

BRAUN

WelchAllyn®

ThermoScan®

Nhiệt kế đo tai

Hướng dẫn sử dụng



PRO 6000

BRAUN

ThermoScan®

Nhiệt kế đo tai PRO 6000

Sách hướng dẫn này áp dụng cho Nhiệt kế đo tai **REF 901054**, Phụ kiện đo nhiệt độ **REF 901009** và Phụ kiện đo nhiệt độ **REF 901010**

# 06000-200	# 06000-300
# 06000-100	# 06000-150
# 06000-125	# 104894

Các hướng dẫn sử dụng này (IFU/DFU) có thể bao hàm thông tin về những sản phẩm có thể đã hoặc chưa được phê chuẩn bởi một cơ quan quản lý liên quan ở bất kỳ quốc gia hoặc khu vực cụ thể nào trên thế giới để cho phép sử dụng. Khách hàng và/hoặc Người dùng cuối cần liên hệ với đại diện bán hàng tại địa phương để biết thêm thông tin về tình trạng đăng ký theo quy định và các sản phẩm có bán trên thị trường.

Sản xuất bởi:
Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153
USA



107983 (CD)
DIR 80026983 Phiên bản A
Ngày sửa đổi: 11/2021



Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath
Republic of Ireland
C15 AW22

Để tìm hiểu thông tin về sản phẩm của Welch Allyn, vui lòng liên hệ:

Bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Welch Allyn:

www.welchallyn.com/support

Địa điểm tiếp đón:

www.welchallyn.com/about/company/locations.html

Phụ tùng thay thế

Nắp đầu dò: 06000-005, 06000-801, 06000-800

Để xem danh sách phụ tùng đầy đủ, hãy truy cập www.welchallyn.com

Để biết thông tin về bằng sáng chế, hãy truy cập

www.welchallyn.com/patents

© 2021 All rights reserved.

Sản xuất tại Mexico

Sản phẩm này được sản xuất theo giấy phép dành cho nhãn hiệu 'Braun'.

'Braun' là nhãn hiệu đã đăng ký của Braun GmbH, Kronberg, Đức.

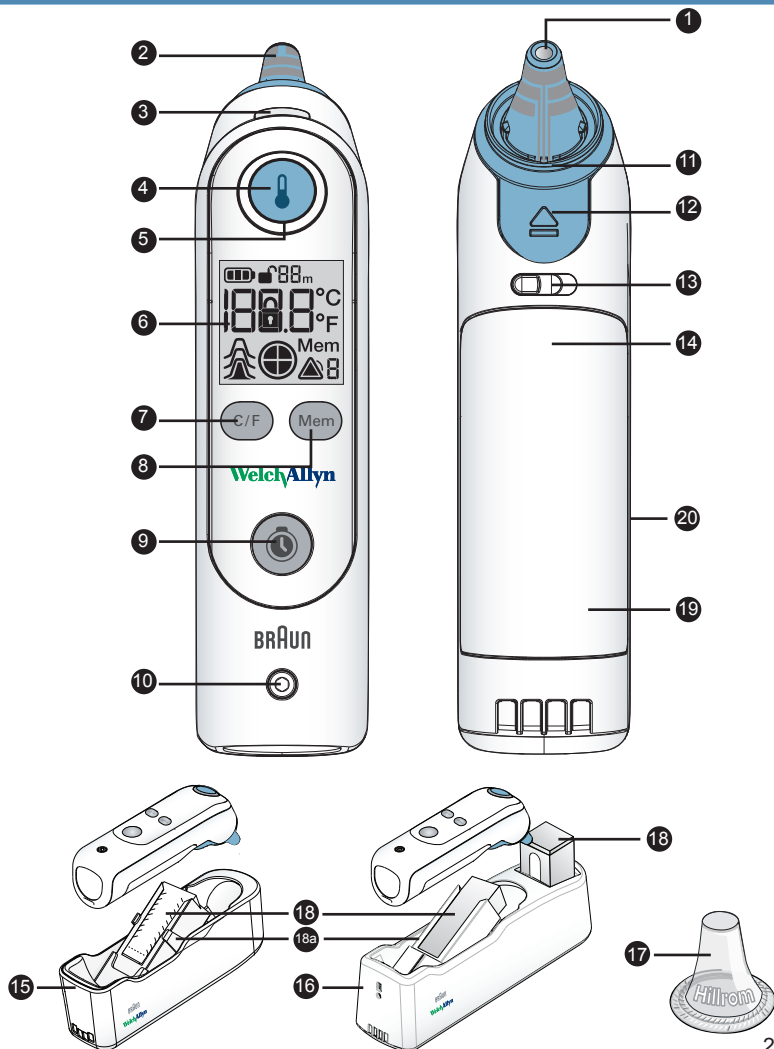
ThermoScan và ExacTemp là nhãn hiệu của Helen of Troy Limited và/hoặc các công ty con.

Duracell là nhãn hiệu đã đăng ký.

Chỉ sử dụng
nắp đầu dò
Hillrom



1. Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000



2. Thành phần trong gói

Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000

Giá đỡ nhiệt kế

Nắp đầu dò (1 hoặc 2 hộp nắp đầu dò, tùy theo model)

Đĩa CD chứa Hướng dẫn sử dụng, Hướng dẫn tham khảo nhanh, phần mềm Công cụ dịch vụ Welch Allyn (có thể tải xuống từ Internet) và Hướng dẫn cài đặt Công cụ dịch vụ (có thể tải xuống từ Internet).

2 Pin kiềm Duracell® (AA)

3. Mô tả sản phẩm (Xem Phần 1. Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000)

- | | |
|---|--|
| ❶ Cửa sổ thấu kính trên đầu dò | ❶❷ Chốt đẩy nắp đầu dò |
| ❷ Đầu dò | ❶❸ Chốt cửa pin |
| ❸ Đèn ExacTemp™ | ❶❹ Cửa pin |
| ❹ Nút đo | ❶❺ Giá đỡ nhiệt kế loại nhỏ - một hộp đựng |
| ❺ Đèn đo | ❶❻ Giá đỡ nhiệt kế loại lớn - hai hộp đựng |
| ❻ Màn hình | ❶❼ Nắp đầu dò |
| ❼ Nút C/F | ❶❽ Hộp nắp đầu dò |
| ❽ Nút bộ nhớ | ❶❾a Khay đặt hộp nắp đầu dò |
| ❾ Nút đồng hồ bấm giờ | ❶❾ Mã GTIN |
| ❿ Lỗ gắn dây cáp Tether
(Dây cáp Tether bán riêng) | ❶❿ Công tắc thang đo nhiệt độ
(bên trong ngăn chứa pin) |
| ❶❶ Công tắc phát hiện nắp đầu dò | |

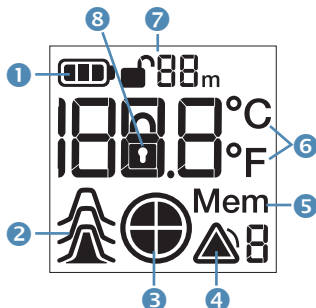
4. Các thành phần trên màn hình

1 Pin

-  **Pin đầy**—cho biết dung lượng pin có thể sử dụng nằm trong khoảng từ 70% đến 100%
-  **Còn pin**—cho biết dung lượng pin có thể sử dụng nằm trong khoảng từ 30% đến 70%
-  **Pin yếu**—cho biết dung lượng pin có thể sử dụng nằm trong khoảng từ 10% đến 30%
-  **Pin sắp cạn**—cho biết dung lượng pin có thể sử dụng nằm trong khoảng từ 1% đến 10%. Khi dài pin cuối nhấp nháy thì nghĩa là pin sắp cạn. Nhiệt kế vẫn đo được chính xác nhưng cần phải thay pin sớm. Nếu sử dụng pin sạc thì cần sạc lại pin.
-  **Pin cạn**—dung lượng pin có thể sử dụng còn từ 1% trở xuống. Khi đường viền nhấp nháy, nhiệt kế sẽ không hoạt động. Thay pin. Nếu sử dụng pin sạc thì cần sạc lại pin. **Xem 14.7 Bảo trì và sửa chữa, Thay pin**

2 Biểu tượng Nắp đầu dò

Biểu tượng này tạo hiệu ứng chuyển động hướng lên để tháo nắp đầu dò. Biểu tượng này tạo hiệu ứng chuyển động hướng xuống để chụp nắp đầu dò vào. **Xem 9. Sử dụng Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000**



- 3 Biểu tượng Đồng hồ bấm giờ**
Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000 có một đồng hồ bấm giờ 60 giây có cả âm báo và chỉ báo bằng hình ảnh ở các mốc 0, 15, 30, 45 và 60 giây. Góc phần tư thứ nhất bắt đầu nhấp nháy khi đồng hồ bấm giờ bắt đầu chạy và góc phần tư này sẽ sáng ổn định sau 15 giây. Cứ sau mỗi 15 giây điều này lại lặp lại. Sau khi kết thúc 60 giây, đồng hồ bấm giờ tự động tắt sau 5 giây. **Xem 10.3 Các nút điều khiển, Đồng hồ bấm giờ thủ công**

- 4 Biểu tượng Cảnh báo**
Biểu tượng xuất hiện cùng với thông báo lỗi. **Xem 12. Lỗi và thông báo**

- 5 Chỉ báo bộ nhớ**
Cho biết chỉ số đang hiển thị trên màn hình là chỉ số trong bộ nhớ. **Xem 10.1 Các nút điều khiển, Bộ nhớ**

- 6 Thang đo nhiệt độ C/F**
Biểu thị thang đo nhiệt độ mặc định. °C hoặc °F sẽ hiển thị tùy thuộc vào cách cài đặt. **Xem 10.2 Các nút điều khiển, C/F Celsius/Fahrenheit**

7 Biểu tượng Mờ khóa bảo mật và thời gian đếm ngược

(Cần có trạm sạc hoặc Máy đo thông số sinh tồn Welch Allyn tương thích, được bán riêng.)
Nếu chức năng bảo mật được bật thì cần đưa nhiệt kế trở lại trạm sạc trong khoảng thời gian định sẵn. Thời gian đếm ngược cho biết lượng thời gian còn lại cho đến khi nhiệt kế bị khóa lại nếu không được đưa trở lại trạm sạc. **Xem 11.2 Cài đặt, Chức năng nâng cao**

8 Biểu tượng Khóa bảo mật

(Cần có trạm sạc hoặc Máy đo thông số sinh tồn Welch Allyn tương thích, được bán riêng.)
Cho biết nhiệt kế đang bị khóa. Đưa nhiệt kế trở lại trạm sạc để đặt lại bộ đếm ngược và tiếp tục hoạt động bình thường. **Xem 11.2 Cài đặt, Chức năng nâng cao**

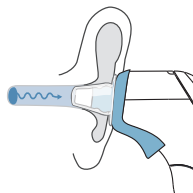
5. Giới thiệu về Nhiệt kế đo tai Braun ThermoScan® PRO 6000

5.1 Mục đích sử dụng

Nhiệt kế đo tai Braun ThermoScan® PRO 6000 được dùng trong môi trường chuyên nghiệp để đo thân nhiệt từng đợt cho bệnh nhân ở độ tuổi từ trẻ sơ sinh có cân nặng bình thường (đủ tháng) đến người cao tuổi. Nắp đầu dò được sử dụng như một hàng rào vệ sinh giữa nhiệt kế hồng ngoại và ống tai.

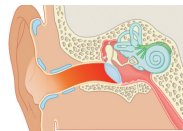
5.2 Braun ThermoScan hoạt động như thế nào?

Công nghệ của Nhiệt kế đo tai Braun ThermoScan® PRO 6000 sẽ đọc năng lượng hồng ngoại phát ra từ màng nhĩ và các mô xung quanh để xác định nhiệt độ của bệnh nhân. Để đảm bảo kết quả đo chính xác, cảm biến sẽ tự nóng lên đến mức nhiệt độ gần bằng thân nhiệt. Khi đặt Braun ThermoScan vào tai, thiết bị này sẽ liên tục theo dõi năng lượng hồng ngoại cho đến khi đạt được trạng thái cân bằng nhiệt độ và có thể thực hiện phép đo chính xác. Nhiệt kế sẽ hiển thị nhiệt độ đo được ở tai hoặc nhiệt độ tương đương ở miệng chính xác về mặt lâm sàng. Điều này đã được xác nhận qua các nghiên cứu lâm sàng bằng cách so sánh các kết quả đo hồng ngoại với chỉ số nhiệt độ ở miệng của các bệnh nhân bị sốt và không bị sốt thuộc các độ tuổi khác nhau. Chế độ vận hành không điều chỉnh: chỉ số nhiệt độ ở tai có thể đọc được thông qua chế độ không điều chỉnh, truy cập vào bằng Công cụ dịch vụ Welch Allyn.



5.3 Hệ thống cảm biến PerfectTemp™

Nhiệt kế đo tai có 2 ưu điểm chính: đo nhanh và dễ dàng. Những lo ngại về độ chính xác và độ tin cậy của công nghệ này đã cản trở việc áp dụng nó. Trong các nghiên cứu lâm sàng, độ chính xác của phép đo nhiệt độ ở tai đã được chứng minh là bị ảnh hưởng bởi giải phẫu ống tai và sự không ổn định trong kỹ thuật của người dùng. Vị trí đầu dò chính xác cũng có thể là một thách thức, đặc biệt với những bệnh nhân trẻ không thể giữ nguyên tư thế trong suốt quá trình đo. Vị trí đầu dò nông kết hợp với những biến thiên về giải phẫu chẳng hạn như chu vi ống tai nhỏ và màng nhĩ khó nhìn có thể cho ra kết quả đo thấp so với nhiệt độ trung tâm do nhiệt kế có thể tập trung vào ống tai ngoài có nhiệt độ thấp hơn.



Bảng 1: Gradient nhiệt độ ống tai

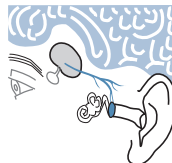
Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000 tích hợp một hệ thống cảm biến mới được phát triển độc quyền là PerfectTemp™, giúp khắc phục được các thách thức do giải phẫu ống tai và sự khác biệt trong kỹ thuật của các bác sĩ lâm sàng. Nhiệt kế sẽ thu thập thông tin về hướng và độ sâu của vị trí đầu dò khi nó được đặt vào ống tai và tự động đưa các thông tin này vào trong phép tính toán nhiệt độ. Đèn ExacTemp nhấp nháy trong khi đo và sáng ổn định sau khi đo xong cho biết rằng trong quá trình đo đầu dò giữ ổn định vị trí. Vị trí đầu dò ổn định giúp đo nhiệt độ chính xác.

5.4 Công nghệ ExacTemp™

Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000 còn được trang bị công nghệ ExacTemp™, giúp nâng cao độ tin cậy của phép đo nhiệt độ bằng cách phát hiện sự ổn định của vị trí đầu dò trong quá trình đo. Đèn ExacTemp nhấp nháy trong khi đo và sáng ổn định sau khi đo xong cho biết rằng trong quá trình đo đầu dò giữ ổn định vị trí. Vị trí đầu dò ổn định giúp đo nhiệt độ chính xác.

5.5 Tại sao lại đo trong tai?

Các nghiên cứu lâm sàng đã chỉ ra rằng tai là vị trí lý tưởng để đo nhiệt độ vì nhiệt độ trong tai phản ánh nhiệt độ trung tâm của cơ thể¹. Nhiệt độ cơ thể được điều chỉnh bởi vùng dưới đồi,² nơi nhận cùng nguồn cung cấp máu với màng nhĩ³. Những thay đổi đối với nhiệt độ trung tâm của cơ thể thường được phát hiện sớm hơn ở màng nhĩ so với các vị trí khác, chẳng hạn như trực tràng, miệng hoặc nách. Ưu điểm của đo nhiệt độ ở tai so với các vị trí truyền thống:



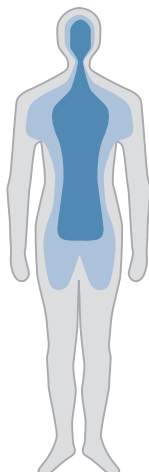
- Phép đo nhiệt độ ở nách phản ánh nhiệt độ trên da và nó có thể không đủ tin cậy để cho biết nhiệt độ bên trong cơ thể.
- Nhiệt độ trực tràng thường chậm trễ đáng kể so với sự thay đổi nhiệt độ bên trong cơ thể, đặc biệt là vào những lúc nhiệt độ thay đổi nhanh. Ngoài ra, đo nhiệt độ trực tràng kéo theo nguy cơ lây nhiễm chéo.
- Nhiệt độ ở miệng thường bị ảnh hưởng bởi việc ăn, uống, vị trí đặt nhiệt kế, việc thở bằng miệng hoặc việc bệnh nhân không thể ngậm chặt miệng.

1. Guyton A C, Textbook of medical physiology, W.B. Saunders, Philadelphia, 1996, trang 919

2. Guyton A C, Textbook of medical physiology, W.B. Saunders, Philadelphia, 1996, trang 754-5

3. Netter H F, Atlas of Human Anatomy, Novartis Medical Education, East Hanover, NJ, 1997, trang 63, 95.

5.6 Thân nhiệt



Thân nhiệt bình thường là một phạm vi. Bảng sau đây cho thấy phạm vi bình thường này cũng thay đổi theo vị trí. Do đó không nên so sánh các phép đo từ những vị trí khác nhau, ngay cả khi được tiến hành đồng thời.

Phạm vi bình thường theo vị trí¹:

Nách ^{1,2} :	95,6–99,4°F	35,3–37,4°C
Miệng ^{1,2} :	95,7–99,9°F	35,4–37,7°C
Trực tràng ^{1,2} :	96,6–100,8°F	35,9–38,2°C
ThermoScan ^{1,2} :	95,7–99,9°F	35,4–37,7°C

Phạm vi nhiệt độ bình thường của một người có xu hướng thay đổi theo độ tuổi. Bảng sau đây trình bày phạm vi ThermoScan bình thường theo độ tuổi.

Phạm vi ThermoScan bình thường theo độ tuổi^{1, 2}:

< 3 tháng	96,4–99,4°F	35,8–37,4°C
3–36 tháng	95,7–99,6°F	35,4–37,6°C
> 36 tháng	95,7–99,9°F	35,4–37,7°C

Phạm vi bình thường của mỗi người là khác nhau và phạm vi đó có thể chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như thời gian trong ngày, mức độ hoạt động, thuốc men và giới tính.

1. Sund-Levander M, Forsberg C, Wahren LK. Normal oral, rectal, tympanic and axillary body temperature in adult men and women: a systematic literature review. *Scand J Caring Sci* Tháng 06/2002;16(2):122–8.

2. Herzog L, Phillips SG. Addressing concerns about fever. *Clin Pediatr (Phila)* Tháng 05/2011;50(5):383–90.

6. Chống chỉ định

Không có

6.1 Những yếu tố ảnh hưởng đến độ chính xác

Luôn sử dụng nắp đầu dò dùng một lần mới sau mỗi lần đo để đảm bảo độ chính xác và vệ sinh. Đo tai phải có thể không giống đo tai trái. Do đó, hãy luôn đo nhiệt độ ở cùng một tai. Tai không được có vật cản hoặc tích tụ ráy tai quá mức để đảm bảo đo được kết quả chính xác.

Các yếu tố bên ngoài có thể ảnh hưởng đến nhiệt độ ở tai bao gồm:

Yếu tố	Ảnh hưởng	Không ảnh hưởng
Nắp đầu dò đã qua sử dụng	✓	
Nhiệt độ môi trường		✓
Thấu kính bị ướt / bẩn / hỏng	✓	
Máy trợ thính	✓	
Nằm trên gối	✓	
Ráy tai ở mức vừa phải		✓
Viêm tai giữa (nhiễm trùng tai)		✓
Ổng thông khí qua màng nhĩ		✓

Trong trường hợp bệnh nhân nằm trên gối hoặc đeo nút tai hoặc máy trợ thính, hãy lấy các vật đó ra khỏi người bệnh nhân và đợi 30 phút trước khi đo nhiệt độ.

7. Cảnh báo và phòng ngừa



CẢNH BÁO Nhiệt kế này chỉ dành cho mục đích sử dụng chuyên nghiệp.



CẢNH BÁO Nhiệt kế này chỉ được sử dụng với nắp đầu dò Hillrom chính hãng.



CẢNH BÁO Không sử dụng chất tẩy rửa nào ngoài cồn isopropyl hoặc étyle để lau cửa sổ thấu kính trên đầu dò và đầu dò theo hướng dẫn ở phần vệ sinh trong sách hướng dẫn này.



CẢNH BÁO Nếu không tuân theo các hướng dẫn vệ sinh, chất lỏng có thể xâm nhập vào bên trong thiết bị. Nếu có chất lỏng xâm nhập vào bên trong thiết bị, có nguy cơ đầu của đầu dò quá nóng và có khả năng gây bỏng cho người sử dụng hoặc ống tai của bệnh nhân. Ngoài ra, chất lỏng xâm nhập có thể gây ra kết quả đo nhiệt độ không chính xác.



THẬN TRỌNG Để lau thân nhiệt kế, không sử dụng chất tẩy rửa nào ngoài những chất tẩy rửa có trong danh sách chất tẩy rửa được phê duyệt.



CẢNH BÁO Luôn chụp một nắp đầu dò mới, sạch mỗi lần đo nhiệt độ để đảm bảo kết quả đo chính xác.



CẢNH BÁO Phải luôn giữ cửa sổ thấu kính trên đầu dò sạch sẽ, khô ráo và không bị hư hỏng để đảm bảo kết quả đo chính xác. Để bảo vệ cửa sổ thấu kính trên đầu dò, luôn đặt nhiệt kế vào giá đỡ nhiệt kế trong khi vận chuyển hoặc khi không sử dụng.



CẢNH BÁO Nhiệt kế này không dành cho trẻ sinh non hoặc trẻ sơ sinh nhỏ so với tuổi thai.



CẢNH BÁO Không sửa đổi thiết bị này mà không có sự cho phép của nhà sản xuất.



THẬN TRỌNG Không sử dụng nhiệt kế cho các mục đích khác mục đích chỉ định. Hãy tuân thủ các biện pháp phòng ngừa an toàn chung.



THẬN TRỌNG Không để nhiệt kế trong môi trường có mức nhiệt độ cực đoan (dưới -25°C / -13°F hoặc trên 55°C / 131°F) hoặc quá ẩm ($> 95\% \text{ RH}$).



THẬN TRỌNG Nhiệt kế này tuân thủ các tiêu chuẩn bắt buộc hiện hành về nhiễu điện từ và không gây ra sự cố cho các thiết bị khác hay bị ảnh hưởng bởi các thiết bị khác. Để phòng ngừa, tránh sử dụng nhiệt kế này gần thiết bị khác.



CẢNH BÁO Không sử dụng nhiệt kế đo tai nếu có máu hoặc dẫn lưu trong ống tai ngoài.



CẢNH BÁO Không nên sử dụng nhiệt kế đo tai cho bệnh nhân có các triệu chứng viêm ống tai ngoài cấp tính hoặc mãn tính.



CẢNH BÁO Những trường hợp thường gặp như có lượng ráy tai vừa phải trong ống tai, viêm tai giữa và có các ống thông khí qua màng nhĩ không ảnh hưởng nhiều đến chỉ số nhiệt độ. Tuy nhiên, ống tai bị tắc hoàn toàn do ráy tai có thể khiến kết quả nhiệt độ đo được thấp hơn.



CẢNH BÁO Nếu ống tai được nhỏ thuốc kê toa hoặc các loại thuốc khác thì hãy đo ở bên tai không phải điều trị.



CẢNH BÁO Bệnh nhân bị dị tật khuôn mặt và/hoặc tai có thể không đo được nhiệt độ bằng nhiệt kế đo tai.

8. Thiết lập

8.1 Lắp pin

Nhiệt kế đo tai Braun ThermoScan® PRO 6000 được giao kèm hai pin kiềm (AA).

Xem 14.7 Bảo trì và sửa chữa, Thay pin.

Trạm sạc Braun ThermoScan® (được bán riêng) được giao kèm một gói pin sạc.

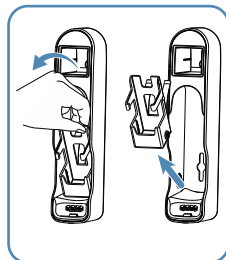
8.2 Hướng dẫn lắp (Chỉ dành cho giá đỡ nhiệt kế loại lớn)

Không bao gồm dụng cụ lắp ráp.

Giá đỡ nhiệt kế loại lớn (đựng 2 hộp) có thể gắn được lên tường như một chiếc móc tháo ra được hoặc gắn vĩnh viễn. Bất kể gắn kiểu nào cũng phải sử dụng một đinh tán đóng vào tường. Để gắn giá đỡ nhiệt kế, cần có các dụng cụ sau đây:

- 2 vít #8 đầu dẹt, tám gỗ hoặc tám kim loại, dài 3,2 cm (1,25")
- Thước kẻ (hoặc thước dây)
- Tua vít để bắt vít

- 1 **Tháo khay đặt hộp nắp đầu dò khỏi giá đỡ nhiệt kế bằng cách xoay khay đặt hộp nắp đầu dò về phía trước.**



- 2 **Gắn lên tường:**

- **Móc treo tường tháo ra được:**

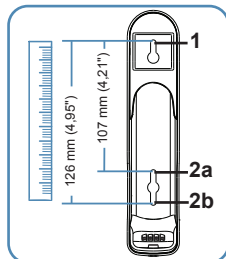
Đặt đinh lên tường. Gắn vít thứ nhất vào vị trí 1 và vít thứ hai vào vị trí 2a.

- **Gắn lên tường vĩnh viễn:**

Đặt đinh lên tường. Gắn vít thứ nhất vào vị trí 1 và vít thứ hai vào vị trí 2b. Siết chặt các vít.



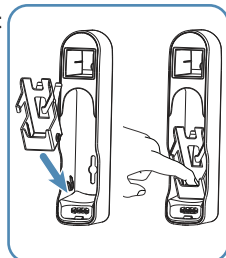
LƯU Ý Nếu cần sử dụng trạm sạc để truy cập vào chức năng bảo mật, các chức năng nâng cao khác hay để sạc pin thì không nên gắn vĩnh viễn.



- 3 Đặt khay đặt hộp nắp đầu dò vào lại giá đỡ nhiệt kế bằng cách xếp các khung và đẩy xuống.**



LƯU Ý Để xem cách lắp mẫu, hãy tham khảo đĩa CD của Nhiệt kế đo tai Braun ThermoScan® PRO 6000.



8.3 Lắp dây cáp Tether

Một bộ dây cáp Tether để nối nhiệt kế với giá đỡ nhiệt kế, được bán riêng.

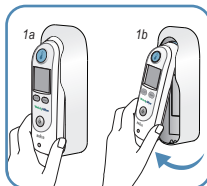
Hướng dẫn lắp đặt được cung cấp kèm theo bộ dây cáp Tether. Vui lòng liên hệ với Welch Allyn để biết cụ thể.

9. Sử dụng Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000

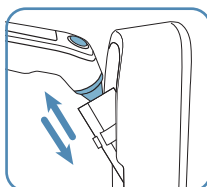
Đo nhiệt độ

- Cắm vào nhiệt kế ở phần đáy và xoay lên để lấy nó ra khỏi giá đỡ nhiệt kế.**

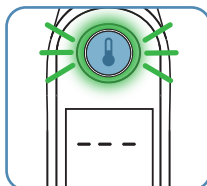
Nhiệt kế sẽ tự động bật. Biểu tượng Nắp đầu dò sẽ nhấp nháy trên màn hình báo hiệu cần chụp một nắp đầu dò mới.



- Chụp nắp đầu dò mới bằng cách đẩy đầu của đầu dò thẳng vào hộp, sau đó rút nhiệt kế ra.**

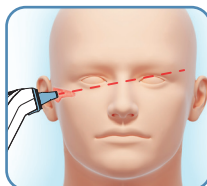
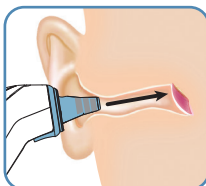


- Đợi chỉ báo rằng thiết bị đã sẵn sàng.** Vòng tròn quanh nút đo sẽ sáng lên màu xanh lục, nhiệt kế phát ra một tiếng bip và ba vạch trên màn hình xuất hiện cho biết nhiệt kế đã sẵn sàng.



- Đặt đầu dò khít trong ống tai và hướng thẳng về phía thái dương đối diện.**

Giữ ổn định đầu dò của nhiệt kế trong ống tai. Vị trí đầu dò chính xác mới cho kết quả đo chính xác.



5 Ấn rồi nhả nút đo.

Nhiệt kế phát ra một tiếng bip, dấu gạch ngang đang chạy sẽ xuất hiện trên màn hình, sau đó đèn ExacTemp màu xanh lục nhấp nháy, cho biết vị trí đầu dò đã ổn định.



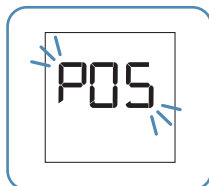
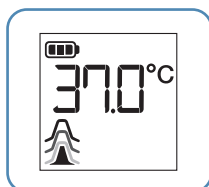
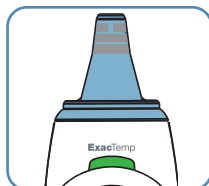
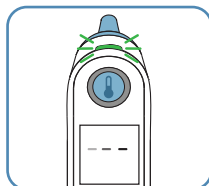
LƯU Ý Luôn nhấn nút đo trước khi tiến hành đo.

6 Đo nhiệt độ. Một tiếng bip dài và đèn ExacTemp màu xanh lục sáng ổn định báo hiệu quá trình đo đã kết thúc.

Nhiệt độ sẽ xuất hiện trên màn hình.

Nếu nhiệt kế không ổn định hoặc bệnh nhân di chuyển trong lúc đo thì nhiệt kế sẽ phát ra tiếng bip, đèn ExacTemp màu xanh lục nhấp nháy đồng thời trên màn hình, lỗi POS (Lỗi vị trí) sẽ nhấp nháy. **Đảm bảo giữ thiết bị ổn định và hạn chế chuyển động của bệnh nhân trong lần đo lại. Thay nắp đầu dò để khởi động lại.**

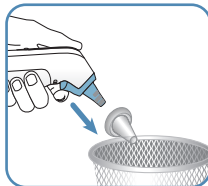
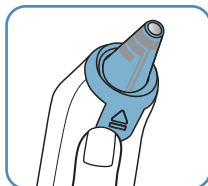
* Xem 12. Lỗi và thông báo



7 Tháo nắp đầu dò đã qua sử dụng bằng cách nhấn nút Chốt đẩy nắp đầu dò ▲.

Để đạt được kết quả đo chính xác, hãy sử dụng một nắp đầu dò mới, sạch cho mỗi lần đo.

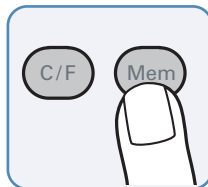
Tiến hành đo lại, đặt một nắp đầu dò mới, sạch lên nhiệt kế. Nếu không có hành động nào, nhiệt kế sẽ chuyển sang chế độ **sleep** (ngủ) sau 10 giây hoặc khi được đặt vào lại giá đỡ nhiệt kế hoặc thiết bị giữ.



10. Các nút điều khiển

10.1 Bộ nhớ

Nhấn **MEM** (nút bộ nhớ) để xem lại nhiệt độ đo được lần gần nhất. Nhiệt độ sẽ hiển thị kèm theo chỉ báo Mem cho đến khi nhấn nút **MEM** (nút bộ nhớ) một lần nữa, chụp một nắp đầu dò mới hoặc khi nhiệt kế chuyển sang trạng thái ngủ. Khi nhiệt kế ở chế độ ngủ cũng có thể truy cập được vào bộ nhớ và nó sẽ hiển thị trong 5 giây trước khi quay lại trạng thái ngủ.



10.2 C/F (Celsius/Fahrenheit)

Sau khi đã cài đặt thang đo nhiệt độ (**Xem 11.1 Thang đo nhiệt độ mặc định**), có thể tham khảo nhanh thang đo thay thế bất cứ lúc nào trong khi nhiệt độ được hiển thị.

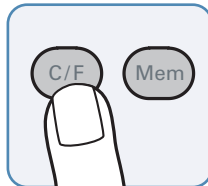
- 1 Nếu nhiệt độ được đặt thành độ Celsius, nhấn và nhà **C/F** (nút C/F) để xem nhiệt độ ở định dạng Fahrenheit.

Nếu nhiệt độ được đặt thành độ Fahrenheit, nhấn và nhà **C/F** để xem nhiệt độ ở định dạng Celsius.

- 2 Nhấn và nhà **C/F** một lần nữa để quay lại thang đo nhiệt độ mặc định.



LƯU Ý Nếu chức năng chuyển đổi nhiệt độ bị tắt, hãy tham khảo Hướng dẫn bảo dưỡng để biết thêm thông tin.



10.3 Đồng hồ bấm giờ thủ công

Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000 được trang bị một đồng hồ bấm giờ 60 giây có cả âm báo và chỉ báo bằng hình ảnh ở các mốc 0, 15, 30, 45 và 60 giây. Sau khi kết thúc 60 giây, đồng hồ bấm giờ tự động tắt sau 5 giây. Người dùng có thể sử dụng đồng hồ bấm giờ bất cứ lúc nào bằng cách nhấn nút Đồng hồ bấm giờ hoặc chụp nắp đầu dò vào. Có thể sử dụng tính năng này để đo thời gian của xung, hô hấp, v.v. Để sử dụng tính năng này:

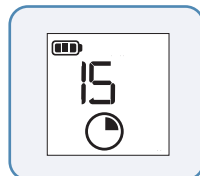
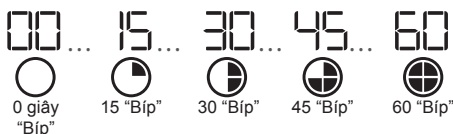
- 1 Nhấn và giữ nút đồng hồ bấm giờ  trong 1 giây để kích hoạt đồng hồ bấm giờ. Khi đồng hồ bấm giờ bắt đầu chạy, nó phát ra một tiếng bip.

Màn hình sẽ hiển thị đồng hồ bấm giờ đếm lên theo đơn vị giây.

Màn hình sẽ hiển thị một biểu đồ có bốn góc phần tư, mỗi góc tương đương với 15 giây.

Đồng hồ bấm giờ sẽ phát ra tiếng bip sau mỗi 15 giây để báo hiệu bằng âm thanh. Sau đó, góc phần tư hiện tại sẽ sáng ổn định và góc phần tư tiếp theo sẽ nhấp nháy.

Ở 60 giây, một tiếng bip dài phát ra, tất cả các góc phần tư đều sáng lên và chức năng bấm giờ sẽ kết thúc. Nhiệt kế sẽ thoát khỏi chế độ bấm giờ sau 5 giây nữa.



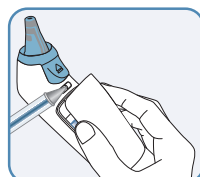
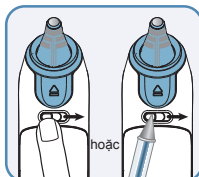
- 2 Nhấn nút đồng hồ bấm giờ để ngừng bấm giờ bất kỳ lúc nào.

11. Cài đặt

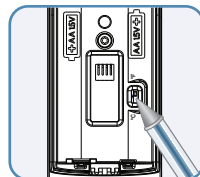
11.1 Thang đo nhiệt độ mặc định

Để thiết lập thang đo nhiệt độ mặc định:

- 1 Dùng ngón tay hoặc một vật nhọn như cây bút, trượt chốt lò xo sang phải để mở cửa pin. Vừa giữ chốt ở vị trí mở, vừa nắm vào cửa pin và tháo nó ra. Tháo pin ra và để sang bên. Sau khi tháo pin ra thì có thể tiếp cận công tắc C/F.



- 2 Dùng cây bút hoặc vật nhọn để trượt công tắc sang phía C hoặc F.
- 3 Đặt pin lại vào nhiệt kế. Trượt cửa pin về đúng vị trí và đảm bảo chốt về vị trí ban đầu của nó. Biểu tượng Celsius hoặc Fahrenheit sẽ xuất hiện trên màn hình.



11.2 Chức năng nâng cao

Cần cài đặt phần mềm Công cụ dịch vụ Welch Allyn để thay đổi cấu hình của nhiệt kế. Cần có trạm sạc và pin sạc hoặc Thiết bị Welch Allyn tương thích để kết nối với máy tính chạy phần mềm Công cụ dịch vụ Welch Allyn. (Xem 11.3 Cài đặt chức năng nâng cao và 11.4 Dụng cụ sửa chữa)

Mục	Mô tả	Cài đặt	Cài đặt mặc định
PerfecTemp™	Cải thiện độ chính xác của chỉ số bằng cách phát hiện vị trí của đầu dò trong ống tai	On/Off (Bật/Tắt)	On (Bật)
Nút C/F	Dùng nút C/F để xem chỉ số bằng thang đo nhiệt độ không phải mặc định (thay thế). Khi bị tắt (vô hiệu hóa), chỉ áp dụng thang đo mặc định.	On/Off (Bật/Tắt)	On (Bật)
Công tắc điều chỉnh C/F mặc định	Khi được bật (kích hoạt), có thể cài đặt thang đo mặc định bằng công tắc thủ công trong ngăn chứa pin. Khi nút điều khiển bị tắt (vô hiệu hóa), các nút tròn để chọn độ Celsius và độ Fahrenheit được bật cho phép công cụ dịch vụ thiết lập thang đo mặc định.	On/Off (Bật/Tắt)	On (Bật)
Chức năng bảo mật	Thiết lập thời gian đếm ngược để chuyển sang khóa sau khi tháo ra khỏi để sạc	1 đến 12 giờ	Off (Tắt)
Biểu tượng Đồng hồ bấm giờ	Hiển thị một biểu tượng cùng với bộ đếm thời gian	On/Off (Bật/Tắt)	On (Bật)
Chế độ vận hành không điều chỉnh	Đặt nhiệt kế ở chế độ chỉ phát hiện nhiệt độ thô ở tai	Allows user to set device to unadjusted operating mode (Cho phép người dùng đặt thiết bị ở chế độ vận hành không điều chỉnh)	Off (Tắt)

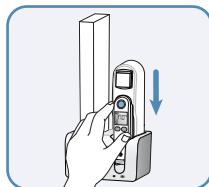
11.3 Cài đặt chức năng nâng cao

Cần cài đặt phần mềm Công cụ dịch vụ Welch Allyn để thay đổi cấu hình của nhiệt kế.

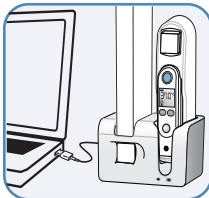
Cần có trạm sạc và pin sạc hoặc Thiết bị Welch Allyn tương thích để kết nối với máy tính chạy phần mềm Công cụ dịch vụ Welch Allyn.

Làm theo các hướng dẫn để truy cập cài đặt nâng cao của Nhiệt kế đo tai Braun ThermoScan® PRO 6000 bằng Công cụ dịch vụ Welch Allyn.

- 1 Đặt Nhiệt kế đo tai Braun ThermoScan® PRO 6000 vào trạm sạc



- 2 Giải pháp đề xuất là sử dụng cáp USB kết nối với bộ chuyển đổi treo tường, rút phích cắm cáp khỏi bộ chuyển đổi treo tường và cắm vào máy tính.

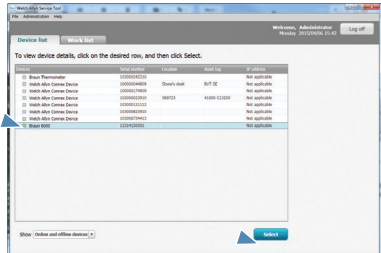


- 3
 - a. Khởi chạy Công cụ dịch vụ Welch Allyn.
 - b. Nếu màn hình khởi động xuất hiện các nút "Add new features" (Thêm tính năng mới) và "Service" (Dịch vụ), nhấp vào "Service" (Dịch vụ).
 - c. Đăng nhập bằng tài khoản ADMIN không đặt mật khẩu hoặc sử dụng bất cứ tài khoản nào bạn đã tạo trước đó.

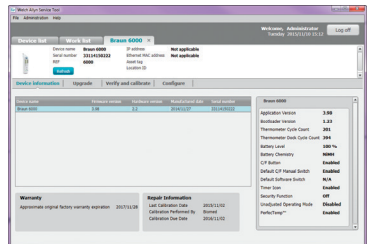


LƯU Ý Nếu lời nhắc đăng nhập không xuất hiện, hãy nhấp vào nút Log on (Đăng nhập). Bạn phải đăng nhập để truy cập hộp thoại cấu hình.

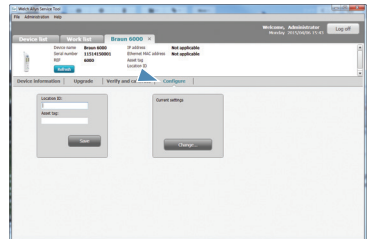
- 4 Trong Device list (Danh sách thiết bị), nhấp vào Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000 để đánh dấu, sau đó nhấp vào nút Select (Chọn).



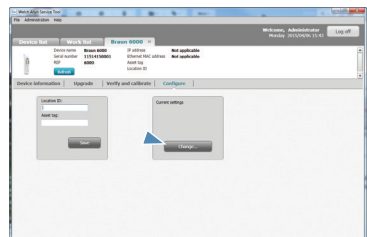
- 5 Tab thiết bị mở ra.



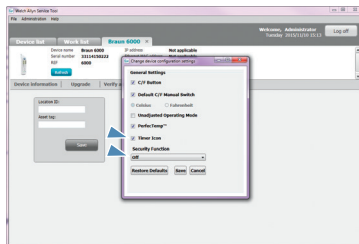
- 6 Nhấp vào tab Configure (Lập cấu hình) ở bên phải của tab thông tin thiết bị.



- 7 Nhấp vào nút Change (Thay đổi) trong hộp Current settings (Cài đặt hiện tại). Hộp thoại cài đặt cấu hình mở ra.



- 8 Nhấp vào hộp kiểm bên cạnh cài đặt để chọn cài đặt bạn muốn bật hoặc tắt. Có dấu kiểm tức là cài đặt sẽ được bật và hộp kiểm trống tức là cài đặt sẽ bị tắt. Để chọn Security Function (Chức năng bảo mật), nhấp vào menu thả xuống và nhấp vào thời gian mong muốn hoặc Off (Tắt) để tắt. Để khôi phục lại cài đặt gốc, nhấp vào Restore Defaults (Khôi phục về mặc định). Sau khi đã chọn được cài đặt mong muốn, nhấp vào nút Save (Lưu) để gửi các cài đặt đến Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000 và đóng hộp lại.



Để đóng hộp mà không thay đổi cài đặt, nhấp vào nút Cancel (Hủy).

11.4 Công cụ dịch vụ

Để tìm hiểu thêm về Công cụ dịch vụ và hướng dẫn cài đặt Công cụ dịch vụ, hãy truy cập www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/ và tải xuống công cụ dịch vụ trong Tab Services & Support (Dịch vụ & Hỗ trợ) Service Centers (Trung tâm dịch vụ)/Download service tool (Tải xuống công cụ dịch vụ).

11.5 Trạm sạc để lưu trữ, sạc và cho chức năng bảo mật (tùy chọn mua thêm)

Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000 có một trạm sạc. Trạm sạc sẽ tự động sạc lại nhiệt kế nếu sử dụng pin sạc đi kèm. Khi sử dụng trạm sạc vẫn dùng được pin kiểm trong nhiệt kế nhưng pin kiểm không sạc được.

Trạm sạc có chức năng bảo mật điện tử, có thể điều chỉnh riêng. Để sử dụng, cần đặt nhiệt kế về lại trạm trong khoảng thời gian định sẵn, nếu không nhiệt kế sẽ bị khóa. Trạm sạc được dùng như một đế giữ thuận tiện và có thể gắn lên tường.

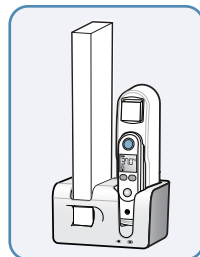
Vui lòng liên hệ với Welch Allyn để biết cụ thể.

Bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Welch Allyn:

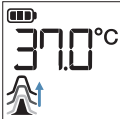
www.welchallyn.com/support

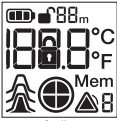
Địa điểm tiếp đón:

www.welchallyn.com/about/company/locations.html

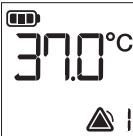
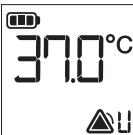


12. Lỗi và thông báo

Thông báo lỗi	Tình huống	Giải pháp
	Chưa chụp nắp đầu dò (hiện lên ON [BẬT]).	Chụp nắp đầu dò mới, sạch vào.
	Nắp đầu dò đã qua sử dụng đang được gắn vào (hiện lên OFF [TẮT]).	Loại bỏ nắp đầu dò đang chụp lên và chụp nắp đầu dò mới, sạch vào nếu cần tiến hành lần đo khác.
	(POS = lỗi vị trí) Giám sát hồng ngoại không tìm thấy trạng thái cân bằng nhiệt độ và không cho phép đo.	Thay nắp đầu dò để khởi động lại. Hạn chế di chuyển bệnh nhân và đảm bảo đầu dò được đặt chính xác và giữ ổn định trong khi đo lần mới.
	Nhiệt độ môi trường không nằm trong phạm vi được phép hoạt động (10–40°C hoặc 50–104°F) hoặc thay đổi quá nhanh.	Đợi 20 giây cho đến khi nhiệt kế tự động tắt, sau đó bật lại. Đảm bảo nhiệt kế và bệnh nhân ở trong môi trường có nhiệt độ trong khoảng từ 10°C đến 40°C hoặc 50°F và 104°F trong 30 phút trước khi đo.
	Nhiệt độ đo được không nằm trong phạm vi thân nhiệt điển hình. Màn hình sẽ hiển thị HI (CAO) khi nhiệt độ cao hơn 42,2°C (108°F).	Thay nắp đầu dò để khởi động lại. Sau khi thay, đảm bảo đặt nhiệt kế vào tai đúng cách để đo nhiệt độ mới.
	Màn hình sẽ hiển thị LO (THẤP) khi nhiệt độ thấp hơn 20°C (68°F).	

Thông báo lỗi	Tình huống	Giải pháp
 hoặc 	Lỗi hệ thống (Tất cả các biểu tượng đều xuất hiện trên màn hình hoặc màn hình trống không) Nếu lỗi vẫn còn, Nếu lỗi vẫn còn, Nếu lỗi vẫn còn,	Đợi 20 giây cho đến khi nhiệt kế tự động tắt, sau đó bật lại. ... khôi phục lại nhiệt kế bằng cách tháo pin ra rồi lắp lại. ... pin đã bị hỏng. Gắn pin mới. ... liên hệ với Trung tâm dịch vụ Welch Allyn hoặc đại diện của Welch Allyn tại địa phương.
	Pin yếu, nhưng nhiệt kế vẫn hoạt động chính xác.	Gắn pin mới.
	Pin quá yếu, không thể đo nhiệt độ.	Gắn pin mới.
	Bạn còn thắc mắc khác?	... liên hệ với Trung tâm dịch vụ Welch Allyn hoặc đại diện của Welch Allyn tại địa phương.

13. Trạng thái PerfectTemp™

Thông báo lỗi	Tình huống	Giải pháp
	Hệ thống cảm biến PerfectTemp™ không hoạt động hoặc bị vô hiệu hóa.	... liên hệ với Trung tâm dịch vụ Welch Allyn hoặc đại diện của Welch Allyn tại địa phương.
	U nghĩa là "Unadjusted Operating Mode" (Chế độ vận hành không điều chỉnh). Chế độ dùng để đo nhiệt độ thô. Cần truy cập công cụ dịch vụ để bật.	Xem 11.3 Cài đặt chức năng nâng cao và điều chỉnh các cài đặt thông qua Công cụ dịch vụ hoặc liên hệ với Trung tâm dịch vụ Welch Allyn hoặc đại diện của Welch Allyn tại địa phương.

14. Bảo trì và dịch vụ

14.1 Lau cửa sổ thấu kính trên đầu dò, đầu dò và các tiếp điểm



CẢNH BÁO Chỉ sử dụng nắp đầu dò dùng một lần của Hillrom cho Nhiệt kế.



CẢNH BÁO Không sử dụng nắp đầu dò bị hỏng, bị thủng, bị bẩn hoặc không khít. Không sử dụng lại nắp đầu dò.



CẢNH BÁO Cửa sổ thấu kính trên đầu dò bị bẩn = kết quả thấp hơn. Dầu vân tay, ráy tai, bụi bẩn và các thành phần gây bẩn khác làm giảm độ trong của đầu dò, nên khiến kết quả đo nhiệt độ thấp hơn. Nếu đặt nhiệt kế không có nắp đầu dò vào tai thì phải lau sạch ngay lập tức.



CẢNH BÁO Không làm hỏng cửa sổ thấu kính trên đầu dò. Tránh chạm vào cửa sổ thấu kính trên đầu dò trừ khi vệ sinh. Nếu cửa sổ thấu kính trên đầu dò bị hỏng, hãy gửi lại cho Welch Allyn để được sửa chữa.



CẢNH BÁO Nếu không tuân theo các hướng dẫn vệ sinh, chất lỏng có thể xâm nhập vào bên trong thiết bị. Nếu có chất lỏng xâm nhập vào bên trong thiết bị, có nguy cơ đầu của đầu dò quá nóng và có khả năng gây bỏng cho người sử dụng hoặc ống tai của bệnh nhân. Ngoài ra, chất lỏng xâm nhập có thể gây ra kết quả đo nhiệt độ không chính xác.



THẬN TRỌNG Không sửa đổi, thay đổi hoặc điều chỉnh cửa sổ thấu kính trên đầu dò. Việc thay đổi như vậy sẽ ảnh hưởng đến công tác hiệu chuẩn và độ chính xác của nhiệt kế. Nếu cửa sổ thấu kính trên đầu dò bị hỏng, hãy gửi lại cho Welch Allyn để được sửa chữa.



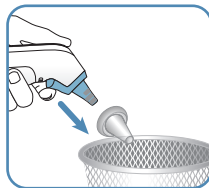
THẬN TRỌNG Không sử dụng chất tẩy rửa nào ngoài cồn isopropyl hoặc étylíc để lau cửa sổ thấu kính trên đầu dò và đầu dò. Chất tẩy trắng và các chất tẩy rửa khác sẽ làm cửa sổ thấu kính trên đầu dò và đầu dò hỏng vĩnh viễn.



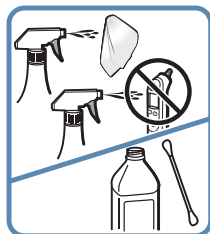
THẬN TRỌNG Lau cửa sổ thấu kính trên đầu dò và đầu dò

Nên tiến hành lau sạch cửa sổ thấu kính trên đầu dò và đầu dò của nhiệt kế khi có dầu vân tay, ráy tai, bụi bẩn hoặc các thành phần gây bẩn khác theo các hướng dẫn dưới đây:

- 1 Tháo nắp đầu dò và bỏ đi.



- 2 Làm ẩm nhẹ tấm bông hoặc miếng vải bằng cồn isopropyl hoặc êtylic. Không làm ướt súng.



- 3 Nhẹ nhàng lau bề mặt cửa sổ thấu kính trên đầu dò bằng tấm bông hoặc miếng vải được làm ẩm nhẹ bằng cồn isopropyl hoặc êtylic.

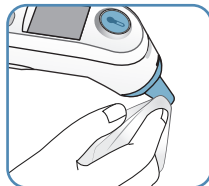


LƯU Ý Nhẹ tay khi lau cảm biến để tránh làm hỏng thiết bị khi vô tình thay đổi vị trí của cảm biến.

Lau nhẹ nhàng!



- 4 Hướng đầu dò xuống dưới, dùng miếng vải ẩm hoặc khăn lau được làm ẩm bằng cồn isopropyl hoặc êtylic để lau đầu dò.



- 5 Ngay lập tức lau nhẹ bằng tấm bông hoặc miếng vải khô và sạch.

- 6 Để khô ít nhất 5 phút trước khi đo nhiệt độ. Đảm bảo cửa sổ thấu kính trên đầu dò sạch và khô trước khi sử dụng.

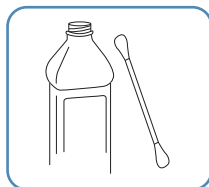


Lau các tiếp điểm

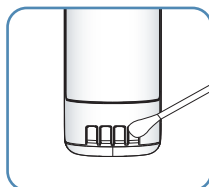


THẬN TRỌNG Không sử dụng dung dịch tẩy rửa để lau các tiếp điểm điện kim loại. Làm vậy sẽ khiến thiết bị hư hỏng.

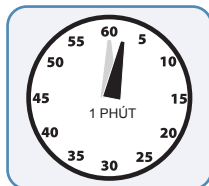
- 1 Làm ướt nhẹ tấm bông bằng cồn isopropyl 70%.



- 2 Tháo nhiệt kế khỏi đế sạc và lau các tiếp điểm điện kim loại trên nhiệt kế.



- 3 Đặt nhiệt kế sang bên trong 1 phút, để các tiếp điểm khô.



LƯU Ý Lau khô ngay lập tức nếu có bất kỳ chất tẩy rửa nào, trừ cồn isopropyl hoặc êtylic, rơi vào đầu dò, cửa sổ thấu kính trên đầu dò hoặc các tiếp điểm. Sau đó, lau sạch đầu dò, cửa sổ thấu kính trên đầu dò hoặc các tiếp điểm bằng cồn isopropyl hoặc êtylic.

14.2 Lau thân nhiệt kế và giá đỡ nhiệt kế



THẬN TRỌNG Không nhúng nhiệt kế vào chất lỏng. Chất lỏng dư thừa có thể làm hỏng nhiệt kế.

Khăn lau phải ẩm, không được ướt sũng.



THẬN TRỌNG Không sử dụng bất kỳ hóa chất nào khác ngoài các hóa chất được liệt kê trong Bảng Dung dịch vệ sinh được phê duyệt để lau thân nhiệt kế và giá đỡ nhiệt kế. Các chất tẩy rửa khác có thể làm hỏng nhiệt kế.

Khi lau cửa sổ thấu kính trên đầu dò hoặc đầu dò, **CHỈ** sử dụng cồn isopropyl hoặc êtylic.



THẬN TRỌNG Không sử dụng giấy nhám hoặc máy hút bụi.

Dung dịch vệ sinh được phê duyệt

Nhóm	Dung dịch hoặc nhãn hiệu	Cửa sổ thấu kính trên đầu dò	Đầu dò	Các tiếp điểm	Thân nhiệt kế và giá đỡ nhiệt kế	Dây cáp Tether
Clo và hợp chất clo	Dung dịch tẩy trắng clo 10%	Không	Không	Không	Có	Có
Hộp chất amoni bạc bốn	CaviWipes™ Clinell® Universal Wipes SaniCloth	Không	Không	Không	Có	Có
Ôxy già	Virox Oxivir	Không	Không	Không	Có	Có
Cồn	Cồn isopropyl hoặc êtylic 70%	Có	Có	Có	Có	Có

Có thể định kỳ đánh giá các dung dịch vệ sinh bổ sung để xem khả năng tương thích. Nếu dung dịch vệ sinh bạn dùng không được liệt kê, hãy liên hệ với Welch Allyn để xác định xem dung dịch vệ sinh bổ sung có được cho phép sử dụng không.

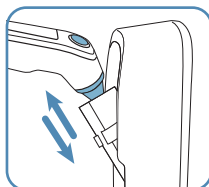
Lau thân nhiệt kế và giá đỡ, khi cần, theo các hướng dẫn sau đây.



LƯU Ý Lau khô ngay lập tức nếu có bất kỳ chất tẩy rửa nào, trừ cồn isopropyl hoặc êtylic, rơi vào đầu dò, cửa sổ thấu kính trên đầu dò hoặc các tiếp điểm. Sau đó, lau sạch đầu dò, cửa sổ thấu kính trên đầu dò hoặc các tiếp điểm bằng cồn isopropyl hoặc êtylic.

1

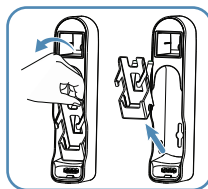
Để tăng cường bảo vệ, chúng tôi khuyến nghị chụp một nắp đầu dò mới lên đầu dò của nhiệt kế để bảo vệ khu vực này khi lau thân nhiệt kế.



- 2 Sử dụng một miếng vải ẩm hoặc khăn lau thấm dung dịch vệ sinh thuộc loại có trong Bảng Dung dịch vệ sinh được phê duyệt. Khi lau thân, đảm bảo khăn lau ẩm, không ướt sũng. Xoay màn hình hướng lên trên và lau thân nhiệt kế.



- 3 Tháo khay đặt hộp nắp đầu dò khỏi giá đỡ nhiệt kế bằng cách xoay khay đặt hộp nắp đầu dò về phía trước. **Xem 14.5 Tháo và lắp khay đặt hộp nắp đầu dò.**



- 4 Lau giá đỡ nhiệt kế và khay đặt hộp nắp đầu dò bằng một miếng vải ẩm hoặc khăn lau thấm dung dịch vệ sinh thuộc loại có trong Bảng Dung dịch vệ sinh được phê duyệt.

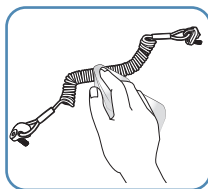


- 5 Để khô ít nhất 5 phút trước khi đo nhiệt độ. Đảm bảo đầu dò, thân nhiệt kế và giá đỡ nhiệt kế sạch và khô trước khi sử dụng.



14.3 Lau dây cáp Tether (được bán riêng)

- 1 Để lau dây cáp Tether, đảm bảo khăn lau ẩm, không ướt sũng. Lau dây cáp Tether bằng một miếng vải ẩm hoặc khăn lau thấm dung dịch vệ sinh thuộc loại có trong Bảng Dung dịch vệ sinh được phê duyệt.

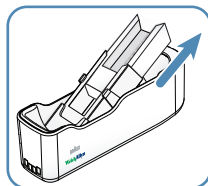


14.4 Lắp hộp nắp đầu dò mới

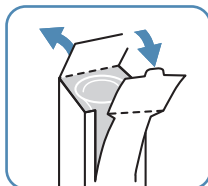


Tránh xa tầm tay trẻ em.

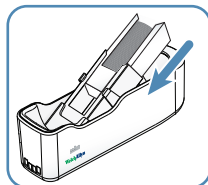
- 1 Kéo hộp nắp đầu dò đã hết khỏi khay đặt hộp nắp đầu dò để loại bỏ.



- 2 Mở hộp nắp đầu dò mới. Kéo dải băng đục lỗ xuống. Vứt bỏ dải băng đục lỗ.

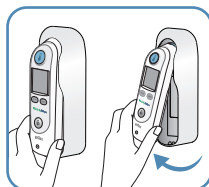


- 3 Lắp hộp nắp đầu dò mới vào khay đặt hộp nắp đầu dò bằng cách đặt các khung vào bên trong và ấn xuống.

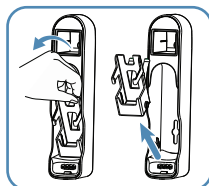


14.5 Tháo và lắp khay đặt hộp nắp đầu dò

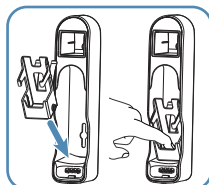
- 1 Cầm vào nhiệt kế ở phần đáy và xoay lên để lấy nó ra khỏi giá đỡ nhiệt kế.



- 2 Tháo khay đặt hộp nắp đầu dò khỏi giá đỡ nhiệt kế bằng cách xoay khay đặt hộp nắp đầu dò về phía trước.



- 3 Đặt khay đặt hộp nắp đầu dò vào lại giá đỡ nhiệt kế bằng cách xếp các khung và đẩy xuống.



14.6 Môi trường bảo quản

Bảo quản nhiệt kế và nắp đầu dò ở nơi khô ráo (nhiệt kế không được bảo vệ chống nước xâm nhập), không có bụi bẩn và ô nhiễm và tránh ánh nắng trực tiếp.

Nhiệt độ bảo quản:

-20 đến 50°C (-4 đến 122°F)

Độ ẩm bảo quản:

0% đến 85% không ngưng tụ

Thay pin

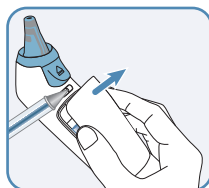
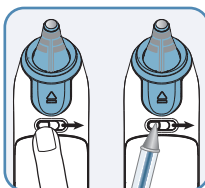
Nhiệt kế được cung cấp kèm theo hai pin loại AA 1,5 V (LR 6).

Để đạt hiệu suất cao nhất nên sử dụng pin kiềm Duracell®.



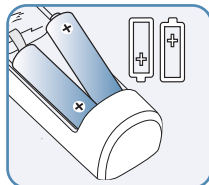
LƯU Ý Kiểm tra hiệu suất tuổi thọ pin được thực hiện bằng pin kiềm Duracell®. Các loại pin khác không được đảm bảo cho hiệu suất tuổi thọ pin tương tự.

- 1 Lắp pin mới khi biểu tượng pin bắt đầu nhấp nháy trên màn hình (Xem 12. Lỗi và thông báo).

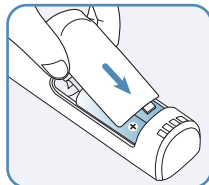


- 2 Dùng ngón tay hoặc một vật nhọn như cây bút, trượt chốt lò xo sang phải để mở cửa pin. Vừa giữ chốt ở vị trí mở, vừa nắm vào cửa pin và tháo nó ra.

- 3 Tháo pin cũ, thay bằng pin mới và đảm bảo lắp đúng các cực.



- 4 Trượt cửa pin về đúng vị trí và đảm bảo chốt về vị trí ban đầu của nó.



Sản phẩm này chứa pin và rác thải điện tử có thể tái chế. Để bảo vệ môi trường, không bỏ pin và rác thải điện tử vào thùng rác mà hãy mang đến các điểm thu gom theo quy định của quốc gia hoặc địa phương.

14.7 Kiểm tra hiệu chuẩn

Nhiệt kế được hiệu chuẩn lần đầu trong quá trình sản xuất. Nếu nhiệt kế được sử dụng theo cách tuân thủ hướng dẫn sử dụng thì không cần điều chỉnh định kỳ. Tuy nhiên, Welch Allyn khuyến cáo kiểm tra hiệu chuẩn hàng năm hoặc khi nghi ngờ độ chính xác lâm sàng của nhiệt kế. Các quy trình kiểm tra hiệu chuẩn được trình bày trong hướng dẫn sử dụng Máy kiểm đồng hồ số 9600 Plus (REF 01802-110).

Các khuyến nghị trên không thay thế các yêu cầu pháp lý. Người dùng phải luôn tuân thủ các yêu cầu pháp lý đối với việc kiểm soát đo lường, chức năng và độ chính xác của thiết bị theo yêu cầu của pháp luật, chỉ thị hoặc pháp lệnh liên quan ở nơi sử dụng thiết bị.

15. Thông số kỹ thuật

Phạm vi nhiệt độ hiển thị:	20–42,2°C (68–108°F)
Phạm vi nhiệt độ môi trường xung quanh:	10–40°C (50–104°F)
Độ phân giải màn hình	0,1°C hoặc 0,1°F
Độ chính xác của phạm vi nhiệt độ hiển thị:	± 0,2°C ± (0,4°F) (35,0°C–42°C) (95°F–107,6°F) ± 0,3°C ± (0,5°F) (ngoài phạm vi nhiệt độ này)

Sai lệch lâm sàng:	
Giới hạn thống nhất:	Để lấy bản sao của nghiên cứu xác nhận lâm sàng, vui lòng liên hệ với bộ phận chăm sóc khách hàng.
Độ lặp lại lâm sàng:	

Vị trí trên cơ thể tham khảo:	Đo miệng
Vị trí:	Tai

Phạm vi bảo quản dài hạn

Nhiệt độ bảo quản:	–20 đến 50°C (–4 đến 122°F)
Độ ẩm bảo quản:	0% đến 85% không ngưng tụ
Va đập:	Chịu được cú rơi từ 3 feet (91,44 cm)
Thời gian khởi động:	Thời gian khởi động lần đầu: 3–4 giây
Thời gian đo:	2–3 giây
Tự động tắt nguồn:	10 giây
Tuổi thọ pin:	6 tháng / 1000 lần đo
Loại pin:	2 × MN 1500 hoặc 1,5 V AA (LR6)
Kích thước nhiệt kế:	6" × 1,7" × 1,3" (152 mm × 44 mm × 33 mm)
Trọng lượng nhiệt kế:	3,6 oz (100 g) không tính pin
Áp suất:	700–1060 hPa (0,7–1,06 atm) Nhiệt kế được chỉ định hoạt động ở Áp suất khí quyển từ 0,7–1,06.



THẬN TRỌNG Không sử dụng thiết bị này khi có nhiều điện từ hoặc nhiễu khác ngoài phạm vi bình thường được quy định trong IEC 60601-1-2.



Intertek



Tiêu chuẩn và tuân thủ

Thiết bị này tuân thủ các Tiêu chuẩn an toàn và hiệu suất sau đây:

Nhiệt kế hồng ngoại này đáp ứng các yêu cầu theo Tiêu chuẩn E 1965–98 của ASTM (dành cho hệ thống nhiệt kế [nhiệt kế có nắp đầu dò]). Welch Allyn, Inc. 4341 State Street Road, Skaneateles Falls, NY, USA 13153

chịu hoàn toàn trách nhiệm về tuân thủ theo tiêu chuẩn của sản phẩm.

Các yêu cầu về độ chính xác trong phòng thí nghiệm của ASTM trong phạm vi hiển thị từ 37°C đến 39°C (98°F đến 102°F) đối với nhiệt kế hồng ngoại là $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,4^{\circ}\text{F}$), trong khi đó đối với nhiệt kế thủy ngân và nhiệt kế điện tử, yêu cầu theo Tiêu chuẩn E 667-86 và E 1112-86 của ASTM là $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,2^{\circ}\text{F}$).

Sản phẩm này tuân thủ các quy định nêu trong chỉ thị 93/42/EEC của Cộng đồng châu Âu (Chỉ thị về thiết bị y tế).

Chúng tôi sẽ gửi bản tóm tắt lâm sàng khi nhận được yêu cầu.

ANSI/AAMI STD ES60601-1, UL STD 60601-1, CAN/CSA STD C22.2 SỐ 60601.1, IEC 60601-1 và EN 60601-1; Ấn bản lần 2 và 3.1.

Thiết bị điện y tế — Phần 1: Yêu cầu chung về an toàn cơ bản và hiệu suất thiết yếu
Đáp ứng CB Scheme

BS EN 60601-1-2:2015, IEC 60601-1-2:2014

Thiết bị điện y tế —Phần 1–2: Yêu cầu chung về an toàn cơ bản và hiệu suất thiết yếu—Tiêu chuẩn kết hợp: Tương thích điện từ—Yêu cầu và thử nghiệm

IEC/EN 62304:2006 +A1: 2015 Phần mềm thiết bị y tế—Quy trình phát triển phần mềm

IEC/EN 62366-1:2015 (IEC 60601-1-6:2010+A1: 2013) Trang thiết bị y tế—Ứng dụng kỹ thuật tiện ích đối với trang thiết bị y tế

ISO 14971:2012 Trang thiết bị y tế—Áp dụng quản lý rủi ro đối với trang thiết bị y tế

ISO 80601-2-56:2009 (EN 80601-2-56: 2012) Thiết bị điện y tế—Phần 2–56: Yêu cầu đặc biệt về an toàn cơ bản và hiệu suất thiết yếu của nhiệt kế lâm sàng để đo thân nhiệt

ISO 10993-1:2009 Đánh giá sinh học trang thiết bị y tế Phần 1: Đánh giá và thử nghiệm (bao gồm bản ghi nhớ US FDA Blue book Tiêu đề G95-1-100)

GBT 21417.1:2008

THIẾT BỊ ĐIỆN Y TẾ cần có các biện pháp phòng ngừa đặc biệt liên quan đến EMC. Để xem mô tả chi tiết về các yêu cầu EMC, vui lòng liên hệ với Trung tâm dịch vụ ủy quyền tại địa phương. Thiết bị liên lạc tần số vô tuyến (RF) di động và cầm tay có thể ảnh hưởng đến hoạt động của

THIẾT BỊ ĐIỆN Y TẾ

Thiết bị điện y tế được cấp điện bên trong.

Vận hành liên tục.

Không được bảo vệ chống nước xâm nhập.



IPX0

Định nghĩa của các ký hiệu:



Phụ tùng áp dụng loại BF

Thận trọng



Các tuyên bố thận trọng trong tài liệu hướng dẫn này xác định những điều kiện hoặc thực hành có thể dẫn đến hư hỏng thiết bị hoặc tài sản khác hoặc mất dữ liệu.



Cảnh báo

Các tuyên bố cảnh báo trong tài liệu hướng dẫn này xác định những điều kiện hoặc thực hành có thể dẫn đến bệnh tật, chấn thương hoặc tử vong. Biểu tượng cảnh báo sẽ xuất hiện trên nền màu xám trong tài liệu đen trắng.



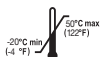
Thu gom riêng Thiết bị điện và điện tử. Không thải bỏ dưới dạng rác thải sinh hoạt không được phân loại.



7d

welchallyn.com

Tham khảo hướng dẫn sử dụng hoặc sách hướng dẫn sử dụng. Bản sao Hướng dẫn sử dụng có sẵn trên trang web này. Có thể đặt hàng bản in của Sách hướng dẫn sử dụng từ Welch Allyn để được giao trong vòng 7 ngày theo lịch.



Nhiệt độ bảo quản



Độ ẩm bảo quản



Biểu tượng Đo



Biểu tượng Đồng hồ bấm giờ



Ngày hiệu chuẩn

16. Bảo hành

Đối với model Nhiệt kế đo tai Braun Thermoscan® PRO 6000

Welch Allyn (một công ty con của Hill-Rom®) đảm bảo sản phẩm không có lỗi về vật liệu và chất lượng hoạt động và hoạt động phù hợp với các thông số kỹ thuật của nhà sản xuất trong ba năm kể từ ngày mua sản phẩm từ Welch Allyn hoặc nhà phân phối hay đại lý được ủy quyền của Welch Allyn.

Ngày mua là: 1) ngày giao hàng ghi trên hóa đơn nếu thiết bị được mua trực tiếp từ Welch Allyn, 2) ngày được chỉ định trong quá trình đăng ký sản phẩm, hoặc 3) ngày mua sản phẩm từ một nhà phân phối được ủy quyền của Welch Allyn như được ghi trong biên lai mua hàng từ nhà phân phối đó, tùy theo ngày nào đến trước.

Bảo hành này không bao gồm hư hỏng gây ra do 1) vận chuyển khi giao hàng, 2) sử dụng hoặc bảo trì trái với hướng dẫn ghi trên nhãn, 3) sửa đổi hoặc sửa chữa bởi người không được Welch Allyn ủy quyền hoặc 4) tai nạn. Điều khoản bảo hành không áp dụng cho pin, hư hỏng của sổ đầu dò hoặc hư hỏng thiết bị do sử dụng sai, sơ suất hoặc tai nạn và chỉ áp dụng cho người mua đầu tiên. Các bộ phận được thay thế theo bảo hành sẽ có thời gian bảo hành còn lại của bộ phận được thay thế. Ngoài ra, điều khoản bảo hành sẽ bị vô hiệu nếu nhiệt kế được sử dụng với nắp đầu dò không phải sản phẩm chính hãng của Hillrom™.

Guidance and manufacturer's declaration – RF wireless communication equipment immunity						
Test frequency (MHz)	Band ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Maximum power (W)	Distance (m)	IMMUNITY TEST LEVEL (V/m)
385	380 –390	TETRA 400	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ± 5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						
a) For some services, only the uplink frequencies are included. b) The carrier shall be modulated using a 50 % duty cycle square wave signal. c) As an alternative to FM modulation, 50 % pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case.						

Guidance and manufacturer's declaration – RF wireless communication equipment immunity						
Test frequency (MHz)	Band ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Maximum power (W)	Distance (m)	IMMUNITY TEST LEVEL (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ± 5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						
^{a)} For some services, only the uplink frequencies are included. ^{b)} The carrier shall be modulated using a 50 % duty cycle square wave signal. ^{c)} As an alternative to FM modulation, 50 % pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case.						