Máy đo nồng độ oxy trong máu và nhịp tim PO 30

ĐƠN VỊ NHẬP KHẨU, PHÂN PHỐI VÀ BẢO HÀNH
CÔNG TY CỔ PHẦN XUẤT NHẬP KHẨU THIẾT BỊ Y TẾ HỢP PHÁT
Trụ sở & Showroom : 22 Xã Đàn, P. Phương Liên, Q. Đống Đa, Hà Nội
CN Miền Nam : Số 61 Đường số 3 Cư Xá Lữ Gia, P. 15, Q.11, TP.HCM
CN Miền Trung : Số 285 Tiểu La, Q.Hải Châu, TP. Đà Nẵng
Điện thoại : 0247.306.6889 (Hà Nội) - 0287.308.6889 (TP. HCM)
Hotline: 19006852
Web: www.beurer.vn / thietbiyte-eu.vn

Kính gửi Quý khách hàng,
Xin trân trọng cảm ơn Quý khách đã tin dùng sản phẩm của chúng tôi.Chúng tôi chuyên cung cấp các phẩm chất lượng cao đã được kiểm duyệt nghiêm ngặt trong chăm sóc sức khỏe và nâng cao chất lượng cuộc sống ở các lĩnh vực: nhiệt, cân nặng, huyết áp, thân nhiệt, nhịp tim, trị liệu nhẹ nhàng, mát-xa và không khí. Hãy đọc hướng dẫn này cẩn thận, giữ lại để tham khảo sau này và để người dùng khác có thể đọc và làm theo các thông tin có trong hướng dẫn.
Trân trọng.
Đội ngũ Beurer.

1. Trọn bộ sản phẩm

- **1 máy đo nồng độ oxy trong máu và nhịp tim**
- **2 pin AAA 1.5V**
- **1 dây treo**
- **1 túi đựng**
- **Hướng dẫn sử dụng**

2. Mục đích sử dụng

Chỉ sử dụng thiết bị để đo độ bão hòa oxy động mạch (SpO_2) của haemoglobin và nhịp tim. Thiết bị phù hợp sử dụng cho cá nhân (tại nhà) và sử dụng trong lĩnh vực y tế (bệnh viện, cơ sở y tế).

3. Giới thiệu thiết bị

Thiết bị được sử dụng để đo độ bão hòa oxy động mạch (SpO2) và nhịp tim không xâm lấn. Độ bão hòa oxy cho thấy tỷ lệ phần trăm của haemoglobin trong máu động mạch được bão hòa oxy. Do đó, đây là một thông số quan trọng để đánh giá chức năng hô hấp. Để thực hiện đo, thiết bị sử dụng hai tia sáng có bước sóng khác nhau để chiếu vào ngón tay đã được đặt sẵn trong thân máy. Chỉ số bão hòa oxy thấp biểu hiện người dùng có các bệnh tiềm ẩn (bệnh hô hấp, hen suyễn, suy tim, v.v.). Những người có chỉ số bão hòa oxy thấp thường gặp các triệu chứng như khó thở, tăng nhịp tim, yếu ớt, hồi hộp và toát mồ hôi. Nếu thấy triệu chứng giảm độ bão hòa oxy mãn tính, bạn cần phải theo dõi bằng cách sử dụng thiết bị dưới sự giám sát y tế. Nếu giảm độ bão hòa oxy cấp tính, có hoặc không có các triệu chứng kèm theo, bạn phải tham khảo ý kiến bác sĩ ngay lập tức vì trường hợp này có thể đe dọa tới tính mạng. Thiết bị đặc biệt phù hợp với những bệnh nhân mắc bệnh tim hoặc hen suyễn, vận động viên và người khỏe mạnh tập thể dục ở địa điểm cao (ví dụ: người leo núi, người trượt tuyết hoặc phi công nghiệp dư).

4. Lưu ý an toàn

⚠ CẢNH BÁO

- Kiểm tra để đảm bảo tất cả các phụ kiện có đầy đủ trong hộp đựng.
- Kiểm tra thiết bị thường xuyên trước khi sử dụng để đảm bảo thiết bị không có dấu hiệu hư hỏng và pin được sạc đầy. Trong trường hợp có hư hỏng, không sử dụng thiết bị nữa, hãy liên hệ với bộ phận chăm sóc khách hàng hoặc đại lý bán lẻ ủy quyền.
- Chỉ sử dụng phụ kiện chính hãng của nhà sản xuất
- Không tự mở hoặc sửa chữa thiết bị trong mọi trường hợp để đảm bảo thiết bị có thể vận hành không lỗi. Nếu không, bảo hành sẽ mất hiệu lực. Để sửa chữa, vui lòng liên hệ bộ phận bảo hành hoặc đại lý bán lẻ ủy quyền.

KHÔNG sử dụng thiết bị:
- Nếu bị dị ứng với các sản phẩm có chất liệu cao su.
- Nếu thiết bị hoặc ngón tay sử dụng bị ẩm.
- Trên trẻ nhỏ hoặc trẻ sơ sinh.
- Trong khi chụp MRI hoặc CT.
- Trong khi đo huyết áp bằng vòng bít trên cùng một cánh tay.

CE

- Trên ngón tay có sơn móng tay, bị bẩn, có bôi thuốc hoặc dán băng gạc.
- Trên ngón tay to, không đút vừa vào thiết bị (đầu ngón tay: chiều rộng khoảng > 20 mm, độ dày> 15 mm).
- Trên ngón tay có thay đổi do giải phẫu, bị phù nề, có sẹo hoặc vết bỏng.
- Trên ngón tay quá nhỏ, chẳng hạn như ngón tay trẻ nhỏ (chiều rộng khoảng <10 mm, độ dày <5 mm).
- Trên những người bị chứng run tay.
- Gần hỗn hợp khí dễ cháy hoặc nổ.

• Sử dụng thiết bị trong thời gian dài có thể gây đau cho những người bị rối loạn tuần hoàn. Do đó, không sử dụng thiết bị quá 2 giờ trên một ngón tay
• Thiết bị hiển thị kết quả rất nhanh nhưng người dùng không nên sử dụng liên tục.
• Thiết bị không có chức năng cảnh báo. Không sử dụng chỉ số đo được để đánh giá kết quả y tế.
• Không tự chẩn đoán hoặc tự điều trị dựa trên các chỉ số đo được từ thiết bị khi chưa hỏi ý kiến bác sĩ. Cụ thể, không bắt đầu dùng thuốc mới hoặc thay đổi loại và/hoặc liều lượng của bất kỳ loại thuốc đang dùng khi chưa có tư vấn của bác sĩ.
• Không nhìn trực tiếp vào bên trong thiết bị khi đang đo. Ánh sáng đỏ và ánh sáng hồng ngoại không màu trong thiết bị có hại cho mắt.
• Trẻ từ 8 tuổi trở lên và những người bị suy giảm thể chất, giác quan, tinh thần hoặc những người thiếu kinh nghiệm và hiểu biết có thể sử dụng thiết bị trừ khi họ được giám sát hoặc được hướng dẫn sử dụng thiết bị một cách an toàn và hiểu rõ tác hại nguy hiểm. Giám sát để đảm bảo trẻ không nghịch thiết bị
• Không thể sử dụng kết quả sóng nhịp tim và thanh nhịp tim trên màn hình để đánh giá nhịp tim hoặc tuần hoàn tại vị trí đo. Hai kết quả này chỉ được sử dụng để hiển thị sự biến thiên của tín hiệu nhịp tim hiện tại tại vị trí đo và không nên sử dụng để chuẩn đoán nhịp tim.

Việc không tuân thủ các hướng dẫn sau đây có thể dẫn đến kết quả đo không chính xác hoặc không đo được:

• Không sơn móng tay, sử dụng móng tay giả hoặc mỹ phẩm trên ngón tay được đo.
• Sử dụng thiết bị trong thời gian dài có thể gây đau cho những người bị rối loạn tuần hoàn. Do đó, không sử dụng thiết bị quá 2 giờ trên một ngón tay
• Giữ tay, ngón tay và cơ thể cố định trong khi đo
• Đối với những người bị rối loạn nhịp tim, các chỉ số SpO_2 và nhịp tim đo được có thể không chính xác hoặc không thể đo được
• Trong trường hợp bị ngộ độc cacbon monoxit, thiết bị sẽ hiển thị chỉ số đo rất cao.
• Để tránh làm sai lệch kết quả đo, không sử dụng thiết bị ngay gần nguồn sáng mạnh (ví dụ đèn huỳnh quang hoặc ánh sáng trực tiếp từ mặt trời).
• Những người bị huyết áp thấp, vàng da hoặc đang dùng thuốc điều trị co thắt mạch máu có thể có các kết quả đo không chính xác hoặc sai lệch.
• Các kết quả đo không chính xác có thể xảy ra đối với những bệnh nhân đã từng sử dụng thuốc cản quang hoặc những người có mức độ haemoglobin bất thường, đặc biệt đối với các trường hợp ngộ độc carbon monoxit và ngộ độc methaemoglobin có thể xảy ra do sử dụng thuốc gây tê tại chỗ hoặc do thiếu hụt methaemoglobin.
• Bảo vệ thiết bị khỏi bụi bẩn, va đập, ẩm ướt, nhiệt độ quá cao và vật liệu gây nổ.

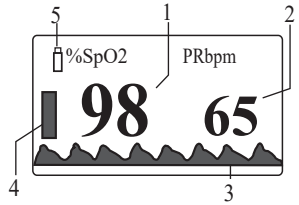
⚠ Lưu ý khi xử lý pin

• Nếu da hoặc mắt tiếp xúc với chất lỏng chảy ra từ pin, hãy rửa sạch vùng bị ảnh hưởng bằng nước và tới trung tâm y tế để tiếp tục xử lý.
• **Nghẹt thở nguy hiểm!** Trẻ nhỏ có thể nuốt và sặc pin. Cất giữ pin ngoài tầm tay của trẻ nhỏ.
• Lắp pin đúng đầu cực (+) và (-)
• Nếu pin bị rò rỉ, hãy đeo găng tay bảo vệ và vệ sinh khoang pin bằng vải khô

• Bảo vệ để tránh pin bị quá nóng
• **Nguy cơ nổ!** Không ném pin vào lửa
• Không sạc hay làm đoản mạch pin
• Nếu không sử dụng thiết bị trong thời gian dài, hãy tháo pin ra khỏi khoang pin
• Chỉ sử dụng pin cùng loại hoặc tương đương
• Luôn thay cả bộ pin cùng lúc
• Không sử dụng pin sac
• Không tháo rời, mở hoặc nghiền pin.

6. Mô tả thiết bị

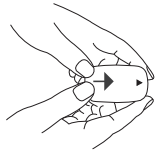
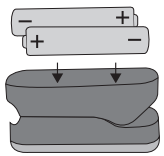
Mô tả màn hình



1. Độ bão hòa oxy (%)
2. Nhịp tim (trên phút)
3. Sóng tim (sóng biến đổi thể tích)
4. Thanh nhịp tim
5. Chỉ báo mức pin

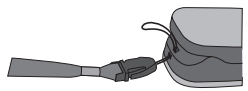
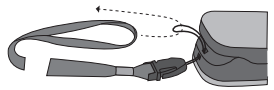
7. Hướng dẫn sử dụng lần đầu

7.1 Lắp pin

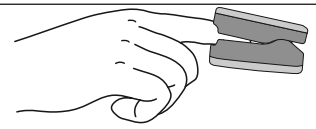
		
1. Trượt nắp khoang pin và mở ra	2. Lắp hai pin đi kèm vào thiết bị như hình bên. Đảm bảo lắp đúng đầu cực	3. Đóng lại nắp khoang pin

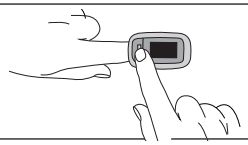
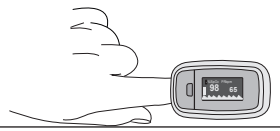
7.2 Đeo dây treo

Để dễ dàng mang thiết bị bên mình, bạn có thể đeo dây treo vào thiết bị

	
1. Luồn đầu treo nhỏ qua lỗ như hình	2. Kéo đầu còn lại của dây treo qqua đầu nhỏ và thắt lại

8. Vận hành thiết bị

	1. Chèn một ngón tay vào khe kẹp của thiết bị như hình bên và giữ yên.

	
2. Nhấn nút Chức năng. Thiết bị bắt đầu đo. Không di chuyển trong quá trình đo.	3. Kết quả đo sẽ hiển thị trên màn hình sau vài giây.

Lưu ý

Sau khi rút ngón tay ra khỏi thiết bị, thiết bị sẽ tự động tắt sau khoảng 5 giây.

Nút chức năng: Nút chức năng trên thiết bị có tổng cộng 3 chức năng:

- Chức năng bật: Khi thiết bị đã được tắt, có thể án nhanh nút chức năng để bật thiết bị lên.
- Chức năng hiển thị: Để chọn định dạng hiển thị mong muốn (định dạng dọc, định dạng ngang), nhấn và giữ nút chức năng trong khi thiết bị đã được bật
- Chức năng độ sáng: Để chọn độ sáng màn hình mong muốn, nhấn và giữ nút chức năng lâu hơn một chút khi thiết bị đã được bật.

9. Đánh giá kết quả đo được

CẢNH BÁO

Bảng tham khảo đánh giá kết quả đo dưới đây KHÔNG áp dụng cho những người đang mắc một số bệnh như hen suyễn, suy tim, bệnh hô hấp hoặc khi đang ở độ cao trên 1500 mét. Nếu bạn đang mắc các bệnh nêu trên, luôn tham khảo ý kiến bác sĩ để đánh giá kết quả đo của mình.

SpO_2 (độ bão hòa oxy) tính theo %	Phân loại/Biện pháp
99-94	Vùng bình thường
93-90	Vùng giảm/tham khảo tư vấn bác sĩ
< 90	Vùng nghiêm trọng/Đến trung tâm y tế ngay lập tức

Độ bão hòa oxy giảm tùy thuộc vào độ cao

Lưu ý

Bảng dưới đây cho bạn biết tác động của các độ cao khác nhau lên chỉ số bão hòa oxy và tác động của nó đối với cơ thể con người. Bảng tham khảo đánh giá kết quả đo này KHÔNG áp dụng cho những người đang mắc một số bệnh như hen suyễn, suy tim, bệnh hô hấp. Những người mắc các bệnh này có thể có dấu hiệu bị bệnh (ví dụ như thiếu oxy) ở độ cao thấp hơn.

Độ cao	Chỉ số SpO_2 dự tính (độ bão hòa oxy) theo %	Tác động đến cơ thể con người
1500-2500 m	> 90	Không có bệnh độ cao (bình thường)
2500-3500 m	~90	Bệnh sợ độ cao, giảm độ cao phù hợp với cơ thể
3500-5800 m	<90	Thường xuyên sợ độ cao, rất cần giảm độ cao để cơ thể thích nghi
5800-7500 m	<80	Thiếu oxy nặng, hạn chế thời gian ở trên độ cao này
7500-8850 m	<70	Ngay lập tức, nguy hiểm cấp tính cho mạng sống

Nguồn: Hackett PH, Roach RC: Sách High-Altitude Medicine. Trong: Auerbach PS (chủ biên): Sách Wilderness Medicine, tái bản lần thứ 3; Mosby, St.Louis, MO 1995; 1-37.

10. Bảo trì và vệ sinh

THẬN TRỌNG

Không khử trùng áp suất cao trên thiết bị! Không giữ thiết bị dưới nước trong bất cứ trường hợp nào để tránh chất lỏng xâm nhập vào và làm hỏng thiết bị

- Làm sạch vỏ và bề mặt cao su bên trong bằng một miếng vải mềm được làm ẩm bằng cồn y tế sau mỗi lần sử dụng.
- Nếu chỉ báo pin yếu xuất hiện trên màn hình của thiết bị, hãy thay pin mới.
- Nếu dự định không sử dụng thiết bị trong hơn một tháng, hãy tháo cả hai pin khỏi thiết bị để tránh rò rỉ.

11. Bảo quản

QUAN TRỌNG:

Bảo quản thiết bị ở nơi khô ráo (độ ẩm tương đối ≤95%). Độ ẩm quá cao có thể rút ngắn tuổi thọ hoặc làm hỏng thiết bị. Cất giữ thiết bị ở nơi có nhiệt độ môi trường trong khoảng từ -40°C đến 60°C.

12. Thải bỏ

Xử lý thải bỏ thiết bị sao cho phù hợp với chỉ thị EC – WEEE (Chất thải điện và thiết bị điện tử). Nếu có bất cứ thắc mắc nào, hãy liên hệ chính quyền địa phương chịu trách nhiệm cho việc xử lý rác thải.

Phải thải bỏ pin đã hết tại các hộp thu gom chuyên dụng, các điểm tái chế hoặc mang tới đại lý đồ điện tử. Bạn phải thực hiện thải bỏ theo quy định của pháp luật. Pin chứa các chất độc hại được đánh dấu bằng các mã sau: Pb = Pin chứa chì, Cd = Pin chứa cát mi, Hg = Pin chứa thủy ngân.

13 Xử lý sự cố

Vấn đề	Nguyên nhân	Giải pháp
Thiết bị không hiển thị các chỉ số đo được	Pin trong thiết bị đã hết	Thay pin
	Chưa lắp pin đúng cách	Lắp lại pin. Nếu sau khi lắp lại pin đúng cách mà thiết bị vẫn không hiển thị kết quả đo, hãy liên hệ với bộ phận chăm sóc khách hàng.
Thiết bị hiển thị gián đoạn các chỉ số đo được hoặc nhảy tới giá trị đo cao	Tuần hoàn máu không đủ trong ngón tay được đo	Thực hiện theo các cảnh báo và ghi chú an toàn trong chương 5
	Ngón tay được đo quá to hoặc quá nhỏ	Đầu ngón tay phải có kích thước như sau: Chiều rộng từ 10 đến 22 mm Độ dày từ 5 đến 15 mm
	Ngón tay, bàn tay hoặc cơ thể đang di chuyển	Giữ yên, tay và cơ thể trong suốt quá trình đo.
	Rối loạn nhịp tim	Tới trung tâm y tế

14. Thông số kỹ thuật

Mã thiết bị	PO 30
Phương pháp đo	Đo độ bão hòa oxy động mạch không xâm lấn của haemoglobin và nhịp tim qua ngón tay
Khoảng đo	SpO_2 0 – 100%, Nhịp tim: 30 – 250 nhịp/phút
Sai số	SpO_2 70 – 100%, ± 2%, Nhịp tim: 30-250 bpm, ± 2 nhịp/phút
Kích thước	D 61 mm x R 36 mm x C 32 mm
Trọng lượng	Khoảng 58 g (tính cả pin)
Cảm biến đo SpO_2	Ánh sáng đỏ (bước sóng 660 nm); hồng ngoại (bước sóng 905 nm); đi-ốt thu chất liệu silicon
Điều kiện vận hành cho phép	+10 °C tới +40 °C, độ ẩm tương đối ≤75 %, áp suất không khí 700 –1060 hPa
Điều kiện bảo quản cho phép	-40 °C to +60 °C, độ ẩm tương đối ≤95 %, áp suất không khí 500 –1060 hPa
Nguồn điện	2 x 1.5 V ⎓ AAA batteries
Vòng đời pin	2 pin AAA sử dụng trong khoảng 2 năm nếu đo 3 lần mỗi ngày (mỗi lần 60 giây).
Phân loại	IP22, bảo vệ loại BF

Thông tin kỹ thuật có thể thay đổi để cập nhật mà không thông báo cho khách hàng

- Thiết bị này được sản xuất tuân theo Tiêu chuẩn Châu Âu EN60601-1-2 và các biện pháp phòng ngừa đặc biệt liên quan đến tính tương thích điện từ. Xin lưu ý các hệ thống truyền thông di động và cầm tay HF có thể gây ảnh hưởng tới tính năng của thiết bị. Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng liên hệ bộ phận chăm sóc khách hàng.
- Thiết bị này tuân thủ Chỉ thị 93/42 / EC của EU về các thiết bị y tế, Medizinproduktegesetz (Đạo luật Thiết bị Y tế Đức) và tiêu chuẩn DIN EN ISO 80601-2-61 (Thiết bị điện y tế - Yêu cầu cụ thể về an toàn cơ bản và tính năng thiết yếu của thiết bị đo độ bão hòa oxy và nhịp tim sử dụng trong y tế)

Hướng dẫn và thông tin phát thải điện từ của nhà sản xuất cho tất cả các THIẾT BỊ và HỆ THỐNG

Thiết bị được sử dụng trong môi trường điện từ được ghi rõ dưới đây. Khách hàng sử dụng thiết bị nên đảm bảo thiết bị được sử dụng trong môi trường này!

Kiểm tra phát thải	Tuân thủ	Môi trường điện từ phù hợp
Phát thải RF CISPR 11	Nhóm 1	Thiết bị chỉ sử dụng năng lượng RF cho chức năng bên trong. Phát xạ RF rất thấp và do đó, không có khả năng gây bất kỳ ảnh hưởng nào tới các thiết bị điện tử gần đó.
Phát thải RF CISPR 11	Loại B	Thiết bị phù hợp để sử dụng trong tất cả các môi trường, bao gồm cả môi trường trong nhà và môi trường được kết nối trực tiếp với mạng lưới cung cấp điện áp thấp công cộng - cung cấp điện cho các tòa nhà cư dân.
Phát thải hài hòa IEC 61000-3-2	Không áp dụng	
Biến động điện áp và phát thải chập chờn IEC 61000-3-3	Không áp dụng	

Hướng dẫn và thông tin miễn nhiễm phát thải điện từ cho tất cả các THIẾT BỊ và HỆ THỐNG

Thiết bị được sử dụng trong môi trường điện từ được ghi rõ dưới đây. Khách hàng sử dụng thiết bị nên đảm bảo thiết bị được sử dụng trong môi trường này!

Kiểm tra miễn nhiễm	Cấp độ thử nghiệm IEC 60601	Cấp tuân thủ	Môi trường điện từ phù hợp
Phóng tĩnh điện (ESD) IEC 61000- 4-2	±6KV tiếp xúc ±8KV qua không khí	±6KV tiếp xúc ±8KV qua không khí	Sàn nhà nên là gỗ, bê tông hoặc gạch men. Nếu sàn được phủ bằng vật liệu tổng hợp, độ ẩm tương đối phải đạt ít nhất 30%.
Từ trường của tần số năng lượng (50Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Từ trường tần số năng lượng phải ở mức đặc trưng tại vị trí đặc thù khi sử dụng trong môi trường thương mại hoặc bệnh viện

Hướng dẫn và thông tin miễn nhiễm phát thải điện từ cho tất cả các THIẾT BỊ và HỆ THỐNG không thuộc loại DUY TRÌ SỰ SỐNG

Thiết bị được sử dụng trong môi trường điện từ được ghi rõ dưới đây. Khách hàng sử dụng thiết bị nên đảm bảo thiết bị được sử dụng trong môi trường này!

Kiểm tra miễn nhiễm	Cấp độ thử nghiệm IEC 60601	Cấp tuân thủ	Môi trường điện từ phù hợp
			Không nên sử dụng thiết bị liên lạc RF di động và cầm tay gần (với khoảng cách đề xuất được tính từ phương trình áp dụng cho tần số của máy phát) với bất kỳ bộ phận nào của thiết bị, bao gồm cả dây cáp. **Khoảng cách đề xuất**

Kiểm tra miễn nhiễm	Cấp độ thử nghiệm IEC 60601	Cấp tuân thủ	Môi trường điện từ phù hợp
Bức xạ RF ICE 61000-4-3	3V/m 80MHz tới 2.5GHz	3V/m	$d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80MHz to 800MHz $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800MHz to 2.5GHz Trong đó P là định mức công suất đầu ra tối đa của máy phát tính bằng watt (W) theo thông số của nhà sản xuất máy phát và d là khoảng cách được đề xuất tính bằng mét (m). Cường độ tín hiệu từ các máy phát RF cố định (như được xác định trong khảo sát vị trí điện từ) - [a] nên nhỏ hơn mức yêu cầu trong mỗi dải tần số [b] Nhiễu có thể xảy ra gần thiết bị được đánh dấu bằng ký hiệu sau:

LƯU Ý 1: Dải tần số cao hơn được áp dụng tại 80 MHz và 800 MHz.
LƯU Ý 2: Hướng dẫn này có thể không áp dụng cho mọi trường hợp.
Truyền sóng điện từ bị ảnh hưởng bởi sự hấp thụ và phản xạ từ các kết cấu, vật thể và con người.

[a] Cường độ tín hiệu từ các máy phát cố định, chẳng hạn như các trạm cơ sở cho điện thoại vô tuyến (di động/không dây) và radio di động mặt đất, đài phát thanh nghiệp dư, đài phát thanh AM và FM, phát sóng truyền hình không thể dự đoán chính xác về mặt lý thuyết. Để đánh giá môi trường điện từ do các máy phát RF cố định, nên xem xét khảo sát vị trí điện từ. Nếu cường độ tín hiệu đo được tại vị trí sử dụng thiết bị vượt quá mức tuân thủ RF áp dụng nêu trên thì phải quan sát thiết bị để xác nhận thiết bị hoạt động bình thường. Nếu thấy hiệu suất bất thường, cần phải có các biện pháp bổ sung, chẳng hạn như đặt lại hoặc định vị lại thiết bị

[b] Trong dải tần từ 150 KHz đến 80 MHz, cường độ tín hiệu phải nhỏ hơn 3V / m.

Khoảng cách đề xuất giữa thiết bị liên lạc RF di động và cầm tay với THIẾT BỊ hoặc HỆ THỐNG không thuộc loại DUY TRÌ SỰ SỐNG

Khoảng cách đề xuất giữa thiết bị liên lạc RF di động và cầm tay với thiết bị PO30

Thiết bị được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ được kiểm soát nhiễu bức xạ RF. Khách hàng hoặc người sử dụng thiết bị có thể ngăn chặn nhiễu điện từ bằng cách giữ khoảng cách giữa thiết bị liên lạc RF di động và cầm tay (máy phát) với thiết bị PO30 như đề xuất dưới đây (tính theo công suất đầu ra tối đa của thiết bị liên lạc).

Công suất đầu ra tối đa của máy phát (W)	Khoảng cách theo tần số của máy phát (m)		
	150KHz tới 80MHz	80MHz tới 800MHz	800MHz tới 2.5GHz
	$d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

Đối với các máy phát có công suất đầu ra tối đa không được liệt kê ở trên, khoảng cách đề xuất 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 định mức công suất đầu ra tối đa của máy phát tính bằng watt (W) (thông số lấy theo nhà sản xuất máy phát)

LƯU Ý 1: Dải tần số cao hơn được áp dụng tại 80 MHz và 800 MHz.
LƯU Ý 2: Hướng dẫn này có thể không áp dụng cho mọi trường hợp.
Truyền sóng điện từ bị ảnh hưởng bởi sự hấp thụ và phản xạ từ các kết cấu, vật thể và con người.