm x 25,5 mm	
	Độ sâu trường ảnh	15 mm	

Dữ liệu kỹ thuật		
Loại/Kiểu	**DW-IO-001 (kiểu xe đẩy)**	**DW-IO-100 (máy tính xách tay)**
Nhóm rủi ro đèn LED (theo IEC 62471)	Miễn[1]	
Loại laser (theo IEC 60825)	Loại 1	không có la-de
Lớp bảo vệ (theo IEC 60529)	IPXO (bộ phận không quan trọng - không có bảo vệ)	
Lớp bảo vệ (điện)	Thiết bị loại 1; Cách điện cơ bản, dựa vào nối đất để cách điện. Có thể nối đất với cáp nguồn 3 ruột kết thúc bằng đầu nối xoay chiều 3 chân, đầu nối này sẽ được cắm vào ổ cắm điện xoay chiều tương ứng.	Thiết bị loại 2: Thiết bị điện được cách điện kép, không cần nối đất để cách điện
Mức độ ô nhiễm	2; Thông thường chỉ xảy ra ô nhiễm không dẫn điện. Có thể có hiện tượng dẫn điện tạm thời do ngưng tụ.	
Phương thức hoạt động	Liên tục	
Máy tính / hệ điều hành	Tích hợp bộ lưu trữ máy tính hiệu suất cao cho 8000 bệnh án Card đồ họa cao cấp chuyên dụng Hệ điều hành Windows 10 Tích hợp các mô-đun nhận dạng cử chỉ và giọng nói	Yêu cầu tối thiểu[2] **Bộ nhớ:** 16 GB DDR4 ở 2400 MHz **Bộ xử lý:** Intel® Core™ i7-8750H **Card đồ họa:** NVIDIA GeForce GTX 1060 với 6 GB GDDR5 **Đĩa cứng:** 256 GB SSD **Webcam**
	Màn hình cảm ứng đa điểm 21"	Màn hình 17"

1 Máy quét cầm tay có ống bọc máy quét cầm tay được đo trong tình huống xấu nhất (khoảng cách 60 mm).

2 Các yêu cầu tối thiểu đã được chỉ định để cho phép phần mềm hoạt động trơn tru. Phần mềm cũng có thể chạy trên các cấu hình có hiệu suất cao hơn. Người dùng phải xác thực tính tương thích của các cấu hình như vậy.

Dữ liệu kỹ thuật		
Loại/Kiểu	**DW-IO-001 (kiểu xe đẩy)**	**DW-IO-100 (máy tính xách tay)**
Kích thước không tính thùng (D x R x C)	520 mm x 460 mm x 1270 mm (20,5" x 18,1" x 50,0")	422 mm x 321 mm x 31 mm (16,6" x 12,6" x 1,2")
Kích thước tính cả thùng (D x R x C)	600 mm x 510 mm x 1370 mm (23,6" x 20,1" x 53,9")	613 mm x 409 mm x 216 mm (24,1" x 16,1" x 8,5")
Trọng lượng không tính thùng	38 kg (84 lb)	5.9 kg (13 lbs)
Trọng lượng tính cả thùng	54 kg (119 lb)	9.2 kg (20.2 lbs)

Dữ liệu kỹ thuật	
Loại/Kiểu	**SharpAdjust**
Dòng diệnd dầu vào	5V ⎓, 150 mA
Nhóm rủi ro đèn LED (theo IEC 62471)	Miễn
Lớp bảo vệ (theo IEC 60529)	IPXO (bộ phận không quan trọng - không có bảo vệ)
Lớp bảo vệ (điện)	Thiết bị loại 3, được thiết kế để được cung cấp từ nguồn điện có điện áp cực thấp (SELV) riêng biệt. Điện áp từ nguồn cung cấp SELV đủ thấp để trong điều kiện bình thường một người có thể tiếp xúc với nó một cách an toàn mà không có nguy cơ bị điện giật.
Mức độ ô nhiễm	2; Thông thường chỉ xảy ra ô nhiễm không dẫn điện. Có thể có hiện tượng dẫn điện tạm thời do ngưng tụ.
Phương thức hoạt động	Liên tục
Nguồn năng lượng	Các yêu cầu bắt buộc: SharpAdjust được cấp nguồn điện qua cáp USB. Có thể sử dụng nguồn điện USB riêng biệt có ghi nhãn an toàn theo yêu cầu của quy định quốc gia, cũng như cổng USB trên máy tính xách tay hoặc máy tính cá nhân.

Dữ liệu kỹ thuật	
Loại/Kiểu	**SharpAdjust**
Kích thước không tính thùng (D x R x C)	112 mm x 94 mm x 169 mm (4,4" x 3,7" x 6,7")
Kích thước tính cả thùng (D x R x C)	241 mm x 190 mm x 160 mm (9,5" x 7,5" x 6,3")
Trọng lượng không tính thùng	800 g
Trọng lượng tính cả thùng	1230 g

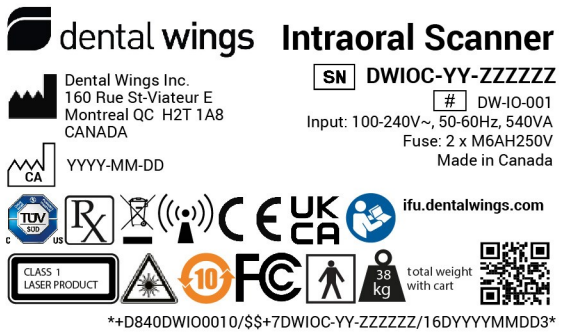
Điều kiện môi trường xung quanh	
Nhiệt độ hoạt động	15ºC - 30ºC (59°F - 86°F)
Điều kiện bảo quản	10ºC - 40ºC (50°F - 104°F), độ ẩm có kiểm soát (không ngưng tụ)
Nhiệt độ vận chuyển	-40°C - 65°C (-40°F - 149°F)
Độ ẩm tương đối	20%- 80%
Áp suất không khí	60 kPa -106 kPa

Ứng dụng phần mềm	Đi kèm	Tùy chọn
Ứng dụng phần mềm Máy quét nha khoa Intraoral Scanner	**x**	

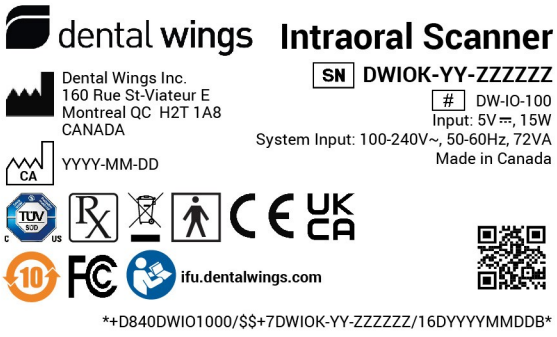
Thông số quét	
Đặc điểm của bệnh nhân	Không áp dụng hạn chế nào
Công nghệ quang học	Đèn LED Máy ảnh đo tốc độ cao Máy quay video
Độ chính xác/thời gian quét	Theo tiêu chuẩn ISO 20896-1 và tiêu chuẩn kiểm định của Dental Wings. Để biết thêm chi tiết, hãy liên hệ với nhà phân phối địa phương của bạn *(xem Nhà phân phối và dịch vụ, trang 48)*.
Định dạng đầu ra	STL mở hoặc chia sẻ trên nền tảng đám mây thông qua DWOS Connect

Các nhãn trên máy quét

Dưới đây là ví dụ về các nhãn trên thiết bị của bạn:

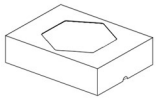


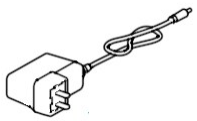
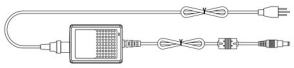
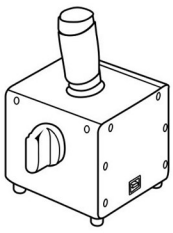
Hình 18: Nhãn thiết bị - Mẫu 001

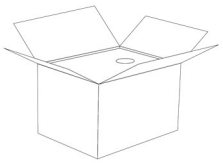
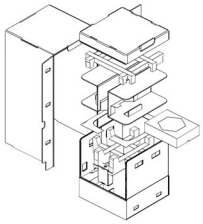
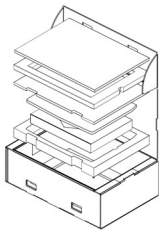


Hình 19: Nhãn thiết bị - Mẫu 100 (nền sáng)

Hình 20: Nhãn thiết bị - Mẫu 100 (nền tối)

Bộ phận thay thế	Mẫu 001	Mẫu 100	Bộ phận số	Hình ảnh	Mục đích sử dụng
Máy quét cầm tay	●	●	6100-1 (Chiều dài cáp kết nối 2.54 m)		Máy quét cầm tay thay thế hoặc bổ sung cho máy quét nha khoa Intraoral Scanner.
Hộp bảo quản máy quét cầm tay	●	●	70-0045		Bảo vệ máy quét cầm tay và các phụ kiện trong quá trình vận chuyển và bảo quản.
Ống bọc máy quét cầm tay	●	●	6190-1		Ống bọc máy quét cầm tay thay thế hoặc bổ sung cho máy quét nha khoa Intraoral Scanner.
Hộp bảo quản ông bọc máy quét cầm tay	●	●	70-0095		Bảo vệ ông bọc máy quét cầm tay trong quá trình vận chuyển và bảo quản.
Dây nguồn	●		22-0156 (Hoa Kỳ, Trung Quốc: Chiều dài 2,5 m) 22-0159 (Liên minh Châu Âu) 22-0165 (Vương quốc Anh) 22-0167 (Brazil)		Dây nguồn đặc thù của từng quốc gia kết nối Máy quét nha khoa Intraoral Scanner với ổ cắm điện.

Bộ phận thay thế	Mẫu 001	Mẫu 100	Bộ phận số	Hình ảnh	Mục đích sử dụng
Đầu cắm nguồn cho máy quét cầm tay		●	21-0200 (Hoa Kỳ, Liên minh Châu Âu, Vương quốc Anh, Úc)		Nguồn điện đặc thù của từng quốc gia kết nối Máy quét nha khoa Intraoral Scanner với ổ cắm điện.
Đầu cắm nguồn cho máy quét cầm tay		●	21-0228 và 22-0303 (Hoa Kỳ, Trung Quốc) 22-0301 (Liên minh Châu Âu, Brazil) 22-0300 (Vương quốc Anh)		Nguồn điện đặc thù của từng quốc gia kết nối Máy quét nha khoa Intraoral Scanner với ổ cắm điện.
Ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn của thiết bị	●	●	6191-1		Ống bọc để kiểm tra tính toàn vẹn của thiết bị là công cụ bảo trì được sử dụng để xác nhận tính toàn vẹn của hệ thống quang học máy quét nha khoa Intraoral Scanner.
SharpAdjust	●	●	6195-1		SharpAdjust là một công cụ bảo trì được sử dụng để tinh chỉnh hệ thống quang học của máy quét nha khoa Intraoral Scanner.

Bộ phận thay thế	Mẫu 001	Mẫu 100	Bộ phận số	Hình ảnh	Mục đích sử dụng
Hộp bảo quản SharpAdjust	●	●	6195-2		Bảo vệ SharpAdjust trong quá trình vận chuyển và bảo quản.
Thùng vận chuyển cho khách hàng	●		6092-1		Hộp này đóng vai trò là hộp (thay thế) cho lô hàng được trả lại.
Hộp vận chuyển cho khách hàng		●	6392-1		Hộp này đóng vai trò là hộp (thay thế) cho lô hàng được trả lại.

11. Giải thích các ký hiệu

	Cho biết nhà sản xuất hợp pháp của thiết bị
	Cho biết ngày sản xuất và quốc gia xuất xứ
	Cho biết số sê-ri của thiết bị
	Lưu ý, tham khảo Hướng dẫn Sử dụng để biết thông tin lưu ý quan trọng.
	Bức xạ laser
	Sản phẩm laser loại 1 theo IEC 60825-1
	Dòng điện một chiều
	Dòng điện xoay chiều
	Thiết bị đáp ứng các yêu cầu của chỉ thị Châu Âu được đưa ra trong Tuyên bố về sự phù hợp của Liên minh Châu Âu.
	Tuân thủ tiêu chuẩn của Cơ quan Quản lý An toàn và Sức khỏe Hoa Kỳ, cũng như yêu cầu của Hội đồng Tiêu chuẩn Canada (Canada)
	Thiết bị đáp ứng Quy định về Thiết bị Y tế (2002), Quy định về Thiết bị Vô tuyến (2017) và các yêu cầu của Quy định Hạn chế Sử dụng Một số Chất Nguy hiểm Nhất định trong Thiết bị Điện và Điện tử (2012)
	Thiết bị tuân thủ phần 15 của quy tắc của Ủy ban Truyền thông Liên bang.

Thời hạn sử dụng thân thiện với môi trường theo chỉ thị Hạn chế Chất Nguy hiểm của Trung Quốc

Lưu ý: Luật pháp Liên bang Hoa Kỳ quy định thiết bị này chỉ được bán bởi hoặc theo yêu cầu của chuyên viên chăm sóc sức khỏe có giấy phép.

Đồ bên trong gói hàng vận chuyển rất dễ vỡ. Xử lý cẩn thận.

Cho biết vị trí thẳng đứng chính xác của gói hàng vận chuyển

Không thải bỏ thiết bị này ở dạng rác thải đô thị chưa phân loại. Thu gom rác riêng.

Làm theo Hướng dẫn Sử dụng

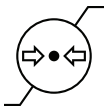
Thiết bị bao gồm thiết bị phát tần số vô tuyến; có thể xảy ra nhiễu khi ở gần thiết bị có đánh dấu ký hiệu này.

Bộ phận ứng dụng loại BF

Trọng lượng thiết bị được nêu trê nhãn; không cho phép có tải trọng làm việc.

Giới hạn nhiệt độ vận chuyển

Giới hạn độ ẩm



Giới hạn áp suất không khí

Số mẫu máy

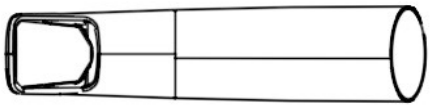
+D840DWIO0010/$$+7DWIOC-04-000217/16D20160908W

Mã QR cho biết Mã định danh thiết bị (Mã định danh của bên dán nhãn do Cơ quan ban hành cung cấp (D840), số mẫu máy của thiết bị (DWIO001) và đơn vị sử dụng trong đóng gói. Mẫu người có thể đọc cho biết thêm số sê-ri và ngày sản xuất.

Vui lòng lưu ý rằng các ký hiệu ở trên có thể xuất hiện với màu sắc bị đảo ngược (ví dụ như trên biển tên).

12. Phụ lục A - Tái xử lý ống bọc máy quét cầm tay

Nhà sản xuất: Dental Wings Inc.
Phương pháp: Tiệt trùng và khử trùng ở mức độ trung bình hoặc thấp
Thiết bị: Ống bọc máy quét cầm tay cho máy quét nha khoa Intraoral Scanner



Hình 21: Ống bọc máy quét cầm tay cho máy quét nha khoa Intraoral Scanner - bề mặt bán quan trọng

Thận trọng

- Luôn đeo găng tay.
- Không sử dụng chất tẩy rửa ăn mòn.
- Các vết xước trên mắt đọc quang gây ra hư hỏng cho ống bọc máy quét cầm tay. Hãy hết sức cẩn thận khi sử dụng bàn chải có lông nylon mềm và khăn chuyên dụng.
- Bảo vệ nhân viên và môi trường xung quanh khỏi bị ô nhiễm trong khi cọ.
- Cẩn thận để không cho bất cứ dụng cụ sắc nhọn nào vào trong các kẽ hở xung quanh mắt đọc quang vì điều này có thể gây ra lực tập trung lên kính dễ bị vỡ hoặc tách lớp mắt đọc quang.
- Không sử dụng chất tẩy rửa ăn mòn hoặc chất khử trùng có axit, bazơ, chất oxy hóa và dung môi (ngoại trừ cồn).
- Tránh chuyển động tròn khi lau mắt đọc quang.
- Đảm bảo rằng ống bọc máy quét cầm tay hoàn toàn khô trước khi đóng gói.
- Thường xuyên kiểm tra và vệ sinh các thiết bị được sử dụng.
- Khi tiệt trùng nhiều ống bọc máy quét cầm tay trong một chu kỳ của máy tiệt trùng bằng hơi nước, hãy đảm bảo rằng tải trọng tối đa của máy tiệt trùng không bị vượt quá.

Nhược điểm của tái xử lý

Tái xử lý nhiều lần sẽ ảnh hưởng đến ống bọc máy quét cầm tay. Thời hạn sử dụng được xác định bằng các ảnh hưởng tích lũy của việc tái xử lý, cũng như mức độ hư hỏng và hao mòn do sử dụng. Chúng tôi đặc biệt khuyên người dùng nên thường xuyên kiểm tra ống bọc máy quét cầm tay. Người dùng hoàn toàn chịu trách nhiệm về các vấn đề phát sinh do sử dụng ống bọc máy quét cầm tay bị hỏng hoặc hao mòn.

Thiết bị và vật liệu

- Máy tiệt trùng bằng hơi nước (nhãn an toàn; đủ tiêu chuẩn)
- Chất tẩy rửa enzym dùng để làm sạch các thiết bị y tế làm bằng kim loại, thủy tinh và nhựa
- Chất khử trùng mức độ trung bình hoặc mức độ thấp dùng để khử trùng bề mặt của các thiết bị y tế làm bằng kim loại, thủy tinh và nhựa; hiệu quả đã được chứng minh (ví dụ: chứng nhận FDA, chứng nhận VAH/DGHM, nhãn CE)
- Cồn (thích hợp để làm sạch mắt đọc quang)
- Nước máy uống được (trừ khi được quy định khác trong các quy chuẩn quốc gia)
- Khăn mềm, không xơ, không mài mòn, thấm hút, dùng một lần
- Bàn chải lông nylon mềm
- Ống tiêm
- Găng tay (dùng một lần, làm bằng Nitrile hoặc Nhựa cao su tự nhiên)
- Vật liệu đóng gói tiêu chuẩn thích hợp để tiệt trùng bằng hơi nước (chịu nhiệt độ lên đến ít nhất 137 °C (278,6 °F), đủ độ thấm hơi nước)

Hướng dẫn

Điểm sử dụng

- Loại bỏ ngay vết bẩn trong khu vực bán quan trọng bằng khăn được chỉ định.
- Tái xử lý trong vòng tối đa hai giờ.

Chuẩn bị khử nhiễm

1. Tháo rời ống bọc máy quét cầm tay ra khỏi máy quét cầm tay (*xem Hướng dẫn Sử dụng, Tháo ống bọc máy quét cầm tay (trang 21)*).
2. Vận chuyển ống bọc máy quét cầm tay đến khu vực tái xử lý được chỉ định (không có yêu cầu về đóng gói và vận chuyển).

Làm sạch: Tự động

Làm sạch tự động chưa được xác thực vì người dùng không có thiết bị để làm sạch tự động. Do đó, không được áp dụng phương pháp làm sạch tự động cho ống bọc máy quét cầm tay.

Hướng dẫn

Làm sạch: Bằng tay

1. Chọn chất tẩy rửa có chứa enzym đặc thù mà phù hợp với mô tả thiết bị của quy trình này. Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng của họ về cách bảo quản, nồng độ, ứng dụng, nhiệt độ và sau khi rửa.
2. Nhúng ống bọc máy quét cầm tay vào chất tẩy rửa có chứa enzym và ngâm nó như được mô tả trong hướng dẫn sử dụng.
3. Trừ khi không nhìn thấy cặn bẩn, hãy chải kỹ toàn bộ ống bọc máy quét cầm tay bằng bàn chải theo quy định.
4. Sử dụng một ống tiêm chứa đầy chất tẩy rửa để xả tất cả các khu vực khó tiếp cận của ống bọc máy quét cầm tay.
5. Rửa kỹ ống bọc máy quét cầm tay như được mô tả trong hướng dẫn sử dụng của chất tẩy rửa enzym.
6. Lau khô bằng khăn mới. Lau theo một chiều đối với mắt đọc quang.

Khử trùng: Bằng tay

1. Chọn chất khử trùng cấp độ trung bình hoặc cấp độ thấp mà phù hợp với mô tả thiết bị của quy trình này. Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng của họ về cách bảo quản, nồng độ, ứng dụng, nhiệt độ và sau khi rửa.
2. Ngay sau khi khử trùng, làm sạch mắt đọc quang bằng cách lau một chiều và cồn sử dụng khăn ẩm, mới (*xem Hướng dẫn Sử dụng,Tái xử lý (trang 34)*).

Làm khô

Đặt ống bọc máy quét cầm tay (mắt đọc quang úp xuống) lên trên khăn mới tại nơi sạch sẽ ở nhiệt độ phòng cho đến khi khô hoàn toàn.

Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra kỹ bên trong và bên ngoài ống bọc máy quét cầm tay bằng mắt thường xem có bị lỗi, hư hỏng và hao mòn không (ví dụ như trầy xước, đổi màu, ăn mòn, bọt khí phía dưới lớp phủ, tách lớp phủ).
- Kiểm tra để đảm bảo rằng mắt đọc quang không bị vẩn đục, trầy xước hay sứt mẻ.
- Thay thế ống bọc máy quét cầm tay trong trường hợp bị hỏng và hao mòn.

Bảo trì

Loại bỏ các dụng cụ bị hỏng.

Hướng dẫn

Đóng gói

Phải sử dụng vật liệu đóng gói tiệt trùng tiêu chuẩn. Đảm bảo rằng bao bì đủ lớn để chứa ống bọc máy quét cầm tay mà không làm căng các vòng đệm.

Tiệt trùng

1. Chọn máy tiệt trùng bằng hơi nước mà phù hợp với mô tả thiết bị của quy trình này. Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng của họ về xác thực, trọng lượng tải, thời gian hoạt động và kiểm tra chức năng.
2. Chọn phương pháp chân không phân đoạn (có đủ thiết bị làm khô), tối thiểu 3 phút ở 132 °C (270 °F).
3. Không được vượt quá 134 °C (273 °F).
4. Thời gian làm khô ít nhất 30 phút.

Bảo quản

Bảo quản ống bọc máy quét cầm tay trong bao bì tiệt trùng ở nơi khô ráo và không có bụi.

Thông tin thêm

Hướng dẫn Sử dụng bao gồm các mô tả và hình ảnh chi tiết hơn về cách lắp ráp/tháo rời máy quét cầm tay, vận chuyển, xử lý (bao gồm cả bảo quản), thải bỏ, dữ liệu kỹ thuật, nhiệt độ môi trường, v.v.

Phụ lục A - Tái xử lý ống bọc máy quét cầm tay 60

Xem mặt sau của Hướng dẫn sử dụng.

Các vật liệu sau đã được sử dụng để xác nhận quá trình tái xử lý mô tả ở trên:

• Chất tẩy rửa enzym: CIDEZYME®/Enzol® (ASP Johnson & Johnson), neodisher® MultiZym (Dr. Weigert)

• Chất khử trùng (gốc cồn): Bacillol® 30 và Bacillol® 30 Sensitive (đều của Bode Chemie), Isopropanol 70% (Jedmon Products Ltd.), ProSpray™ và ProSpray C-60™ (đều của Certol® International)

• Cồn: Isopropanol 70% (Jedmon Products Ltd.)

• Khăn: Clean Wipes (Sticklers), WFw - FiberWipes™ (AFL)

Tính phù hợp cơ bản của ống bọc máy quét cầm tay (trạng thái ban đầu và sau khi tái xử lý nhiều lần) và các hướng dẫn được cung cấp ở trên để tái xử lý hiệu quả đã được xác nhận bởi phòng thí nghiệm kiểm tra độc lập được chính phủ công nhận và chứng nhận bằng cách sử dụng thiết bị và vật liệu được chỉ định trong báo cáo thử nghiệm, CIDEZYME®/Enzol® (đều của ASP Johnson & Johnson) và ProSpray™ (Certol® International).

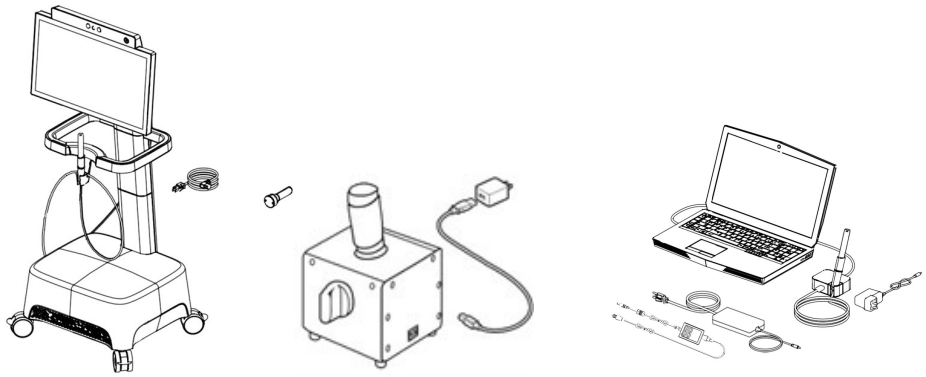
Chức năng không bị ảnh hưởng đã được chứng minh trong quá trình xử lý lặp lại bằng cách sử dụng thiết bị và vật liệu được chỉ định trong báo cáo thử nghiệm, CIDEZYME®/Enzol® (đều của Johnson & Johnson) và ProSpray™ (Certol® International). Ngoài ra, điều này đã được Dental Wings xác nhận bằng cách sử dụng thiết bị và vật liệu nói trên, cũng như neodisher® MultiZym (Dr. Weigert), Bacillol® 30 và Bacillol® 30 Sensitive (Bode Chemie), Isopropanol 70% (Jedmon Products Ltd.), ProSpray C-60™ (Certol® International).

Các hướng dẫn được đưa ra đã được Dental Wings xác nhận là có khả năng chuẩn bị ống bọc máy quét cầm tay cho máy quét nha khoa Intraoral Scanner để tái sử dụng (250 chu kỳ). Người dùng vẫn cần có trách nhiệm đảm bảo rằng việc tái xử lý được thực hiện trên thực tế bằng cách sử dụng thiết bị, vật liệu và nhân viên trong cơ sở nha khoa hoặc cơ sở tái xử lý đạt được kết quả mong muốn. Điều này đòi hỏi việc xác nhận và giám sát quá trình thường xuyên. Tương tự, bất kỳ sự sai lệch nào so với các hướng dẫn được cung cấp do người dùng gây ra đều do người dùng chịu trách nhiệm và cần được đánh giá một cách hợp lý về hiệu quả và các hậu quả bất lợi tiềm ẩn.

Thời điểm phát hành: Tháng Bảy, 2022

13. Phụ lục B - Tái xử lý máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay)

Nhà sản xuất: Dental Wings Inc.
Phương pháp: Khử trùng ở mức độ trung bình hoặc thấp
Thiết bị: Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay), theo *Hướng dẫn Sử dụng*, *Thiết lập máy quét (trang 18)*



Hình 22: Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay) - bề mặt không quan trọng

Thận trọng

- Luôn đeo găng tay.
- Đảm bảo rằng ống bọc máy quét cầm tay được tháo khỏi máy quét cầm tay và tái xử lý riêng theo chỉ định (*Phụ lục A - Tái xử lý ống bọc máy quét cầm tay (trang 61)*)
- Không hấp tiệt trùng.
- Tuyệt đối không nhúng máy quét cầm tay vào chất lỏng.
- Không sử dụng chất tẩy rửa ăn mòn.
- Các vết xước trên mắt đọc quang gây ra hư hỏng cho máy quét cầm tay. Hãy hết sức cẩn thận khi dùng khăn được chỉ định.
- Không sử dụng chất tẩy rửa ăn mòn hoặc chất khử trùng có axit, bazơ, chất oxy hóa và dung môi (ngoại trừ cồn).
- Tránh chuyển động tròn khi lau mắt đọc quang
- Không rửa máy quét cầm tay hoặc bộ phận quét.
- Đảm bảo rằng máy quét cầm tay hoàn toàn khô trước khi lắp vào ống bọc máy quét cầm tay.
- Đảm bảo bộ phận quét hoàn toàn khô trước khi cắm vào ổ điện.

Nhược điểm của tái xử lý

Việc tái xử lý nhiều lần sẽ ít nhiều có ảnh hưởng đến máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay). Thời hạn sử dụng thường được xác định bằng mức độ hư hỏng và hao mòn do sử dụng. Chúng tôi đặc biệt khuyên người dùng nên thường xuyên kiểm tra Máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay). Người dùng hoàn toàn chịu trách nhiệm về các vấn đề phát sinh do việc sử dụng Máy quét nha khoa Intraoral Scanner bị hư hỏng hoặc bị hao mòn (không có ống bọc máy quét cầm tay).

Thiết bị và vật liệu

- Chất khử trùng mức độ trung bình hoặc mức độ thấp dùng để khử trùng bề mặt của các thiết bị y tế làm bằng kim loại, thủy tinh và nhựa; hiệu quả đã được chứng minh (ví dụ: chứng nhận FDA, chứng nhận VAH/DGHM, nhãn CE)
- Cồn (thích hợp để làm sạch mắt đọc quang)
- Nước máy uống được (trừ khi được quy định khác trong các quy chuẩn quốc gia)
- Khăn mềm, không xơ, không mài mòn, thấm hút, dùng một lần
- Găng tay (dùng một lần, làm bằng Nitrile hoặc Nhựa cao su tự nhiên)

Hướng dẫn

Điểm sử dụng

- Loại bỏ ngay vết bẩn bằng khăn được chỉ định.
- Tái xử lý trong vòng tối đa hai giờ.

Chuẩn bị khử nhiễm

1. Rút phích cắm máy quét (xem *Hướng dẫn sử dụng*, *Ngắt nguồn cho bộ phận quét (trang 23)*).
2. Ngắt kết nối máy quét cầm tay khỏi máy quét (*xem Hướng dẫn Sử dụng, Ngắt kết nối máy quét cầm tay (trang 21)*).
3. Chọn chất khử trùng cấp độ trung bình hoặc cấp độ thấp đặc thù theo hướng dẫn sử dụng. Tuân theo cách bảo quản, nồng độ, ứng dụng và nhiệt độ trong hướng dẫn sử dụng.

Làm sạch: Tự động

Làm sạch tự động không được áp dụng cho máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay).

Làm sạch: Bằng tay

Làm sạch tất cả các bề mặt bằng khăn được chỉ định, thấm nước vòi uống được. Lau theo một chiều đối với mắt đọc quang.

Khử trùng: Tự động

Khử trùng tự động không được áp dụng cho máy quét nha khoa Intraoral Scanner miệng (không có ống bọc máy quét cầm tay).

Khử trùng:

1. Sử dụng chất khử trùng ở mức độ trung bình hoặc thấp như được mô tả trong hướng dẫn sử dụng chất khử trùng. Sử dụng khăn được chỉ định để lau.
2. Ngay sau khi khử trùng, làm sạch mắt đọc quang bằng cách lau một chiều và cồn sử dụng khăn ẩm, mới (*xem Hướng dẫn Sử dụng, Tái xử lý (trang 34)*).

Làm khô

Sấy khô ở nhiệt độ phòng cho đến khi khô hoàn toàn.

Hướng dẫn

Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra bằng mắt thường xem có bị hư hỏng và hao mòn không (ví dụ như trầy xước, đổi màu, ăn mòn).
- Kiểm tra để đảm bảo rằng mắt đọc quang hoặc mắt đọc quang của máy quét cầm tay không bị vẩn đục, trầy xước hay sứt mẻ.
- Trong trường hợp có nghi ngờ, hãy tiến hành kiểm tra tính toàn vẹn (xem Hướng dẫn Sử dụng, *Công cụ bảo trì (trang 37)*).
- Thay thế máy quét cầm tay trong trường hợp bị hỏng và hao mòn (ví dụ vết xước sâu, ăn mòn, bảo trì không thành công theo *Hướng dẫn Sử dụng, Công cụ bảo trì (trang 37)*.

Bảo trì

Bảo trì theo *Hướng dẫn Sử dụng, Bảo trì (trang 33)*

Tiệt trùng

Phương pháp tiệt trùng không được áp dụng cho máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay). Không bắt buộc phải tiệt trùng (tất cả các bề mặt được phân loại là không quan trọng).

Bao bì/Bảo quản

Không có yêu cầu cụ thể. Nếu máy quét cầm tay được bảo quản trên bộ phận quét, hãy che nó bằng túi tiệt trùng mở, trong suốt. Phải có kích thước 9 cm x 20 cm. Có thể sử dụng túi nhựa thông thường để bảo quản toàn bộ máy quét cầm tay khi đã tháo khỏi máy quét. Phải có kích thước tối thiểu 25 cm x 40 cm.

Thông tin thêm

Tham khảo Hướng dẫn sử dụng để biết thêm chi tiết.

Phụ lục A - Tái xử lý ống bọc máy quét cầm tay 60

Xem mặt sau của Hướng dẫn sử dụng.

Các vật liệu sau đã được sử dụng để xác nhận quá trình tái xử lý mô tả ở trên:

- Chất khử trùng (gốc cồn): Bacillol® 30 và Bacillol® 30 Sensitive (đều của Bode Chemie), Isopropanol 70% (Jedmon Products Ltd.), ProSpray™ C-60™ (Certol® International)
- Cồn: Isopropanol 70% (Jedmon Products Ltd.)
- Khăn: Clean Wipes (Sticklers), WFw - FiberWipes™ (AFL)

Tính phù hợp cơ bản của máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay) (trạng thái ban đầu và sau khi tái xử lý nhiều lần) và các hướng dẫn được cung cấp ở trên để tái xử lý hiệu quả đã được xác nhận bởi Dental Wings. Chức năng không bị ảnh hưởng đã được chứng minh trong quá trình tái xử lý lặp lại bằng cách sử dụng thiết bị và vật liệu được chỉ định trong báo cáo thử nghiệm, bao gồm Bacillol® 30 và Bacillol® 30 Sensitive (đều của Bode Chemie), Isopropanol 70% (Jedmon Products Ltd.), ProSpray C-60™ (Certol® International).

Các hướng dẫn được đưa ra đã được Dental Wings xác nhận là có khả năng chuẩn bị máy quét nha khoa Intraoral Scanner (không có ống bọc máy quét cầm tay) để tái sử dụng (250 chu kỳ). Người dùng vẫn cần có trách nhiệm đảm bảo rằng việc tái xử lý được thực hiện trên thực tế bằng cách sử dụng thiết bị, vật liệu và nhân viên trong cơ sở nha khoa hoặc cơ sở tái xử lý đạt được kết quả mong muốn. Điều này đòi hỏi việc xác nhận và giám sát quá trình thường xuyên. Tương tự, bất kỳ sự sai lệch nào so với các hướng dẫn được cung cấp do người dùng gây ra đều do người dùng chịu trách nhiệm và cần được đánh giá một cách hợp lý về hiệu quả và các hậu quả bất lợi tiềm ẩn.

Thời điểm phát hành: Tháng Bảy, 2022

14. Phụ lục C - Hướng dẫn tương thích điện từ

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất - phát xạ điện từ		
Máy quét nha khoa Intraoral Scanner được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ như được chỉ định bên dưới. Người dùng máy quét nha khoa Intraoral Scanner phải đảm bảo rằng thiết bị này được sử dụng trong môi trường như vậy.		
Kiểm tra phát xạ	**Tuân thủ**	**Môi trường điện từ - hướng dẫn**
Phát xạ RF CISPR 11	Nhóm 1	Máy quét nha khoa Intraoral Scanner chỉ sử dụng năng lượng tần số vô tuyến (RF) để vận hành các chức năng của nó. Do đó, phát xạ RF của nó rất thấp và không có khả năng gây nhiễu cho các thiết bị điện tử gần đó.
Phát xạ RF CISPR 11	Hạng B	Máy quét nha khoa Intraoral Scanner phù hợp để sử dụng cho tất cả các cơ sở, bao gồm cả các cơ sở hộ gia đình và những cơ sở được kết nối trực tiếp với mạng lưới cấp điện hạ thế công cộng mà cung cấp điện cho các tòa nhà được sử dụng cho mục đích sinh hoạt.
Phát xạ sóng hài IEC 61000-3-2	Hạng A	
Dao động điện áp/phát xạ nhấp nháy IEC 61000-3-3	Tuân thủ	

Bảng 1

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất - miễn nhiễm điện từ			
Máy quét nha khoa Intraoral Scanner được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ như được chỉ định bên dưới. Người dùng máy quét nha khoa Intraoral Scanner phải đảm bảo rằng thiết bị này được sử dụng trong môi trường như vậy.			
Xét nghiệm miễn dịch	**Mức thử nghiệm IEC 60601**	**Mức độ tuân thủ**	**Môi trường điện từ - hướng dẫn**
Phóng tĩnh điện (ESD) IEC 61000-4-2	Tiếp điểm ± 8 kV ± 2/4/8/15 kV không khí	Tiếp điểm ± 8 kV ± 2/4/8/15 kV không khí	Sàn nhà nên bằng gỗ, bê tông hoặc gạch men. Nếu sàn được phủ bằng vật liệu tổng hợp, độ ẩm tương đối ít nhất phải là 30%.
Miễn nhiễm bướu/quá độ nhanh về điện IEC 61000-4-4	± 2 kV Tần số lặp lại 100 kHz	± 2 kV Tần số lặp lại 100 kHz	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.

Đột biến IEC 61000-4-5	đường dây đến đường dây ±0,5/1 kV đường dây nối đất ±0,5/1/2 kV	đường dây đến đường dây ±0,5/1 kV đường dây nối đất ±0,5/1/2 kV	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.
Giảm và ngắt điện áp IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 chu kỳ ở 0°, 45°; 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, và 315° 0% U_T ; 1 chu kỳ và 70% U_T ; 25/30 chu kỳ Một pha: ở 0° 0% U_T; 250/300 chu kỳ	0% U_T; 0,5 chu kỳ ở 0°, 45°; 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, và 315° 0% U_T ; 1 chu kỳ và 70% U_T ; 25/30 chu kỳ Một pha: ở 0° 0% U_T; 250/300 chu kỳ	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình. Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình. Nếu người sử dụng máy quét nha khoa Intraoral Scanner cần thiết bị tiếp tục hoạt động trong thời gian thiếu điện, thì nên cấp nguồn điện cho máy quét nha khoa Intraoral Scanner từ nguồn điện liên tục hoặc pin.
Rated power frequency magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m 60 Hz	30 A/m 60 Hz	Từ trường tần số điện phải ở mức đặc trưng của một vị trí điển hình trong môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.
LƯU Ý: U_T là điện áp lưới xoay chiều trước khi áp dụng mức thử nghiệm.			

Bảng 2

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất - miễn nhiễm điện từ			
Máy quét nha khoa Intraoral Scanner được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ như được chỉ định bên dưới. Người dùng máy quét nha khoa Intraoral Scanner phải đảm bảo rằng thiết bị này được sử dụng trong môi trường như vậy.			
Xét nghiệm miễn dịch	**Mức thử nghiệm IEC 60601**	**Mức độ tuân thủ**	**Môi trường điện từ - hướng dẫn**
Không được sử dụng thiết bị thông tin liên lạc RF cầm tay và di động vượt ngoài khoảng cách được khuyến nghị với bất kỳ bộ phận nào của máy quét nha khoa Intraoral Scanner, kể cả dây cáp. Khoảng cách khuyến nghị được tính từ phương trình áp dụng cho tần số của thiết bị phát.			
			Phương trình tính khoảng cách

Các nhiễu dẫn được tạo ra bởi trường RF IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz - 80 MHz 6 V trong băng tần ISM giữa 0,15 MHz –80 MHz 80% AM ở 1 kHz	3 V 0.15 MHz - 80 MHz 6V trong băng tần ISM trong khoảng từ 0,15 MHz –80 MHz 80% AM ở 1 kHz	d = 1,2 √ P
Trường RF EM bức xạ IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2.7 GHz 80% AM ở 1 kHz	3 V/m 80 MHz - 2.7 GHz 80% AM ở 1 kHz	d = 1,2 √ P 80 MHz đến 800 MHz d = 2,3 √ P 800 MHz đến 2,7 GHz
Miễn nhiễm với các trường lân cận từ thiết bị liên lạc không dây RF IEC 61000-4-3 (IEC61000-4-39)	IEC 60601-1-2:2014; Bảng 9	IEC 60601-1-2:2014; Bảng 9	d = 6/E √ P 380 MHz đến 5,8 GHz

Theo nhà sản xuất thiết bị phát, P là định mức công suất đầu ra tối đa của thiết bị phát tính bằng watt (W) và E là mức xét nghiệm miễn dịch (V/m) và d là khoảng cách tách biệt được khuyến nghị tính bằng mét (m). Cường độ trường từ thiết bị phát RF cố định, được xác định bằng khảo sát thực địa điện từ,[a] hải nhỏ hơn mức tuân thủ trong mỗi dải tần số. [b] Có thể xảy ra nhiễu xung quanh thiết bị được đánh dấu bằng ký hiệu sau:

LƯU Ý 1: Ở 80 MHz và 800 MHz, áp dụng dải tần số cao hơn.

LƯU Ý 2: Các hướng dẫn này có thể không áp dụng cho mọi tình huống. Sự lan truyền điện từ bị ảnh hưởng bởi sự hấp thụ và phản xạ từ các cấu trúc, vật thể và con người.

Về mặt lý thuyết không thể dự đoán cường độ trường từ thiết bị phát cố định, chẳng hạn như trạm gốc cho điện thoại vô tuyến (di động/không dây) và đài di động mặt đất, đài nghiệp dư, đài AM và FM và phát sóng TV. Để đánh giá môi trường điện từ do các thiết bị phát RF cố định, cần xem xét khảo sát vị trí điện từ. Nếu cường độ trường đo được tại vị trí sử dụng máy quét nha khoa Intraoral Scanner vượt quá mức tuân thủ RF được áp dụng ở trên, máy quét nha khoa Intraoral Scanner phải được quan sát để xác minh hoạt động bình thường. Nếu quan sát thấy hiệu suất bất thường, có thể cần các biện pháp bổ sung, chẳng hạn như định hướng lại hoặc di chuyển máy quét nha khoa Intraoral Scanner.

b) Trong dải tần từ 150 kHz đến 80 MHz, cường độ trường phải nhỏ hơn 10 V/m.

Bảng 3

IEC 60601-1-2:2014, Bảng 9				
Băng tần (MHz)	Dịch vụ	**P** Công suất tối đa (W)	**d** Khoảng cách (m)	**E** Mức xét nghiệm miễn dịch (V/m)
380-390	TETRA 400	1.8	0.3	27
430-470	GMRS 460; FRS 460	2	0.3	28
704-787	LTE Băng tần 13,17	0.2	0.3	9
800-960	GSM 800/900; TETRA 800; iDEN 820; CDMA 850; LTE Băng tần 5	2	0.3	28
2400-2570	Bluetooth; WLAN; 802.11 b / g / n; RFID 2450; LTE Băng tần 7	2	0.3	28
5100-5800	WLAN 802.11 a/n	0.2	0.3	9

Bảng 4

Khoảng cách tách biệt được đề xuất giữa thiết bị liên lạc RF cầm tay và di động và Máy quét nha khoa Intraoral Scanner

Máy quét nha khoa Intraoral Scanner được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ mà nhiễu sóng RF bức xạ được kiểm soát. Người dùng máy quét nha khoa Intraoral Scanner có thể ngăn chặn nhiễu điện từ bằng cách duy trì khoảng cách tối thiểu giữa thiết bị thông tin liên lạc RF cầm tay và di động (thiết bị phát) và máy quét nha khoa Intraoral Scanner theo khuyến nghị dưới đây, theo công suất đầu ra tối đa của thiết bị liên lạc.

Công suất đầu ra tối đa định mức của thiết bị phát (W)	Khoảng cách tách biệt theo tần số của thiết bị phát (M)		
	150 kHz to 800 MHz d = 1,2 √ P	800 MHz đến 2,7 GHz d = 2,3 √P	380 MHz to 5,8 GHz d = 6/E √P
0.01	0.12	0.23	N.A.
0.085[1]	N.A.	N.A.	0.19
0.1	0.38	0.73	N.A.
0.352[1]	N.A.	N.A.	0.13
1	1.2	2.3	N.A.
10	3.8	7.3	N.A.
100	12	23	N.A.

Đối với thiết bị phát được định mức ở công suất đầu ra tối đa không được liệt kê ở trên, khoảng cách tách biệt được khuyến nghị tính bằng mét (m) là d có thể được ước tính bằng cách sử dụng phương trình áp dụng cho tần số của thiết bị phát, trong đó P là công suất đầu ra tối đa của thiết bị phát tính bằng watt (W) theo nhà sản xuất thiết bị phát.
LƯU Ý 1: Ở 80 MHz và 800 MHz, áp dụng khoảng cách tách biệt cho dải tần số cao hơn.
LƯU Ý 2: Các hướng dẫn này có thể không áp dụng cho mọi tình huống. Lan truyền điện từ chịu ảnh hưởng của sự hấp thụ và phản xạ từ các cấu trúc, vật thể và con người.
1) Công suất đầu ra tối đa của thiết bị phát RF có trong máy quét nha khoa Intraoral Scanner được sử dụng trong băng tần kép IEEE 802.11ac và 802.11n (5 GHz).
2) Công suất đầu ra tối đa của thiết bị phát RF có trong máy quét nha khoa Intraoral Scanner được sử dụng trong băng tần đơn IEEE 802.11g và 802.11n (2,4 GHz).

Bảng 5

www.dentalwings.com

Dental Wings Inc.

160 Rue St-Viateur E
Montreal QC H2T 1A8
CANADA

ĐT +1 514 807-8485 (Quốc tế)
ĐT +1 888 856-6997 (Bắc Mỹ)
Fax +1 514 223-3981

Intraoral Scanner Instructions for Use_VI
29-0100 v 4.4

Tem nhà phân phối