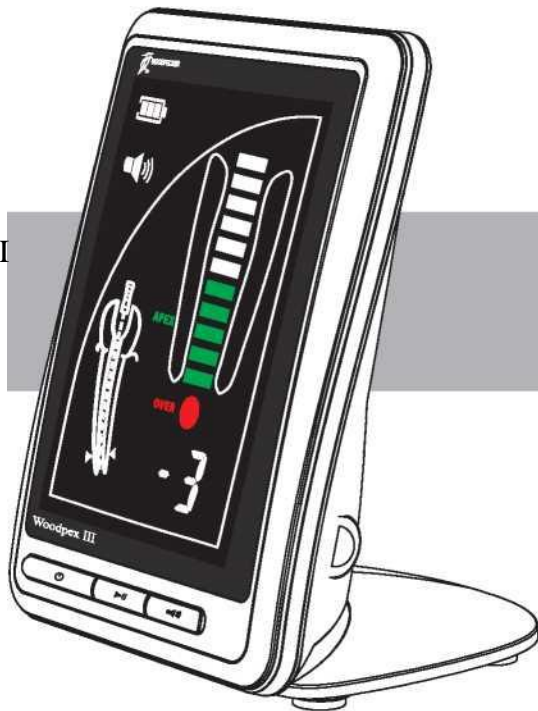




Máy định vị đỉnh Woodpex III

Hướng dẫn sử dụng



CE 0197

Vui lòng đọc hướng dẫn này trước khi vận hành.

Bằng sáng chế kiểu dáng công nghiệp số.: CN 201130379058.9

Công ty TNHH Thiết bị Y tế Woodpecker Quê Lâm.

Nội dung

1	Giới thiệu.....	1
2	Thông báo lắp đặt và sử dụng thiết bị	5
3	Lắp đặt thiết bị.....	7
4	Chức năng và vận hành sản phẩm.....	11
5	Xử lý sự cố	17
6	Quy trình khử trùng, làm sạch và tiệt trùng cho các phụ kiện	20
7	Lưu trữ, bảo trì và vận chuyển.....	23
8	Bảo vệ môi trường	24
9	Hậu mãi.....	24
10	Hướng dẫn biểu tượng	25
11	Đại diện ủy quyền tại Châu Âu.....	26
12	Tuyên bố.....	26
13	EMC - Tuyên bố hợp chuẩn	26

1 Giới thiệu

1.1 Lời nói đầu

Công ty TNHH Thiết bị Y tế Woodpecker Quế Lâm là nhà sản xuất chuyên nghiệp chuyên nghiên cứu, phát triển và sản xuất thiết bị nha khoa có hệ thống đảm bảo chất lượng hoàn hảo. Công ty WOODPECKER có hai thương hiệu: WOODPECKER và DTE. Các sản phẩm bao gồm máy cạo vôi siêu âm, đèn trám, máy định vị đỉnh và phẫu thuật siêu âm, v.v.

1.2 Mô tả thiết bị

Máy định vị đỉnh là thiết bị hỗ trợ điều trị nội nha, thông qua việc đo độ dài của đỉnh răng, giúp nha sĩ kết thúc quá trình điều trị nội nha.

Tính năng của thiết bị:

- a) Được trang bị màn hình LCD sáng rõ, hình ảnh rõ ràng và các màu sắc khác nhau cho biết quỹ đạo của giữa một cách rõ ràng.
- b) Dựa trên công nghệ đo trở kháng mạng đa tần số tiên tiến và hiệu chuẩn tự động đảm bảo các phép đo chính xác.
- c) Kẹp giữa, Móc môi và Đầu dò Cảm ứng có thể được hấp tiệt trùng dưới nhiệt độ cao và áp suất cao. Tránh lây nhiễm chéo hiệu quả.
- d) Pin có thể sạc lại được, không cần thay pin nhiều lần.

1.3 Model và kích thước

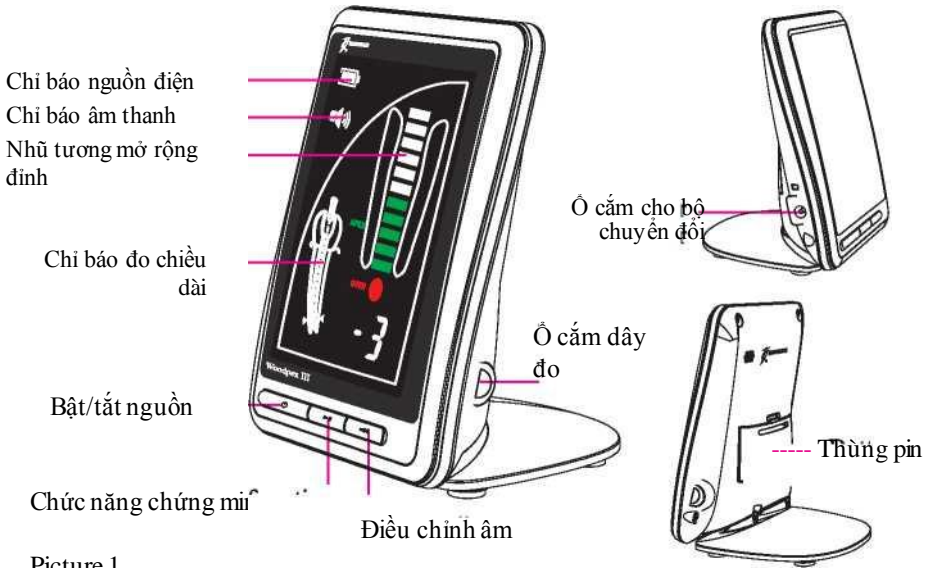
1.3.1 Model: WoodpexIII

1.3.2 Kích thước: 84mm (đài) X 88mm (rộng) X 112mm (cao)

1.3.3 Trọng lượng: 336g

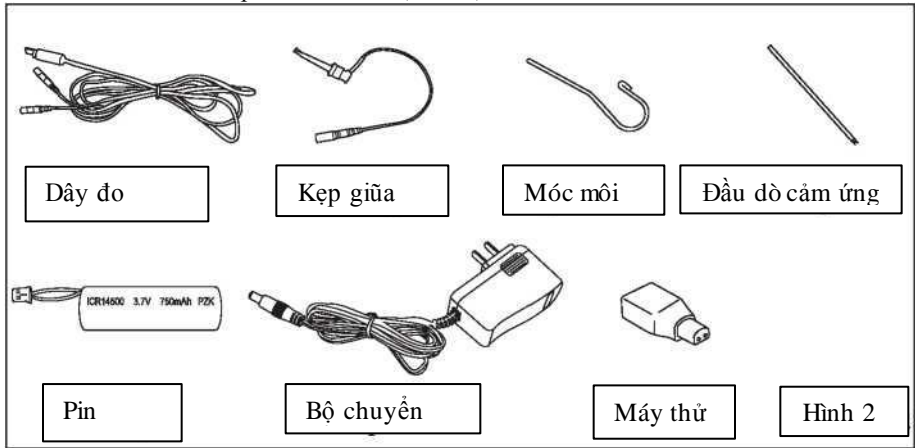
1.4 Các bộ phận

1.4.1 Hình ảnh của thiết bị chính. (Hình 1)



Picture 1

1.4.2 Hình ảnh các phụ kiện chính (Hình2)



1.5 Kết cấu

WoodpexIII bao gồm máy chính, dây đo, móc môi, kẹp giữ, đầu dò cảm ứng, bộ chuyển đổi, v.v.

1.6 Mục đích sử dụng

Thiết bị này áp dụng cho các phép đo dưới đây:

1.6.1 Đo độ viêm tủy, hoại tử tủy, viêm quanh răng và chiều dài răng.

1.6.2 Đo chiều dài răng trước khi phục hình mão răng.

1.6.3 Đo chiều dài răng cây và cây lại.

1.7 Chống chỉ định

Chúng tôi không khuyến nghị sử dụng Woodpex III cho những bệnh nhân được trang bị máy tạo nhịp tim (hoặc thiết bị điện khác) hoặc những bệnh nhân được khuyên không sử dụng thiết bị điện (như máy cạo râu, quạt điện) vì lý do an toàn.

1.8 Phân loại thiết bị

1.8.1 Loại bảo vệ chống điện giật: Thiết bị cấp II

1.8.2 Mức độ bảo vệ chống điện giật: Bộ phận áp dụng loại BF

1.8.3 Mức độ bảo vệ chống sốc nước: Thiết bị thông thường (IPX0)

1.8.4 Thiết bị không thích hợp để sử dụng khi có hỗn hợp thuốc mê dễ cháy với khí hoặc với oxy hoặc nitơ oxit.

1.8.5 Chế độ vận hành: Vận hành liên tục

1.9 Các thông số kỹ thuật chính

1.9.1 Pin: 3.7V/750mAh

1.9.2 Bộ chuyển đổi: -100V-240V 50Hz/60Hz

1.9.3 Công suất tiêu thụ: <0.5W

1.9.4 Màn hình: LCD 4.5"

1.9.5 Cảnh báo còi: Còi sẽ cảnh báo khi giữa nội nha cách đỉnh dưới 2mm.

1.9.6 Điều kiện vận hành

- a) Nhiệt độ môi trường: $+5^{\circ}\text{C}$ — $1-40^{\circ}\text{C}$
- b) Độ ẩm tương đối: 30% -75%.
- c) Áp suất khí quyển: 70kPa~106kPa

2 Thông báo lắp đặt và sử dụng thiết bị

- 2.1 Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi vận hành.
- 2.2 Để đề phòng an toàn để tránh đo đạc quá nhiều, nên tiến hành như sau: đặt giữa vào thước nội nha, nơi màn hình bộ định vị đỉnh cho biết ‘00’. Trừ 0,5-1 mm chiều dài giữa đo được làm Chiều dài làm việc.
- 2.3 Chỉ báo tỷ lệ trên màn hình bộ định vị đỉnh không thể hiện độ dài hoặc khoảng cách riêng biệt tính bằng mm hoặc các đơn vị tuyến tính khác. Nó chỉ đơn giản chỉ ra sự tiến triển của đầu dò cảm ứng đối với các lỗ trên đỉnh.
- 2.4 Nếu biểu đồ thanh màn hình đột nhiên tạo ra một chuyển động lớn hoặc hiển thị ngay lập tức ‘OVER’ ở phần trên của kênh, hãy tiếp tục hơi hướng về phía đỉnh để tín hiệu trở lại bình thường.
- 2.5 Để tránh rò rỉ hoặc can thiệp giữa ống chân răng và dẫn đến kết quả đo không chính xác, hãy làm khô khoang tiếp cận bằng viên bông hoặc máy thổi khí trước mỗi lần sử dụng.
- 2.6 Sử dụng kích thước giữa tương thích với đường kính ống chân răng. Giữa được chọn quá nhỏ đối với ống chân răng lớn có thể khiến màn hình kỹ thuật số hiển thị không ổn định trong suốt quá trình thực hiện.
- 2.7 Để xác nhận kẹp giữa và dây đo tiếp xúc tốt, hãy kiểm tra dây kết nối trước mỗi lần

sử dụng (Xem 3.1.3).

2.8 Có thể sử dụng lại kẹp giữa, móc môi và đầu dò cảm ứng. Vui lòng đảm bảo rằng chúng được hấp tiệt trùng dưới áp suất cao và nhiệt độ cao trước mỗi lần vận hành. Không được sử dụng quá 3 lần các giữa nội nha.

2.9 Phải lấy pin ra để cất giữ khi không sử dụng thiết bị trong thời gian dài.

2.10 Vui lòng sạc lại pin khi đèn báo pin yếu nhấp nháy.

2.11 Vui lòng sử dụng các bộ phận gốc, các bộ phận do các công ty khác sản xuất có thể gây ra kết quả đo lường không chính xác hoặc không thể đo lường được.

2.12 Tránh kết nối giữa chất lỏng nội nha bên ngoài và bên trong trong quá trình đo để tránh chênh lệch số đo.

2.13 Giữ giữa nội nha và kẹp giữa tránh xa bất kỳ kim loại hoặc dụng cụ nào khác.

2.14 Để đảm bảo rằng ống mạch không làm ảnh hưởng đến các phép đo, hãy đặc biệt cẩn thận với những bệnh nhân được gắn mào hoặc cầu răng bằng kim loại. Vui lòng xác nhận độ ẩm nội nha để đảm bảo độ tin cậy của phép đo. Nếu được xác nhận rằng giữa nội khoa chưa đạt tới đỉnh nhưng dữ liệu hiển thị trên máy định vị đỉnh quá thấp, vui lòng kiểm tra xem nội nha có quá khô hay không và xác nhận nó bằng X-quang.

2.15 Thiết bị này bị nhiễu điện từ, bệnh nhân hoặc bác sĩ có máy tạo nhịp tim bị cấm sử dụng thiết bị này và thiết bị này dễ bị ảnh hưởng bởi thiết bị khác tạo ra nhiễu điện từ. Các nha sĩ nên thận trọng khi vận hành trong môi trường như vậy.

2.16 Bảo hành có hiệu lực đối với các điều kiện sử dụng bình thường. Bất kỳ sự tháo lắp nào sẽ làm mất giá trị bảo hành, các chuyên gia của công ty Woodpecker sẽ cung cấp dịch vụ sửa chữa trong thời gian bảo hành.

- 2.17 Bất kỳ sửa đổi nào sẽ làm cho bảo hành mất hiệu lực và có thể gây hại cho bệnh nhân.
- 2.18 Chỉ có thể sử dụng bộ chuyển đổi gốc và pin lithium cho máy này.

3 Lắp đặt thiết bị

3.1 Kết nối dây đo

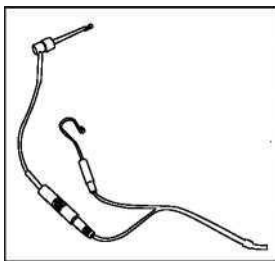
3.1.1 Cắm phích cắm của dây đo vào ổ cắm bên phải của thiết bị.

Chú ý:

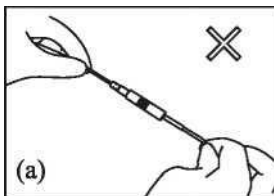
- a) Hãy sử dụng thiết bị cẩn thận, giữ cho nó ổn định và tránh va đập. Sử dụng không cẩn thận sẽ dẫn đến thiết bị hư hỏng hoặc hỏng hóc.
- b) Không thể tiến hành phép đo nếu không cắm phích cắm hoàn chỉnh.
- c) Đảm bảo không chạm vào phích cắm. Giữ thiết bị cách xa.

3.1.2 Đưa kẹp giữa và móc môi lần lượt vào hai ổ cắm của dây đo. [Hình 3]

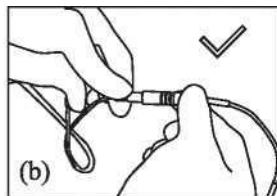
Chú ý:



Hình 3



(a)



(b)

Hình 4

Đảm bảo không kéo dây khi lắp hoặc rút dây đo và kẹp giữa. [Hình 4 (a)]

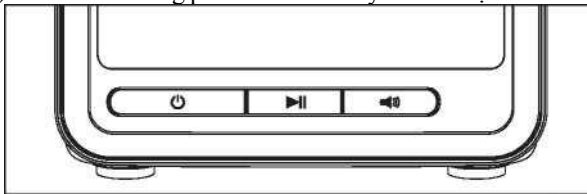
Vận hành đúng được hiển thị như trong hình 4 (b).

3.1.3 Kiểm tra kết nối dây (Kiểm tra trước mỗi lần sử dụng)

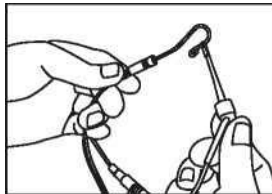
a) Nhấn công tắc nguồn. Đảm bảo cảnh đo chiều dài ống chân răng hiển thị trên màn hình LCD.

Thiết bị sẽ tự động tắt sau 5 phút nếu không hoạt động. [Hình 5]

b) Đảm bảo rằng phích cắm của dây đo đã được cắm vào ổ cắm chính xác.



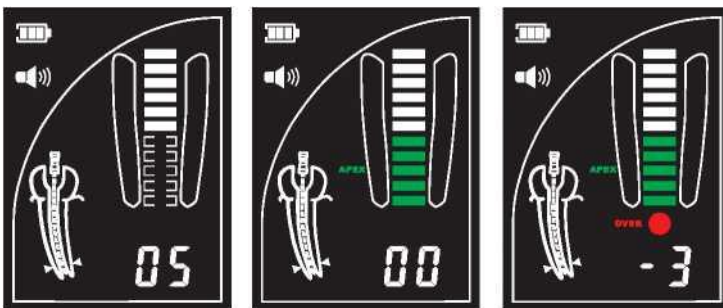
Hình 5



Hình 6

c) Đảm bảo rằng kẹp giữa và móc kẹp môi được kết nối tốt với dây đo.

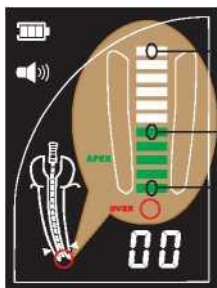
d) Làm cho móc môi chạm vào dây uốn cong của kẹp giữa [như trong hình



(a)

(b)

(c)



(e)

- ① (1) Xấp xỉ 2mm đến lỗ đỉnh
- ② (2) Xấp xỉ 0.6mm đến lỗ đỉnh (3) Đỉnh (lỗ đỉnh)
- ③

Hình 7

6] để xác nhận tất cả các thanh hướng dẫn được hiển thị trên màn hình LCD và hiển thị tính số '-3', nếu không, có nghĩa là kẹp giữa hoặc thiết bị đo bị hỏng, cần được thay thế, [như trong hình 7 (C)]

3.1.4 Giải thích về các giao diện được hiển thị

- a) Màn hình hiển thị vùng phía trước của đỉnh bằng các thanh hướng dẫn. Vui lòng tham khảo vùng màu trắng như được hiển thị. [Hình 7 (a)]
- b) Giữa đã đi đến vị trí gần lỗ đỉnh khi các thanh màu xanh lục hiển thị [Hình 7 (b)].
- c) Giữa đã vượt quá lỗ đỉnh khi các thanh màu đỏ hiển thị. Một âm thanh bíp liên tục sẽ được phát ra cùng lúc [Hình 7 (c)].

3.1.5 Hiển thị phóng to các đỉnh. [Hình 7 (d)]

3.2 Kiểm tra thiết bị bằng máy thử (Kiểm tra hai tuần một lần)

Người dùng có thể sử dụng máy thử để kiểm tra xem máy có hoạt động tốt không, hoạt động cụ thể như sau:

- a) Kéo thiết bị đo ra và tắt thiết bị.
- b) Đưa máy thử vào.
- c) Bật thiết bị, nó hoạt động tốt khi vùng màu xanh của đèn hiển thị. (Màn hình kỹ thuật số dạng 02, 03 hoặc 04)

3.3 Chức năng chứng minh

Chức năng chứng minh có thể hiển thị quá trình chuyển động của giữa nội nha khi đo. Hoạt động cụ thể như sau:

- a) Rút dây đo ra.
- b) Bật thiết bị.

c) Nhấn và giữ nút phát trong 1 giây có thể vào chức năng chứng minh, hiển thị quá trình chuyển động của giữa nội nha.

d) Nhấn lại nút chức năng chứng minh sau đó thoát chức năng trình diễn.

3.4 Sạc pin

Khi đèn báo nguồn nhấp nháy, vui lòng ngừng sử dụng thiết bị, vì điều đó cho thấy nguồn điện còn lại không đủ.

3.4.1 Kết nối bộ chuyển đổi AC và ổ cắm bên trái của thiết bị đúng cách và cắm phích cắm bộ chuyển đổi AC vào ổ cắm điện.

3.4.2 Khi đèn báo màu vàng bật, nó cho thấy thiết bị đang sạc; khi chỉ báo màu vàng chuyển sang chỉ báo màu xanh lá cây, nó cho thấy quá trình sạc đã kết thúc. Có thể mất 120 phút để sạc.

3.4.3 Sau khi sạc, vui lòng kéo bộ chuyển đổi nguồn AC và cắm ra ngoài.

Chú ý: vui lòng không sử dụng thiết bị khi đang sạc và người vận hành phải cách xa thiết bị hơn 2 mét.

4 Chức năng và vận hành sản phẩm

4.1 Yêu cầu sử dụng

Máy định vị đỉnh phải chính xác, có thể lặp lại và dễ vận hành. Các yêu cầu sau là cần thiết bên cạnh phương pháp vận hành thích hợp.

4.1.1 Việc vận hành phải tuân theo sách hướng dẫn.

4.1.2 Các nha sĩ phải có kiến thức về vị trí và chiều dài trung bình của răng và kỹ năng

vận hành thiết bị.

4.1.3 Khoảng tiếp cận lộ ra hoàn toàn để hiển thị cabin puli.

4.1.4 Ảnh chụp X-quang để hiển thị toàn bộ chiều dài và ống chân răng của răng.

4.1.5 Kẹp nội nha không được quá lớn cũng không được quá nhỏ để tránh cắt qua các lỗ đỉnh.

4.1.6 Đánh dấu ký hiệu giải phẫu trên răng bị bệnh và ghi nhớ vào hồ sơ cá nhân. Biểu tượng này nên được đánh dấu trên cầu sức khỏe hoặc trên răng đã được lấp đầy tích hợp. Vị trí của dấu phải nằm trên rìa răng trước hoặc trên chóp của răng hàm. Đối với những cầu răng đã bị gãy vỡ răng, biểu tượng này phải nằm trên bề mặt răng được hỗ trợ bởi ngà răng thay vì trên men răng lơ lửng.

4.1.7 Tình trạng viêm cấp tính xung quanh đỉnh đã hết và vật liệu nhiễm trùng đã được làm sạch. Nó cũng cần thiết để loại bỏ tủy và mô hoại tử.

4.1.8 Các trường hợp sau đây không phù hợp với phép đo thông thường:

a) Kích thước của chân răng tương tự như kích thước của lỗ đỉnh.

Trong trường hợp này, kết quả đo chiều dài của ống chân răng sẽ ngắn hơn so với thực của nó do chân răng bị giảm sản [Hình 8].

b) Chảy máu hoặc máu tràn ra các đỉnh.

Trong trường hợp này, máu sẽ tràn từ ống chân răng và đến nướu, máu và nướu sẽ ở trạng thái dẫn dẫn đến kết quả không chính xác trong khi đo. Có thể tiếp tục đo khi máu ngừng chảy [Hình 9].

c) Thân răng bị gãy.

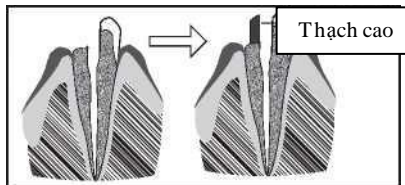
Mô của nướu có thể chạm tới khoang của lỗ nội nha ở điểm bị đứt gãy gây ra sự



Hình 8



Hình 9



Hình 10

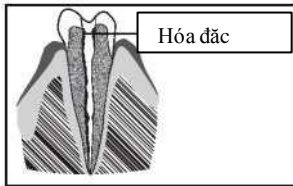
thiếu chính xác vì dẫn truyền điện tử. Phép đo có thể được tiếp tục khi thân răng được cố định bằng thạch cao hoặc các chất cách điện khác [Hình 10].

d) Có vết nứt ở chân răng.

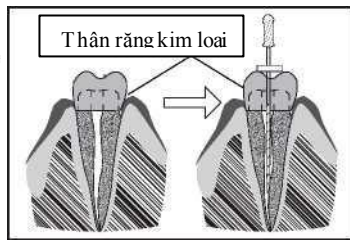
Trong trường hợp này, vết nứt có thể gây ra rò rỉ điện, ảnh hưởng đến độ chính xác của Phép đo [Hình 11].



Hình 11



Hình 12



Hình 13

e) Xử lý lại một nội nha đầy gutta-percha. Làm sạch vật liệu còn sót lại trong ống chân răng và lấp đầy nó với một ít nước muối thông thường trước khi đo [Hình 12].

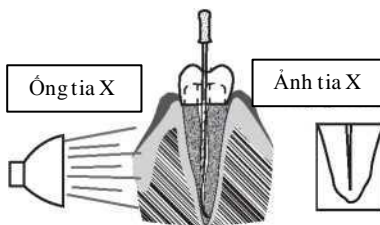
f) Có một mào kim loại được kết nối với nước.

Nó sẽ gây ra sự thiếu chính xác khi giữa nội khoa chạm vào thân răng kim loại [Hình 13].

Đôi khi, kết quả của Máy định vị đỉnh và tia X không gặp nhau, điều này không phải do

máy không bình thường, hoặc ảnh chụp không chính xác. Rất hay gặp trường hợp đỉnh hơi lệch về phía thân răng của ống chân răng, trường hợp này theo góc chụp như hình bên dưới sẽ gây ảo giác rằng đầu trước của ống chân răng chưa chạm tới đầu ống. [Hình 14]

(Do góc của tia X, đôi khi không thể chụp ảnh các đỉnh chính xác, vì vậy nó không thể hiển thị vị trí chính xác của các đỉnh.)



Đỉnh bên thân răng của ống chân răng

Hình 14

4.2 Hướng dẫn

4.2.1 Cắm phích cắm của dây đo vào ổ cắm ở mặt bên của thiết bị chính. Bật nó lên.

Pin ở bên trái màn hình.

4.2.2 Thiết bị ở điều kiện bình thường. Thiết bị sẽ tắt sau 5 phút nếu không sử dụng.

4.2.3 Có thể điều chỉnh âm lượng. Vui lòng nhấn vào đáy âm lượng để cài đặt.

4.2.4 Treo móc môi trên môi, đảm bảo nó tiếp xúc với niêm mạc miệng như một điện cực so sánh [Hình 15].

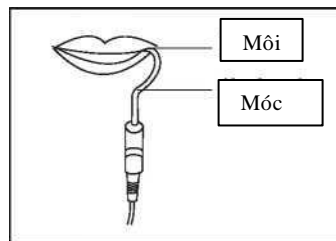
4.2.5 Kẹp giữa bằng kẹp giữa, tiếp cận đỉnh, sau đó sẽ có báo động liên tục khi khoảng cách nhỏ hơn 2mm [Hình 16].

Chú ý:

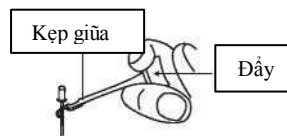
a) Khi kẹp ống chân răng bằng giữa kim, vui lòng kẹp phần trên của phần kim loại (gần ống chân răng ở tay cầm kim). Nếu bạn nắm chặt phần dưới (lưỡi dao hoặc bộ phận chuyển động), nó sẽ làm mòn phần kim loại của kẹp giữa và phần nhựa. [Hình 17]

b) Khi đo chiều dài của ống chân răng, vui lòng không sử dụng giữa kim loại.

Nếu bạn vận hành thiết bị mà không có găng tay nha khoa, nó sẽ gây rò rỉ



Hình 15



1. Đáy bằng ngón tay cái khi mũi tên chỉ hướng hiển thị.
2. Kẹp giữa kim.
3. Thả lỏng bàn tay.

Hình 16

Giữa kim chân răng Bộ phận kim loại của kẹp giữa

Tay cầm giữa kim chân răng

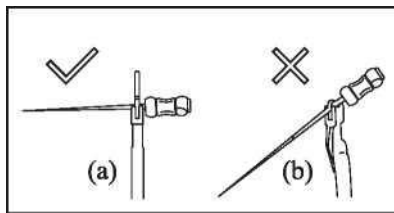
phần rạch và phần chuyển động (tránh nắm chặt vào phần này)

Hình 17

và kết quả đo sẽ không chính xác. Do đó, vui lòng sử dụng giữa kim bằng nhựa và nhớ không dùng ngón tay chạm vào phần kim loại.

c) Vui lòng không sử dụng kẹp giữa đã mòn, vì nó sẽ làm cho kết quả đo không chính xác.

d) Vui lòng tham khảo [Hình 18 (a)] để kẹp giữa kim. Nếu như [Hình 18 (b)], không thể đo



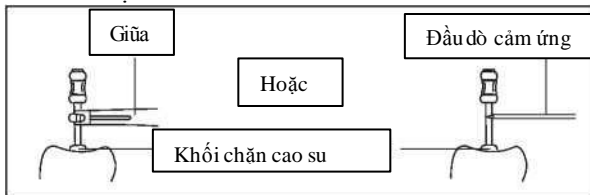
Hình 18

đúng chiều dài của ống chân răng do lực không thích hợp và mặt trước của chốt ống chân răng rất dễ bị mòn.

4.2.6 Khi giữa đạt đến đỉnh, điều chỉnh miếng cao su đặt trên giữa nội nha đến điểm chuẩn (góc răng cửa hoặc góc hổ), sau đó kéo giữa nội nha ra, đo chiều dài giữa đỉnh của giữa và miếng cao su mảnh, và đây là chiều dài làm việc của răng. Nó cũng có thể được sử dụng với đầu dò cảm ứng thay vì kẹp giữa, khi không tiện đo răng sau [Hình 19].

4.2.7 Các bộ phận tiếp xúc với thân máy phải được hấp tiệt trùng dưới nhiệt độ cao và áp suất cao. Vỏ và dây đo nên được làm sạch bằng cồn 75%.

Chú ý: Tránh màn hình lóa khi lau.



Hình 19

5 Xử lý sự cố

Sự cố	Nguyên nhân có thể xảy ra	Giải pháp
Không có nguồn và không có tín hiệu trên màn hình sau khi bật nguồn.	1. Pin có được lắp đặt đúng cách không? 2. Pin có điện không?	1. Lắp lại pin. 2. Sạc lại pin.
Không thể đo được chiều dài của ống chân răng.	1. Dây đo có được kết nối chính xác không? 2. Dây đo có bị đứt không?	Xác nhận dây đo đã được cắm chắc chắn, liên kết móc môi với kẹp giữa để kiểm tra xem dây đo có bị đứt không.
Không có âm thanh báo động	Âm lượng có bị đặt ở "tắt tiếng" không?	Điều chỉnh mức độ âm thanh.

Sự cố	Nguyên nhân có thể	Giải pháp
Hiện thị không ổn định trong khi đo: kết quả đo dài hơn hoặc ngắn hơn; số hiển thị không đều.	Kết nối giữa móc môi và niêm mạc miệng thì có ok không?	Đảm bảo móc môi đã tiếp xúc với niêm mạc miệng ở vị trí tốt.
	Có máu/nước bọt tràn ra, dính vào thân răng không?	Máu, chất lỏng tràn ra khỏi ống chân răng, bám vào thân răng hoặc cổ răng, sẽ gây đoàn tụ sau đó gây ra các hiện tượng bất thường. Làm sạch máu và chất lỏng.
	Ống chân răng có chứa đầy máu, chất lỏng?	Một khi kim nội nha tiếp xúc với bề mặt của ống chân răng chứa đầy máu, chất lỏng nó sẽ hiển thị “OVER” ngay lập tức. Trong trường hợp này, hãy đẩy kim đến đỉnh ống chân răng, khi đó màn hình sẽ hiển thị bình thường, có thể đo độ dài của ống chân răng một cách chính xác.
	Có chất lỏng, mảnh vụn trên bề mặt răng không?	Làm sạch bề mặt răng.
	Kim nội nha có tiếp xúc với nướu không?	Màn hình LCD sẽ hiển thị “OVER” nếu kim nội nha tiếp xúc với nướu.

Sự cố	Nguyên nhân có thể	Giải pháp
Hiển thị không ổn định trong khi đo: kết quả đo dài hơn hoặc ngắn hơn; số hiển thị không đều.	Vẫn còn tủy răng trong ống chân răng?	Nếu còn nhiều tủy trong ống chân răng thì không thể đo chính xác chiều dài ống chân răng.
	Kim chạm vào vật liệu sửa chữa bằng kim loại?	Khi kim chạm vào vật liệu sửa chữa bằng kim loại, phép đo dòng điện từ nướu răng đến mô nha chu bị mất, màn hình sẽ hiển thị “OVER”.
	Bề mặt liền kề có sâu răng?	Đo dòng điện từ sâu răng ở bề mặt lân cận đến nướu, khi đó không thể đo chính xác chiều dài ống chân răng.
	Có răng phụ hay chân răng bị gãy không?	Khi kim chạm đến răng phụ hoặc phần bị gãy của chân răng, do dòng điện sẽ tràn qua dây chằng nha chu, nó hiển thị “OVER”.
	Có phải do ngoài buồng tủy trên cùng, thân răng thấp? Hay còn sót lại những chất cặn bã?	Sử dụng đập cao su để ngăn dòng điện đến nướu.

Sự cố	Nguyên nhân có thể	Giải pháp
Hiển thị không ổn định trong khi đo: kết quả đo dài hơn hoặc ngắn hơn; số hiển thị không đều..	Có u nang đỉnh không?	Nếu có nang, không thể đo chính xác chiều dài của ống chân răng.
	Kẹp tập giữa không sạch hoặc bị hỏng?	Làm sạch kẹp giữa bằng cồn hoặc thay thế nó.
	Dây đo có bị hỏng hay tiếp xúc kém không?	Tiếp xúc trực tiếp với cả hai đầu của dây đo, nó hiển thị “-3”.
Chỉ báo đo chiều dài chỉ hiển thị đầy đủ gần phần hẹp của đỉnh.	Ống chân răng có bị tắc không?	Màn hình sẽ bình thường sau khi thâm nhập vào phần hẹp của đỉnh.
	Ống chân răng có quá khó không?	Làm ướt phần cuối bằng Hydrogen peroxide hoặc NaCl.
	Kẹp giữa nội nha quá nhỏ so với ống chân răng lớn?	Thay thế giữa nội nha hiện tại bằng một giữa lớn hơn.

* Nếu tất cả các biện pháp trên không hiệu quả, vui lòng liên hệ với chúng tôi.

6 Quy trình khử trùng, làm sạch và tiệt trùng cho các phụ kiện

6.1 Lời nói đầu

Móc môi, kẹp giữa và đầu dò cảm ứng phải được làm sạch, khử trùng và tiệt trùng trước mỗi lần sử dụng để tránh nhiễm bẩn. Điều này liên quan đến lần sử dụng đầu tiên cũng như các lần sử dụng tiếp theo.

6.2 Khuyến nghị chung

- Người dùng chịu trách nhiệm về độ vô trùng của sản phẩm trong chu kỳ đầu tiên và mỗi lần sử dụng tiếp theo cũng như việc sử dụng các dụng cụ bị hỏng hoặc bẩn.
- Vì sự an toàn của bản thân, vui lòng mang thiết bị bảo hộ cá nhân (găng tay, kính, khẩu trang).
- Chỉ sử dụng dung dịch khử trùng đã được phê duyệt về hiệu quả của chúng (được VAH/DGHM niêm yết, đánh dấu CE, FDA phê duyệt)

6.3 Quy trình móc môi, kẹp giữa và đầu dò cảm ứng

Vận hành	Chế độ vận hành	Cảnh báo
1. Khử trùng trước hoặc khử nhiễm	- Ngâm ngay sau khi sử dụng tất cả các dụng cụ trong dung dịch khử trùng kết hợp với men phân giải protein nếu có thể.	- Thực hiện theo hướng dẫn và tuân thủ nồng độ và thời gian ngâm do nhà sản xuất đưa ra (nồng độ quá cao có thể gây ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trên dụng cụ). - Dung dịch khử trùng phải không có aldehyde (để tránh sự cố định tạp chất trong máu). - Không sử dụng dung dịch khử trùng có chứa Phenol hoặc bất kỳ sản phẩm nào không tương thích với dụng cụ (Xem khuyến cáo chung). - Đối với các tạp chất có thể nhìn thấy được trên dụng cụ, nên làm sạch trước bằng cách chải thủ công bằng vật liệu mềm.
2. Rửa sạch	- Rửa sạch thủ công và nhiều phụ kiện bằng nước hiện tại	

Vận hành	Chế độ vận hành	Cảnh báo
3. Làm sạch thủ công	- làm sạch thủ công các phụ kiện bằng bàn chải thích hợp, ngâm sơ bộ trong dung dịch khử trùng trước sạch	- cơ chế kẹp giữa phải được kích hoạt trong quá trình làm sạch (nhấn nút nhấn nhiều lần) - không thể nhìn thấy tạp chất trên các phụ kiện
4. Rửa sạch	Xem điểm# 2	
5. Khử trùng	- Nhúng các phụ kiện vào dung dịch khử trùng (diệt khuẩn, diệt virus, diệt nấm, diệt khuẩn và không chứa aldehyde) theo khuyến nghị của nhà sản xuất	- Làm theo hướng dẫn và tuân thủ nồng độ và thời gian do nhà sản xuất đưa ra
6. Rửa sạch lần cuối	- Xem điểm # 2- Sau khi rửa sạch, các phụ kiện phải được làm khô.	
7. Kiểm tra	- Kiểm tra các thiết bị và phân loại những thiết bị có khuyết tật.	- Các dụng cụ bản phải được làm sạch và khử trùng lại.
8. Đóng gói	- Đóng gói các thiết bị trong “Túi tiệt trùng”.	- Kiểm tra thời hạn sử dụng của túi do nhà sản xuất đưa ra để xác định thời hạn sử dụng. - Sử dụng bao bì chịu được nhiệt độ lên đến 141 °C và phù hợp với ENISO 11607.

Vận hành	Chế độ vận hành	Cảnh báo
9. Khử trùng	- Tệt trùng bằng hơi nước ở 134 °C trong 18 phút.	- Các phụ kiện (móc môi, kẹp giữa và đầu dò cảm ứng) phải được tệt trùng theo nhãn trên bao bì. - Sử dụng nồi hấp chân phân đoạn hoặc hấp trọng lực (ít được ưu tiên) (theo EN 13060, EN 285). - Sử dụng quy trình tệt trùng đã được xác nhận theo ISO 17665- 1 - Tôn trọng quy trình bảo dưỡng thiết bị hấp tệt trùng do nhà sản xuất đưa ra. - Chỉ sử dụng các quy trình tệt trùng được liệt kê.
10. Lưu trữ	- Giữ các thiết bị trong bao bì tệt trùng ở nơi khô ráo và sạch sẽ - Không thể đảm bảo vô trùng nếu bao bì bị hở, hư hỏng hoặc ướt (kiểm tra bao bì trước khi sử dụng dụng cụ).	

7 Lưu trữ, bảo trì và vận chuyển

7.1 Lưu trữ

7.1.1 Thiết bị này nên được bảo quản trong phòng có độ ẩm tương đối là 10% ~ 93%, áp suất khí quyển là 70kPa đến 106kPa và nhiệt độ là -20 °C ~ + 55 °C.

7.1.2 Tránh bảo quản trong điều kiện quá nóng. Nhiệt độ cao sẽ làm giảm tuổi thọ của các linh kiện điện tử, làm hỏng pin, thay đổi hình dạng hoặc làm chày một số chất dẻo.

7.1.3 Tránh bảo quản trong điều kiện quá lạnh. Nếu không, khi nhiệt độ của thiết bị tăng lên mức bình thường, sẽ có sương và có thể làm hỏng bo mạch PCB.

7.2 Bảo trì

7.2.1 Thiết bị này không bao gồm phụ kiện dùng để sửa chữa, việc sửa chữa phải được thực hiện bởi người có thẩm quyền hoặc trung tâm Hậu mãi được ủy quyền.

7.2.2 Giữ thiết bị trong điều kiện bảo quản khô ráo.

7.2.3 Không ném, đập hoặc làm giạt thiết bị.

7.2.4 Không làm vấy bẩn thiết bị bằng chất màu.

7.3 Vận chuyển

7.3.1 Cần tránh va đập và rung lắc quá mức trong quá trình vận chuyển. Đặt nó một cách cẩn thận và nhẹ nhàng và không đảo ngược nó.

7.3.2 Không xếp chung với hàng nguy hiểm trong quá trình vận chuyển.

7.3.3 Tránh bị phân cực và bị ướt trong mưa và tuyết trong quá trình vận chuyển.

8 Bảo vệ môi trường

Vui lòng xử lý theo luật pháp địa phương.

9 Hậu mãi

Kể từ ngày thiết bị này được bán ra, căn cứ vào phiếu bảo hành, chúng tôi sẽ sửa chữa thiết bị này miễn phí nếu có vấn đề về chất lượng. Vui lòng tham khảo phiếu bảo hành để biết thời gian bảo hành.

10 Hướng dẫn biểu tượng

Nhãn hiệu **WOODPECKER**



Ngày sản xuất



Bộ phận áp dụng loại BF

IPX0

Thiết bị thông thường



Chỉ sử dụng trong nhà



Bật/tắt nguồn



Điều chỉnh âm thanh



Giới hạn độ ảm



Trình bày quá trình đo lường



Thiết bị tuân thủ Chỉ thị WEEE

CE 0197 Sản phẩm được đánh dấu CE



Nhà sản xuất



Thiết bị cấp II



Phục hồi



Giữ khô



Cẩn thận



Số sê ri



Giới hạn nhiệt độ



Áp suất khí quyển để lưu trữ



Tham khảo các tài liệu kèm theo

EC|REP Đại diện ủy quyền tại **LIÊN MINH CHÂU ÂU**

11. Đại diện ủy quyền tại Châu Âu



MedNetGmbH
Borkstrasse 10 ■ 48163 Muenster ■ Đức

12 Tuyên bố

Tất cả các quyền sửa đổi sản phẩm được bảo lưu cho nhà sản xuất mà không cần thông báo thêm. Hình ảnh chỉ mang tính chất tham khảo. Quyền giải thích cuối cùng thuộc về CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ Y TẾ WOODPECKER QUẾ LÂM. Kiểu dáng công nghiệp, cấu trúc bên trong, v.v., đã được WOODPECKER yêu cầu cấp bằng sáng chế, bất kỳ sản phẩm sao chép hoặc giả mạo nào đều phải chịu trách nhiệm pháp lý.

13 EMC - Tuyên bố hợp chuẩn

Thiết bị đã được thử nghiệm và tương đồng phù hợp với EN 60601-1-2 cho EMC. Điều này không đảm bảo dưới bất kỳ hình thức nào rằng thiết bị này sẽ không bị ảnh hưởng bởi nhiễu điện từ. Tránh sử dụng thiết bị trong môi trường có điện từ cao.

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất - phát xạ điện từ

Model Woodpex III được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ được chỉ định bên dưới. Khách hàng hoặc người sử dụng model Woodpex III phải đảm bảo rằng thiết bị được sử dụng trong môi trường như vậy

Thử nghiệm phát xạ	Tuân thủ	Môi trường điện từ - hướng dẫn
Phát xạ RF CISPR11	Nóm 1	Model Woodpex III chỉ sử dụng năng lượng RF cho chức năng bên trong của nó. Do đó, phát xạ RF của nó rất thấp và không có khả năng gây nhiễu cho các thiết bị điện từ gần đó.
Phát xạ RF CISPR11	Cấp B	Model Woodpex III phù hợp để sử dụng Trong cơ sở gia đình và cơ sở được kết nối trực tiếp với mạng cung cấp điện hạ thế cung cấp cho các tòa nhà được sử dụng cho mục đích sinh hoạt.
Phát thải sóng hài IEC 61000-3-2	Cấp A	
Biến động điện áp/phát thải nhấp nháy IEC 61000-3-3	Tuân thủ	

Hướng dẫn & Tuyên bố - miễn nhiệm điện từ			
Model Woodpex III được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ được chỉ định bên dưới. Khách hàng hoặc người sử dụng Model Woodpex III phải đảm bảo rằng Model này được sử dụng trong môi trường như vậy.			
Thử nghiệm miễn cảm	Mức thử nghiệm IEC 60601	Mức độ tuân thủ	Môi trường điện từ - hướng dẫn
Phòng tĩnh điện (ESD) IEC 61000-4-2	Tiếp điểm ± 6 kV Không khí ± 8 kV	Tiếp điểm ± 6 kV Không khí ± 8 kV	Sàn nhà nền 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%.
Chuyên tiếp/bùng nổ điện nhanh IEC 61000-4-4	± 2 kV cho đường dây cấp điện ± 1 kV cho đường vào/ra	± 2 kV cho đường dây cấp điện ± 1 kV cho đường vào/ra	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.
Sóng xung IEC 61000-4-5	± 1 kV đường dây đến đường dây ± 2 kV đường dây đến nối đất	± 1 kV đường dây đến đường dây	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.
Sự giảm điện áp, gián đoạn ngắn và sự thay đổi điện áp trên các đường đầu vào của nguồn cung cấp điện IEC 61000-4-11.	$<5\% U_T$ ($>95\%$ giảm trong U_T) đối với 0.5 chu kỳ 40% U_T (60% giảm trong U_T) đối với 5 chu kỳ 70% U_T (30% giảm trong U_T) đối với 25 chu kỳ $<5\% U_T$ ($>95\%$ giảm trong U_T) trong 5 giây	$<5\% U_T$ ($>95\%$ giảm trong U_T) đối với 0.5 chu kỳ 40% U_T (60% giảm trong U_T) đối với 5 chu kỳ 70% U_T (30% giảm trong U_T) đối với 25 chu kỳ $<5\% U_T$ ($>95\%$ giảm trong U_T) trong 5 giây	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình. Nếu người dùng model Woodpex III yêu cầu tiếp tục hoạt động trong thời gian nguồn điện bị gián đoạn, thì model Woodpex III nên được cấp nguồn từ nguồn điện liên tục hoặc pin.
Từ trường tần số nguồn (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3A/an	3A/m	Từ trường tần số nguồn phải ở các mức đặc trưng của một vị trí điển hình trong môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.
CHÚ THÍCH U_T là điện áp nguồn a.c được thử áp dụng mức thử nghiệm.			

Hướng dẫn & Tuyên bố - miễn nhiễm điện từ

Model Woodpex III được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ được chỉ định bên dưới. Khách hàng hoặc người sử dụng Model Woodpex III phải đảm bảo rằng Model này được sử dụng trong môi trường như vậy.

Thứ nghiệm miễn cảm	Mức thử nghiệm IEC 60601	Mức độ tuân thủ	Môi trường điện từ - hướng dẫn
RF dẫn điện IEC 61000-4-6 RF bức xạ IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz đến 80 MHz 3 V/m 80 MHz đến 2.5 GHz	³³ ^{3 V/m}	Thiết bị thông tin liên lạc RF di động và cầm tay không được sử dụng gần bất kỳ bộ phận nào của model Woodpex III, kể cả cáp, ngoài khoảng cách ly được khuyến nghị được tính toán từ phương trình áp dụng cho tần số của máy phát. Khoảng cách ly được khuyến nghị 3V $d=1,2 * P^{1/2}$ 80 MHz to 800 MHz $d=2,3 * P^{1/2}$ 800 MHz to 2.5 GHz trong đó P là định mức công suất đầu ra lớn nhất của máy phát tính bằng watt (W) theo nhà sản xuất máy phát và d là khoảng cách ly được khuyến nghị tính bằng mét (m). Cường độ trường từ máy phát RF cố định, được xác định bằng khảo sát vị trí điện từ, ³ phải nhỏ hơn mức tuân thủ trong mỗi dải tần ^b Có thể xảy ra nhiễu Trong vùng lân cận của thiết bị được đánh dấu bằng ký hiệu sau:

CHÚ THÍCH 1 Ở 80 MHz và 800 MHz, áp dụng dải tần số cao hơn.

CHÚ THÍCH 2: Những hướng dẫn này có thể không áp dụng trong 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.

^a Cường độ trường từ máy phát cố định, chẳng hạn như trạm cơ sở cho điện thoại vô tuyến (di động/không dây) và đài di động mũ đất, đài nghiệp dư, phát sóng radio AM và FM và phát sóng TV về mặt lý thuyết không thể dự đoán chính xác. Để đánh giá môi trường điện từ do các máy phát RF cố định, cần xem xét khảo sát vị trí điện từ. Nếu cường độ trường đo được ở vị trí mà model Woodpex III được sử dụng vượt quá mức tuân thủ RF áp dụng ở trên, model Woodpex III 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 dời đi model Woodpex III.

^b Trong dải tần từ 150 kHz đến 80 MHz, cường độ trường phải nhỏ hơn 3V/m.

Khoảng cách ly được khuyến nghị giữa thiết bị thông tin liên lạc RF di động và cầm tay và model Woodpex III

Model Woodpex III được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ trong đó nhiều sóng RF bức xạ được kiểm soát. Khách hàng hoặc người sử dụng model Woodpex III có thể giúp ngăn chặn nhiễu điện từ bằng cách duy trì khoảng cách tối thiểu giữa thiết bị thông tin liên lạc RF di động và cầm tay (máy phát) và model Woodpex III được 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 máy phát w	Khoảng cách ly theo tần số của máy phát m		
	150kHz đến 80MHz $d=1.2 * p^{.2}$	80MHz đến 800MHz $d=1.2xp^M$	800MHz đến 2,5GHz $d=2.3xp^{.4}$
0,01	0.12	0.12	0.23
0,1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Đối với máy phát được đánh giá ở công suất đầu ra lớn nhất không được liệt kê ở trên, khoảng cách ly được khuyến nghị d tính bằng mét (m) có thể được ước tính bằng cách sử dụng phương trình áp dụng cho tần số của máy phát, trong đó p là công suất đầu ra lớn nhất của máy phát tính bằng watt (W) phù hợp với nhà sản xuất máy phát.

CHÚ THÍCH 1: Ở 80 MHz và 800 MHz, áp dụng khoảng cách ly cho dải tần số cao hơn.

CHÚ THÍCH 2: Những hướng dẫn này có thể không áp dụng trong 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.

Máy định vị đỉnh trong môi trường điện từ quy định ở trên, sẽ an toàn, và có thể cung cấp các đặc tính cơ bản như điều 1.6.1-1.6.3;

1. Đo độ viêm tủy, hoại tử tủy, viêm quanh răng và chiều dài răng.
2. Đo chiều dài răng trước khi phục hình mão răng.
3. Đo chiều dài răng cấy và cấy lại.

Thận trọng:

1. Thận trọng: Người dùng phải quan tâm đến EMC, vui lòng lắp đặt và sử dụng Woodpex III theo thông tin EMC được cung cấp trong các tài liệu đi kèm
2. Thận trọng: Thiết bị thông tin liên lạc RF di động và cầm tay có thể ảnh hưởng đến thiết bị điện y tế.
3. Việc sử dụng không được chỉ định cho máy định vị đỉnh Woodpex III của bộ chuyển đổi, dây đo, kẹp giữa có thể làm tăng lượng bức xạ hoặc giảm khả năng gây nhiễu của hệ thống máy định vị đỉnh. Danh sách tất cả các loại cáp và chiều dài tối đa của cáp như sau, đầu dò và các phụ kiện khác được Công ty TNHH Thiết bị Y tế Woodpecker Quế Lâm tuyên bố tuân thủ các yêu cầu về Phát thải và Miễn dịch. Vui lòng sử dụng các phụ kiện ban đầu.

Số sê ri	Tên phụ kiện	Chiều dài cáp	Được che chắn
1	Bộ chuyển đổi	1	Không
2	Dây đo	1.7	Không
3	Kẹp giữa	0.2	Không

4. **Thận trọng:** Việc sử dụng các phụ kiện, bộ chuyển đổi và cáp khác với những loại được chỉ định, ngoại trừ bộ chuyển đổi và cáp do Công ty TNHH Thiết bị Y tế Woodpecker Quế Lâm bán ra làm bộ phận thay thế cho các bộ phận bên trong, có thể dẫn đến tăng Phát thải hoặc giảm khả năng miễn dịch của WoodpexIII.
5. Không nên sử dụng Woodpex III liền kề hoặc xếp chồng với thiết bị khác và nếu cần sử dụng liền kề hoặc xếp chồng lên nhau, Woodpex III phải được quan sát để xác minh hoạt động bình thường trong cấu hình mà thiết bị sẽ được sử dụng.
6. Các phụ kiện như bộ chuyển đổi, pin, dây đo, kẹp giữa của máy định vị đỉnh WoodpexIII có thể ảnh hưởng đến lượng bức xạ. Các phụ kiện ban đầu tuân thủ các yêu cầu của IEC 60601-1-2. Vui lòng sử dụng các phụ kiện ban đầu.

Quét và đăng nhập website
để biết thêm thông tin



Công ty TNHH Thiết bị Y tế Woodpecker Quế Lâm. Khu công nghệ Thông tin, Khu công nghệ cao Quốc gia Quế Lâm
Quế Lâm, Quảng Tây, Trung Quốc

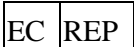
ĐT:

Phòng Kinh doanh Châu Âu.: +86-773-5873196, +86-773-2125222

Phòng Kinh doanh Bắc Mỹ, Nam Mỹ & Châu Đại Dương.:+86-773-5873198, +86-773-2125123

Phòng Kinh doanh Châu Á và Châu Phi.:+86-773-5855350, +86-773-2125896 Fax: +86-773-5822450

E-mail: woodpecker@glwoodpecker.com, sales@glwoodpecker.com Website: <http://www.rglwoodpecker.com>



MedNetGmbH
Borkstrasse 10 ■ 48163 Muenster ■ Đức

ZMN/WI-09-081

V2.0-20170111