



Welch Allyn Connex Spot Monitor

Phiên bản phần mềm 1.5X



Hướng dẫn sử dụng

Baxter, Connex, EcoCuff, FlexiPort, SureBP, SureTemp và Welch Allyn là các nhãn hiệu của Baxter International Inc. hoặc các công ty con của Baxter. Masimo, LNCS, LNOP, RD SET, ReSposable SET là các nhãn hiệu của Masimo Corporation.

Việc sở hữu hoặc mua một thiết bị có trang bị Masimo SpO2- không đồng nghĩa với việc được cấp phép rõ ràng hay ngụ ý để sử dụng thiết bị này với các cảm biến hoặc cáp không được ủy quyền, vốn có thể, khi sử dụng riêng lẻ hoặc kết hợp với thiết bị này, thuộc phạm vi của một hoặc nhiều bằng sáng chế liên quan đến thiết bị.

Để biết thông tin về bằng sáng chế của Masimo, vui lòng truy cập hillrom.com/patents.

Nellcor SpO2 Patient Monitoring System với OxiMax Technology và Nellcor OxiMax SpO2 Technology là nhãn hiệu của một công ty thuộc Medtronic.

Braun và ThermoScan là các nhãn hiệu đã đăng ký của Braun GmbH.

Nonin là nhãn hiệu của Nonin Medical, Inc.

Nhãn và logo Bluetooth là nhãn hiệu đã đăng ký thuộc sở hữu của Bluetooth SIG, Inc. và mọi hoạt động sử dụng các nhãn hiệu này của Welch Allyn đều được cấp phép.

Bất kỳ nhãn hiệu, tên sản phẩm hoặc hình ảnh thương hiệu nào khác xuất hiện ở đây đều là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.

Sản phẩm này có thể chứa phần mềm được gọi là phần mềm "miễn phí" hoặc phần mềm "mã nguồn mở" (FOSS). Baxter sử dụng và hỗ trợ việc sử dụng FOSS. Chúng tôi tin rằng FOSS giúp sản phẩm của chúng tôi mạnh mẽ và bảo mật hơn, đồng thời mang đến cho chúng tôi và khách hàng tính linh hoạt cao hơn. Để tìm hiểu thêm về FOSS có thể được sử dụng trong sản phẩm này, vui lòng truy cập trang web FOSS của chúng tôi tại <https://baxter.com/opensource>. Khi cần thiết, bản sao mã nguồn FOSS sẽ được cung cấp trên trang web của chúng tôi về FOSS.

Để biết thông tin về bất kỳ sản phẩm nào, hãy liên hệ với bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Baxter: baxter.com/contact-us.

REF

Phiên bản 80031643. A

Hướng dẫn sử dụng này áp dụng cho MÁY THEO DÕI DẤU HIỆU SINH TỒN CỐT LỖI 901058

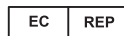
#

Ngày sửa đổi: 2025-09



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153
USA

baxter.com



Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, Co. Meath
C15 AW22 Ireland

IFU này được sử dụng tại Úc

Nhà tài trợ được ủy quyền tại Úc
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
1 Welch Allyn Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia



Đại diện được ủy quyền tại
Kazakhstan
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136
Nur-Sultan 010000
Kazakhstan

Baxter



BRAUN



Nội dung

Giới thiệu.....	1
Mô tả sản phẩm.....	1
Mục đích sử dụng dự kiến/Mục đích dự kiến.....	1
Ký hiệu và định nghĩa.....	3
Ký hiệu tài liệu.....	3
Biểu tượng nguồn điện.....	3
Ký hiệu kết nối.....	4
Ký hiệu khác.....	4
Ký hiệu chân đỡ di động.....	5
Ký hiệu màn hình.....	5
Cảnh báo và khuyến cáo.....	7
Cảnh báo và khuyến cáo chung.....	7
Nguy cơ tồn lưu.....	14
Báo cáo sự kiện bất lợi.....	14
Điều khiển, đèn báo và đầu nối.....	15
APM.....	16
Thiết lập.....	19
Vật tư và phụ kiện.....	19
Kết nối pin.....	19
Gắn máy theo dõi.....	20
Gắn ống giữ đầu dò và đầu dò nhiệt độ.....	20
Tháo đầu dò nhiệt độ và ống giữ đầu dò.....	20
Kết nối ống NIBP.....	21
Ngắt kết nối ống NIBP.....	21
Kết nối cáp SpO2	21
Ngắt kết nối cáp SpO2	21
Gắn phụ kiện.....	21
Tháo phụ kiện.....	21
Ngắt kết nối nguồn AC.....	21

Khởi động.....	23
Nguồn điện.....	23
Phương pháp đăng nhập.....	28
Cấu hình.....	29
Chức năng màn hình chung.....	34
Màn hình chính.....	34
Trạng thái pin.....	35
Thông báo cảnh báo và thông tin.....	36
Chế độ khóa màn hình.....	36
Nhập thủ công và biến tham số.....	37
Màn hình bật lên.....	38
Điều hướng.....	38
 Quản lý dữ liệu bệnh nhân.....	 41
Tải dữ liệu bệnh nhân bằng máy quét hoặc đầu đọc RFID.....	41
Thêm bệnh nhân.....	42
Tìm kiếm danh sách bệnh nhân bằng máy quét hoặc đầu đọc RFID.....	42
Quản lý hồ sơ bệnh nhân.....	42
Biến số.....	43
Danh sách bệnh nhân.....	44
 Cảnh báo.....	 47
Dạng xem tóm tắt dấu hiệu sinh tồn.....	47
Ghi nhật ký hệ thống cảnh báo.....	47
Giới hạn cảnh báo.....	47
Tín hiệu nhắc nhở cảnh báo.....	47
Loại cảnh báo.....	47
Vị trí thông báo cảnh báo.....	48
Biểu tượng trên tab Home (Màn hình chính).....	48
Đặt lại (tạm dừng hoặc tắt) cảnh báo âm thanh.....	49
Điều chỉnh giới hạn cảnh báo các dấu hiệu sinh tồn.....	50
Sửa đổi thông báo cảnh báo âm thanh.....	51
Thông báo cảnh báo và mức độ ưu tiên.....	52
Gọi điều dưỡng.....	53
 Theo dõi bệnh nhân.....	 55
Tham số bắt buộc.....	55
Khoảng thời gian.....	55

NIBP.....	58
Các kết quả đo NIBP.....	58
Nhiệt độ.....	60
Mô-đun nhiệt độ SureTemp Plus	62
Nhiệt kế tại Braun ThermoScan® PRO 6000	66
SpO2	68
Cảnh báo SpO2.....	72
Nhịp thở (RR).....	72
Điểm số tùy chỉnh (Điểm cảnh báo sớm).....	75
Các biến số và tham số thủ công.....	75
Công cụ cấu hình Welch Allyn.....	76
Cài đặt nâng cao.....	76
Bảo trì và dịch vụ.....	77
Thực hiện kiểm tra định kỳ.....	77
Thay pin của máy theo dõi.....	77
Thay pin bề mặt làm việc APM.....	78
Yêu cầu vệ sinh.....	80
Thải bỏ thiết bị.....	84
Khắc phục sự cố.....	87
Thông báo NIBP.....	87
Thông báo SpO2	94
Thông báo nhiệt độ.....	111
Thông báo dữ liệu bệnh nhân và bác sĩ lâm sàng.....	120
Thông báo bộ thu phát vô tuyến.....	122
Thông báo kết nối.....	130
Thông báo hệ thống.....	132
Thông báo cập nhật phần mềm.....	136
Thông báo Bluetooth	137
Thông báo APM.....	138
Thông số kỹ thuật.....	141
Thông số kỹ thuật vật lý.....	141
Thông số kỹ thuật môi trường.....	149
Bộ thu phát vô tuyến của máy theo dõi.....	149
Mô-đun Bluetooth	150
Tùy chọn cấu hình.....	151
Ngày sản xuất: cách giải mã số sê-ri.....	152

Hiệu chuẩn.....	152
Tiêu chuẩn và tuân thủ.....	155
Tuân thủ và tiêu chuẩn chung.....	155
Tuân thủ quy định về vô tuyến.....	155
Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất.....	161
Tuân thủ EMC.....	161
Thông tin về bức xạ và miễn nhiễm.....	162
Phụ lục.....	167
Phụ kiện được phê chuẩn.....	167
Bảo hành.....	176

Giới thiệu

Hướng dẫn sử dụng này mô tả các chức năng và hoạt động của Máy theo dõi **Welch Allyn Connex Spot** (máy theo dõi). Thông tin, bao gồm hình minh họa, liên quan đến một máy theo dõi được cấu hình với huyết áp không xâm lấn (NIBP), nhiệt độ cơ thể, máy đo oxy mạch đập (SpO2), nhịp thở (RR) và nhịp tim. Nếu cấu hình máy theo dõi của bạn không có một trong các tùy chọn này, một số thông tin trong tài liệu hướng dẫn này có thể không áp dụng.

Trước khi sử dụng máy theo dõi, hãy đọc các phần trong hướng dẫn sử dụng có liên quan đến mục đích sử dụng máy theo dõi của bạn.

Mô tả sản phẩm

Máy theo dõi **Welch Allyn Connex Spot** cung cấp một bộ các dấu hiệu sinh tồn chính xác và kịp thời (trong vòng chưa đầy 1 phút) cho các bác sĩ lâm sàng và nhân viên y tế có trình độ để theo dõi tình trạng bệnh nhân.

Mục đích sử dụng dự kiến/Mục đích dự kiến

Máy theo dõi **Connex Spot** là thiết bị theo dõi sinh lý bệnh nhân, được thiết kế để sử dụng chuyên nghiệp trong môi trường lâm sàng.

Chỉ định sử dụng

Máy theo dõi **Connex Spot** được thiết kế để các bác sĩ lâm sàng và nhân viên y tế đủ chuyên môn sử dụng nhằm theo dõi huyết áp không xâm lấn, nhịp tim, độ bão hòa oxy chức năng không xâm lấn của hemoglobin tiểu động mạch (SpO2) và nhiệt độ cơ thể ở chế độ bình thường và nách của bệnh nhân là trẻ sơ sinh, trẻ nhỏ và người lớn. Theo dõi nhịp thở bằng phương pháp cảm biến nhịp tim quang học (Masimo **RRp**) được chỉ định cho bệnh nhân người lớn và trẻ em trên hai tuổi. Những địa điểm có khả năng cao nhất sẽ sử dụng chức năng theo dõi bệnh nhân là các khoa nội/ngoại tổng quát, bệnh viện đa khoa và các môi trường chăm sóc thay thế.

Sản phẩm này chỉ được bán theo đơn đặt hàng của bác sĩ hoặc chuyên gia chăm sóc sức khỏe được cấp phép.

Chống chỉ định

Hệ thống này không được sử dụng:

- trên bệnh nhân được kết nối với máy tim/phổi nhân tạo
- trên bệnh nhân đang được vận chuyển ra ngoài cơ sở y tế
- gần máy MRI
- trong buồng tăng áp
- gần thuốc gây mê dễ cháy
- gần các thiết bị điện đốt

Đối với các chống chỉ định của cảm biến SpO2, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất cảm biến.

Đối với hệ thống được tạo cấu hình với Masimo SpO2 và cảm biến ngón tay SpO2 tùy chọn để đo nhịp thở (**RRp**), phép đo RR không xâm lấn không được dùng cho bệnh nhân sơ sinh/trẻ nhỏ.

Thông tin an toàn MRI

Máy theo dõi Welch Allyn **Connex Spot** không an toàn với MR.

Tài liệu liên quan

Khi sử dụng sổ tay hướng dẫn này, hãy tham khảo các tài liệu sau:

- *Hướng dẫn bảo dưỡng Máy theo dõi sinh hiệu tức thời Connex* <https://www.hillrom.com/en/products/connex-spot-monitor>
- Welch Allyn Service Tool: <https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/>
- *Hướng dẫn cài đặt và cấu hình Công cụ bảo dưỡng Welch Allyn* : <https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/>
- *CD Hướng dẫn sử dụng cho Nhiệt kế Welch Allyn Braun ThermoScan PRO 6000*
- *CD Hướng dẫn sử dụng cho Trạm sạc Welch Allyn Braun ThermoScan PRO 6000*
- *Hướng dẫn sử dụng Máy kiểm tra hiệu chuẩn Welch Allyn 9600 Plus* <https://assets.hillrom.com/is/content/hillrom/80020333LITPDFpdf>
- Sách trắng về bảo mật có sẵn tại trang web của Baxter: <https://www.hillrom.com/en/products/connex-spot-monitor>
- Đối với MDS2, hãy liên hệ với Bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Hillrom: <https://hillrom.com/en-us/about-us/locations/>
- Tài liệu Tham khảo nhanh và Hướng dẫn sử dụng công cụ Cấu hình có sẵn tại trang web của Baxter: <https://www.hillrom.com/en/products/connex-spot-monitor>

Ký hiệu và định nghĩa

Để biết thông tin về nguồn gốc của các ký hiệu này, hãy xem bảng chú giải ký hiệu Welch Allyn: bax.to/docs-wa-symbols.

Ký hiệu tài liệu

	CẢNH BÁO	Các tuyên bố cảnh báo trong tài liệu hướng dẫn này xác định những điều kiện hoặc thao tác thực hành có thể dẫn đến bệnh tật, chấn thương hoặc tử vong. Các câu cảnh báo sẽ xuất hiện trên nền màu xám trong tài liệu đen trắng.
	LƯU Ý	Các tuyên bố thận trọng trong tài liệu hướng dẫn này xác định những điều kiện hoặc thao tác thực hành có thể dẫn đến hư hỏng thiết bị hoặc tài sản khác hoặc mất dữ liệu.
	7d baxter.com	Làm theo hướng dẫn sử dụng (IFU) -- hành động bắt buộc. Hiện có bản sao của IFU trên trang web này. Bản in IFU có thể được đặt hàng từ Baxter để được giao trong vòng 7 ngày.

Biểu tượng nguồn điện

	Chế độ chờ		Nối đất đẳng thế
	Phích cắm điện		Không có pin hoặc hỏng pin
	Có nguồn dòng điện xoay chiều, pin được sạc đầy		Mức sạc pin
	Có nguồn dòng điện xoay chiều, pin đang sạc		Pin
	Dòng điện xoay chiều (AC)		Pin sạc
	Dòng điện đầu vào định mức, DC		Dòng điện đầu vào định mức, AC
Li-ion	Pin lithium-ion		Dòng điện một chiều (DC)
	Tiếp đất bảo vệ (PE)		

Ký hiệu kết nối

	Công nghệ không dây Bluetooth		Ethernet
	USB		Gọi điều dưỡng
	Cường độ tín hiệu không dây • Tốt nhất (4 vạch) • Tốt (3 vạch) • Khá (2 vạch) • Yếu (1 vạch) • Không có tín hiệu (không có vạch) • Không có kết nối (trống)		

Ký hiệu khác

	Nhà sản xuất		Các bộ phận được áp dụng Loại BF chống khử rung tim
	Số định danh sản phẩm		Số sê-ri
	Mã số đặt hàng lại		Nhãn hiệu RoHS Trung Quốc để kiểm soát ô nhiễm do các sản phẩm thông tin điện tử gây ra. XX cho biết thời gian sử dụng thân thiện với môi trường tính bằng năm.
	Đại diện được ủy quyền cho Cộng đồng châu Âu		Nhà nhập khẩu
	Không tái sử dụng, Thiết bị dùng một lần		Thu gom riêng Thiết bị điện và điện tử. Không thải bỏ dưới dạng rác thải sinh hoạt không được phân loại.
	Bức xạ điện từ không ion hóa		Gọi bảo trì
	Đèn làm việc		Chỉ dùng theo đơn hoặc “Để sử dụng bởi hoặc theo yêu cầu của chuyên viên y tế có chứng chỉ hành nghề”
	Mặt này hướng lên trên		Dễ vỡ

IPX2	IP = Nhãn hiệu bảo vệ quốc tế X = Không có đánh giá xâm nhập vật thể 2 = Được bảo vệ chống nước rơi theo phương thẳng đứng khi vỏ nghiêng đến 15°		Dấu tuân thủ vô tuyến (RCM) của Cơ quan quản lý Thông tin và Truyền thông Úc (ACMA).
------	---	---	--

	Giới hạn nhiệt độ		Số hàng hóa thương mại toàn cầu
	Giới hạn xếp chồng theo số		Giữ khô ráo
	Giới hạn độ ẩm		Có thể tái chế
	Biểu tượng phê duyệt PSE của Nhật Bản cho sản phẩm Loại A		Thiết bị y tế
	Giới hạn áp suất không khí		

Ký hiệu chân đỡ di động

	Giới hạn tải trọng làm việc an toàn tối đa		Khối lượng tính bằng kilôgam (kg)
 LƯU Ý	Các tuyên bố thận trọng trong tài liệu hướng dẫn này xác định những điều kiện hoặc thao tác thực hành có thể dẫn đến hư hỏng thiết bị hoặc tài sản khác hoặc mất dữ liệu.		

Ký hiệu màn hình

	Chỉ báo quy trình cho các hoạt động như thu thập số đo và kết nối với máy tính xách tay
---	---

Cảnh báo và khuyến cáo

Các thông báo cảnh báo và lưu ý có thể xuất hiện trên máy theo dõi, trên bao bì, trên thùng vận chuyển hoặc trong tài liệu này.

Máy theo dõi an toàn cho bệnh nhân và bác sĩ lâm sàng khi được sử dụng đúng theo hướng dẫn và các thông báo cảnh báo, lưu ý được trình bày trong hướng dẫn này.

Trước khi sử dụng máy theo dõi, hãy làm quen với các phần trong Hướng dẫn sử dụng có liên quan đến việc sử dụng máy theo dõi của bạn.



CẢNH BÁO Các tuyên bố cảnh báo trong tài liệu hướng dẫn này xác định những điều kiện hoặc thao tác thực hành có thể dẫn đến bệnh tật, chấn thương hoặc tử vong.



LƯU Ý Các thông báo khuyến cáo trong hướng dẫn này chỉ ra các điều kiện hoặc hành vi có thể gây hư hỏng thiết bị hoặc tài sản khác, hoặc mất dữ liệu bệnh nhân.

Cảnh báo và khuyến cáo chung



CẢNH BÁO Nguy cơ bảo mật sản phẩm. Bảo vệ mật khẩu và quyền truy cập vật lý vào máy tính và máy chủ khi sử dụng Máy theo dõi **Connex Spot**. Tuân thủ các quy định và quy trình tại địa phương nhằm bảo vệ dữ liệu bệnh nhân. Truy cập trái phép có thể làm mất tính bảo mật dữ liệu, hỏng dữ liệu, thiết bị ngừng hoạt động và người khác cố gắng lấy cắp thông tin xác thực mạng từ Máy theo dõi **Connex Spot**.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Nhiều yếu tố môi trường, bao gồm sinh lý bệnh nhân và ứng dụng lâm sàng, có thể ảnh hưởng đến độ chính xác và hiệu suất của máy theo dõi. Do đó, bạn phải xác minh tất cả thông tin dấu hiệu sinh tồn, đặc biệt là NIBP, RR và SpO₂, trước khi điều trị cho bệnh nhân. Nếu có bất kỳ thắc mắc nào về độ chính xác của phép đo, hãy xác minh phép đo bằng một phương pháp được chấp nhận lâm sàng khác.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Để đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu và tính bảo mật của bệnh nhân, hãy lưu kết quả đo và xóa máy theo dõi hiển thị giữa các bệnh nhân.



CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân. Dây nguồn là thiết bị ngắt kết nối để tách thiết bị này khỏi nguồn điện lưới. Đặt thiết bị ở vị trí sao cho không khó tiếp cận hoặc ngắt kết nối dây.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Dây điện, cáp và phụ kiện bị hư hỏng có thể ảnh hưởng đến sự an toàn của bệnh nhân và người vận hành. Không bao giờ nâng máy theo dõi bằng dây nguồn hoặc các kết nối với bệnh nhân. Thường xuyên kiểm tra dây nguồn AC, băng quấn huyết áp, cáp SpO₂ và các phụ kiện khác để xem có bị mòn, bị sờn hoặc hư hỏng khác không. Thay thế khi cần thiết.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Trong quá trình khử rung tim giữ các bản cực xa tránh xa cảm biến của máy theo dõi và các bộ phận dẫn điện khác tiếp xúc với bệnh nhân.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Bất kỳ thao tác nhấn bên ngoài ống hoặc băng quấn huyết áp có thể gây thương tích cho bệnh nhân, lỗi hệ thống hoặc đo không chính xác.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Rửa tay để giảm nguy cơ nhiễm khuẩn chéo và nhiễm trùng ở bệnh viện.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không đặt máy theo dõi hoặc phụ kiện ở vị trí có thể rơi vào người bệnh.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Xác minh danh tính bệnh nhân trên máy theo dõi sau khi nhập thủ công hoặc nhập bằng mã vạch, và trước khi in hoặc chuyển hồ sơ bệnh nhân. Không xác định đúng bệnh nhân có thể gây thương tích cho bệnh nhân.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Nếu bạn sử dụng chế độ Stat nhiều lần, cần định kỳ quan sát chi của bệnh nhân để đảm bảo tuần hoàn không bị cản trở và băng quấn vẫn được đặt đúng vị trí. Sự cản trở tuần hoàn kéo dài hoặc vị trí băng quấn không đúng có thể gây bầm tím.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không đặt băng quấn ở cánh tay cùng phía đã phẫu thuật cắt bỏ vú. Nếu cần, sử dụng động mạch đùi ở đùi để đo.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Không đặt băng quấn tại vị trí có thể ảnh hưởng đến tuần hoàn. Không đặt băng quấn ở bất kỳ vùng nào có tuần hoàn bị suy giảm hoặc ở bất kỳ chi nào đang được truyền dịch tĩnh mạch. Không sử dụng cảm biến kẹp ngón tay SpO2 và băng quấn huyết áp đồng thời trên cùng một chi. Làm như vậy có thể gây mất tạm thời dòng chảy mạch đập, dẫn đến không có kết quả hoặc SpO2 hoặc nhịp tim không chính xác cho đến khi dòng chảy phục hồi.



CẢNH BÁO Không đặt băng quấn lên vùng da mỏng hoặc bị tổn thương. Kiểm tra vị trí băng quấn thường xuyên xem có bị kích ứng không.



CẢNH BÁO Nguy cơ hỏng thiết bị và gây hại cho bệnh nhân. Không che các khe hút hoặc xả khí ở phía sau và đáy máy theo dõi. Che các khe này có thể gây quá nhiệt cho máy theo dõi hoặc làm giảm âm cảnh báo.



CẢNH BÁO Thiết bị này không phù hợp để sử dụng trong môi trường phẫu thuật điện.



CẢNH BÁO Để an toàn cho người vận hành và bệnh nhân, thiết bị ngoại vi và các phụ tùng có thể tiếp xúc trực tiếp bệnh nhân phải tuân thủ tất cả độ an toàn thích hợp, EMC và các yêu cầu theo quy định.



CẢNH BÁO Nguy cơ hỏng thiết bị và gây thương tích cá nhân. Khi vận chuyển máy theo dõi trên chân đỡ di động, cần cố định tất cả dây bệnh nhân và dây điện để tránh vướng vào bánh xe và giảm nguy cơ vấp ngã.



CẢNH BÁO Nguy cơ hỏng thiết bị và gây thương tích cá nhân. Không ai được phép sửa đổi máy theo dõi ngoài đại diện dịch vụ Baxter có đủ trình độ. Việc sửa đổi máy theo dõi có thể gây nguy hiểm cho bệnh nhân và nhân viên.



CẢNH BÁO Nguy cơ cháy nổ. Không được vận hành máy theo dõi hoặc phụ kiện ở nơi có hỗn hợp chất gây mê dễ cháy và không khí, oxy, hoặc ôxít nitơ; trong những môi trường giàu oxy; hoặc trong bất kỳ môi trường có khả năng cháy nổ nào khác.



CẢNH BÁO Nguy cơ cháy và điện giật. Chỉ kết nối cáp LAN trong phạm vi một tòa nhà duy nhất. Cáp LAN dẫn điện trải rộng giữa nhiều tòa nhà có thể gây nguy cơ cháy hoặc điện giật trừ khi được trang bị cáp quang, thiết bị chống sét, hoặc các tính năng an toàn khác.



CẢNH BÁO Nguy cơ điện giật. Thiết bị này chỉ được kết nối với nguồn điện có nối đất bảo vệ.



CẢNH BÁO Nguy cơ điện giật. Không được mở máy theo dõi hoặc cố gắng sửa chữa. Người dùng không được phép sửa chữa bất cứ bộ phận nào bên trong máy theo dõi. Chỉ thực hiện các quy trình vệ sinh và bảo trì thường quy được mô tả cụ thể trong sổ tay hướng dẫn này. Chỉ nhân viên bảo dưỡng đủ điều kiện mới được phép kiểm tra và bảo dưỡng các bộ phận bên trong.



CẢNH BÁO Nguy cơ điện giật. Tất cả các đầu nối đầu vào và đầu ra tín hiệu (I/O) chỉ dành cho kết nối của các thiết bị tuân thủ IEC 60601-1 hoặc các tiêu chuẩn IEC (ví dụ: IEC 60950), nếu thích hợp cho máy theo dõi. Kết nối thêm những thiết bị khác vào máy theo dõi làm tăng dòng rò rỉ cho giàn máy hoặc bệnh nhân. Để duy trì an toàn cho vận hành viên và bệnh nhân, hãy xem xét các yêu cầu trong IEC 60601-1. Đo rò điện để xác định rằng không có nguy hiểm về điện giật.



CẢNH BÁO Nguy cơ nổ hoặc nhiễm bẩn. Thải bỏ pin không đúng cách có thể gây nổ hoặc ô nhiễm. Không bao giờ được bỏ pin vào thùng rác. Luôn tái chế pin theo quy định của địa phương.



CẢNH BÁO Chỉ sử dụng máy theo dõi như được mô tả trong hướng dẫn sử dụng này. Không sử dụng máy theo dõi trên bệnh nhân được liệt kê trong mục Chống chỉ định.



CẢNH BÁO Giới hạn cảnh báo là dành riêng cho bệnh nhân hoặc cơ sở. Bác sĩ lâm sàng cài đặt hoặc xác nhận giới hạn cảnh báo phù hợp cho từng bệnh nhân. Mỗi khi khởi động máy theo dõi, bạn phải kiểm tra lại cài đặt cảnh báo để đảm bảo phù hợp trước khi theo dõi bệnh nhân.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Máy theo dõi không được thiết kế sử dụng trong khi vận chuyển bệnh nhân ra ngoài cơ sở y tế. Không sử dụng máy theo dõi để thực hiện đo cho bất kỳ bệnh nhân nào đang trong quá trình vận chuyển.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Không kết nối nhiều bệnh nhân với một máy theo dõi.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Bụi bẩn và hạt có thể ảnh hưởng đến độ chính xác đo huyết áp. Sử dụng máy theo dõi trong môi trường sạch để đảm bảo độ chính xác của phép đo. Nếu phát hiện bụi hoặc xơ vữa bám trên khe thoáng khí, hãy để kỹ thuật viên đủ trình độ chuyên môn kiểm tra và làm sạch máy.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Không để máy theo dõi tiếp xúc với nhiệt độ cao hơn 122°F (50°C).



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Không sử dụng máy theo dõi cho bệnh nhân đang dùng máy tim-phổi nhân tạo.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Không sử dụng máy theo dõi cho bệnh nhân đang bị co giật hoặc run.



CẢNH BÁO Chất lỏng có thể làm hỏng các linh kiện điện tử bên trong máy theo dõi. Ngăn chất lỏng tràn vào máy theo dõi.

Nếu chất lỏng tràn/đổ lên máy sàng lọc thị lực, hãy:

1. Tắt nguồn máy theo dõi.
2. Rút phích cắm nguồn.
3. Tháo pin ra khỏi máy theo dõi.
4. Lau khô chất lỏng thừa trên máy theo dõi.



LƯU Ý Nếu chất lỏng có thể đã xâm nhập vào trong máy theo dõi, hãy ngừng sử dụng máy theo dõi cho đến khi máy đã được lau khô, kiểm tra và thử nghiệm một cách thích hợp bởi nhân viên bảo dưỡng đủ trình độ chuyên môn.

5. Lắp lại bộ pin.
6. Kết nối lại phích cắm nguồn.
7. Bật nguồn máy theo dõi và xác minh rằng máy theo dõi hoạt động bình thường trước khi sử dụng.



CẢNH BÁO Máy theo dõi có thể không hoạt động bình thường nếu bị rơi hoặc hư hỏng. Bảo vệ máy khỏi va chạm hoặc rung lắc mạnh. Không sử dụng máy nếu phát hiện có dấu hiệu hư hỏng. Nhân viên bảo dưỡng đủ trình độ chuyên môn phải kiểm tra bất kỳ máy theo dõi nào bị rơi hoặc hư hỏng để vận hành đúng cách trước khi sử dụng lại máy theo dõi.



CẢNH BÁO Pin bị lỗi có thể làm hỏng máy. Nếu thấy pin có bất kỳ dấu hiệu bị hỏng hoặc nứt nào, thì phải thay ngay bằng pin mới được Baxter phê chuẩn.



CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân. Xử lý pin không đúng cách có thể dẫn đến tạo nhiệt, khói, nổ hoặc hỏa hoạn. Không được làm ngắn mạch, nghiền nát, đốt, tháo rời hoặc sử dụng gói pin không được phê duyệt. Không bao giờ được bỏ pin vào thùng rác. Luôn tái chế pin theo quy định của quốc gia hoặc địa phương.



CẢNH BÁO Chỉ sử dụng các phụ kiện được phê duyệt Baxter và sử dụng theo đúng Hướng dẫn dẫn sử dụng của nhà sản xuất. Việc sử dụng phụ kiện không được phê duyệt với máy theo dõi có

thể ảnh hưởng đến sự an toàn của bệnh nhân và người vận hành, làm giảm hiệu suất và độ chính xác của sản phẩm, cũng như làm mất quyền lợi bảo hành sản phẩm.



CẢNH BÁO Thiết bị và phụ kiện gắn tường phải được lắp đặt theo đúng hướng dẫn đi kèm. Baxter không chịu trách nhiệm về tính toàn vẹn của bất kỳ cài đặt nào không do nhân viên bảo dưỡng Baxter được ủy quyền thực hiện. Liên hệ với đại diện dịch vụ Baxter được ủy quyền hoặc nhân viên bảo dưỡng có trình độ chuyên môn khác để đảm bảo lắp đặt chuyên nghiệp để đảm bảo an toàn và độ tin cậy của bất kỳ phụ kiện lắp đặt nào.



CẢNH BÁO Baxter không chịu trách nhiệm về tính toàn vẹn của nguồn điện tại cơ sở. Nếu nghi ngờ về tính toàn vẹn của nguồn điện hoặc dây nối đất bảo vệ, luôn vận hành máy theo dõi bằng pin khi kết nối với bệnh nhân.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Như với tất cả thiết bị y tế, cần sắp xếp dây cáp bệnh nhân cẩn thận để giảm khả năng bệnh nhân bị vướng hoặc nghẹt thở.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Không sử dụng máy theo dõi hoặc phụ kiện trong khi chụp cộng hưởng từ (MRI) hoặc trong môi trường MRI.



CẢNH BÁO Để đảm bảo an toàn, tránh xếp chồng nhiều thiết bị hoặc đặt vật khác lên thiết bị khi đang hoạt động.



CẢNH BÁO Để bảo vệ chống thương tích, hãy làm theo hướng dẫn bên dưới:

- Tránh đặt thiết bị trên bề mặt có chất lỏng tràn.
- Không ngâm hoặc nhúng thiết bị vào chất lỏng.
- Chỉ sử dụng dung dịch vệ sinh theo hướng dẫn trong tài liệu này.
- Không cố gắng vệ sinh thiết bị trong khi đang theo dõi bệnh nhân



CẢNH BÁO Nguy cơ điện giật. Để tránh bị điện giật, luôn tháo và ngắt kết nối hoàn toàn mọi phụ kiện, kể cả cảm biến, trước khi tắm cho bệnh nhân.



CẢNH BÁO Duy trì khoảng cách phân cách tối thiểu là 12 inch (30 cm) giữa bất kỳ bộ phận nào của máy theo dõi và thiết bị liên lạc RF di động (bao gồm cả các thiết bị ngoại vi như cáp ăng-ten và ăng-ten ngoài). Hiệu suất của máy theo dõi có thể giảm nếu khoảng cách phù hợp không được duy trì.



LƯU Ý Nguy cơ điện giật. Không được khử trùng máy theo dõi. Khử trùng máy theo dõi có thể làm hỏng thiết bị.



LƯU Ý Luật liên bang Hoa Kỳ giới hạn việc bán, phân phối hoặc sử dụng máy theo dõi này chỉ cho bác sĩ hoặc nhân viên y tế có giấy phép, hoặc theo chỉ định của họ.



LƯU Ý Nguy cơ nhiễu điện từ. Máy theo dõi tuân thủ các tiêu chuẩn trong nước và quốc tế áp dụng đối với nhiễu điện từ. Các tiêu chuẩn này nhằm giảm thiểu nhiễu trong thiết bị y tế. Mặc dù máy theo dõi này không được dự kiến gây vấn đề cho các thiết bị tuân chuẩn khác hoặc bị ảnh hưởng bởi các thiết bị tuân chuẩn khác, sự cố nhiễu vẫn có thể xảy ra. Để phòng ngừa, tránh sử dụng máy theo dõi gần thiết bị khác. Nếu phát hiện thiết bị bị nhiễu, hãy di chuyển thiết bị khi cần thiết hoặc tham khảo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.



LƯU Ý Không di chuyển chân đỡ khi nguồn điện được cắm vào ổ cắm điện.



LƯU Ý Không được khử trùng máy theo dõi. Khử trùng máy theo dõi có thể làm hư hỏng thiết bị.



LƯU Ý Chỉ sử dụng dây nguồn AC loại I (có nối đất) để sạc nguồn cho máy theo dõi.



LƯU Ý Không nhấn giữ lâu nút  để tắt máy theo dõi khi thiết bị đang hoạt động bình thường. Bạn sẽ mất dữ liệu bệnh nhân và cài đặt cấu hình.



LƯU Ý Không bao giờ di chuyển máy theo dõi hoặc chân đỡ di động bằng cách kéo bất kỳ dây điện nào. Điều này có thể khiến máy theo dõi bị lật hoặc làm hỏng dây điện. Không kéo dây nguồn khi rút dây điện ra khỏi ổ cắm điện. Khi ngắt kết nối dây nguồn, luôn cầm trực tiếp vào phích cắm. Giữ dây điện tránh xa chất lỏng, nhiệt và các cạnh sắc. Thay dây nguồn nếu bộ phận giảm căng, lớp cách điện hoặc đầu kim loại bị hỏng hoặc tách ra khỏi phích cắm.



LƯU Ý Không vượt quá giới hạn trọng lượng tối đa cho chân đỡ có giỏ hoặc khay. Xem mục “Thông số kỹ thuật” để biết giới hạn trọng lượng tối đa của giỏ/khay và chân đỡ di động.



LƯU Ý Chỉ sử dụng cáp USB máy khách Baxter để kết nối máy tính xách tay với cổng máy khách USB. Bất kỳ máy tính xách tay nào kết nối với máy theo dõi phải chạy bằng pin, nguồn điện tuân thủ tiêu chuẩn 60601-1 hoặc máy biến áp cách ly tuân thủ tiêu chuẩn 60601-1.



LƯU Ý Nếu màn hình cảm ứng không phản hồi đúng cách, hãy tham khảo mục khắc phục sự cố. Nếu không thể giải quyết được sự cố, hãy ngừng sử dụng máy theo dõi và liên hệ với trung tâm dịch vụ được ủy quyền hoặc nhân viên bảo dưỡng có trình độ chuyên môn.

Cảnh báo, khuyến cáo và lưu ý liên quan đến Masimo Pulse CO-Oximeter



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không khởi động hoặc vận hành **Pulse CO-Oximeter** nếu chưa xác nhận thiết lập chính xác.



CẢNH BÁO Không được sử dụng **Pulse CO-Oximeter** nếu có dấu hiệu hỏng hoặc nghi ngờ bị hỏng.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Nếu bất kỳ phép đo nào có vẻ đáng ngờ, trước tiên hãy kiểm tra các dấu hiệu sinh tồn của bệnh nhân bằng các phương pháp khác và sau đó kiểm tra **Pulse CO-Oximeter** để bảo đảm hoạt động bình thường.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Các phép đo nhịp thở không chính xác có thể do:

- Gắn cảm biến không đúng cách
- Tưới máu động mạch thấp
- Nhiều do cử động
- Độ bão hòa oxy động mạch thấp
- Nhiều môi trường hoặc tiếng ồn xung quanh quá mức



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Kết quả đo SpO2 không chính xác có thể do:

- Gắn và đặt cảm biến không đúng cách
- Mức COHb hoặc MetHb tăng cao: Mức COHb hoặc MetHb cao có thể xảy ra ngay cả khi mức SpO2 có vẻ bình thường. Khi nghi ngờ mức COHb hoặc MetHb cao, nên thực hiện phân tích mẫu máu trong phòng thí nghiệm bằng phương pháp đo oxy máu đa thành phần.
- Mức bilirubin tăng cao
- Mức dyshemoglobin tăng cao
- Bệnh co thắt mạch (như Raynaud) và bệnh mạch ngoại biên
- Các bệnh lý huyết sắc tố và rối loạn tổng hợp huyết sắc tố như thalassemia, HbS, HbC, hồng cầu hình liềm, v.v.
- Tình trạng giảm CO₂ máu hoặc tăng CO₂ máu
- Thiếu máu nặng
- Tưới máu động mạch rất thấp
- Nhiều do cử động quá mức
- Xung động tĩnh mạch bất thường hoặc co thắt tĩnh mạch
- Co mạch hoặc hạ thân nhiệt nghiêm trọng
- Ống thông động mạch và bóng đối xung động mạch chủ

- Thuốc nhuộm tiêm tĩnh mạch như xanh indocyanine hoặc xanh methylene
- Màu sắc và kết cấu phủ bên ngoài, chẳng hạn như sơn móng tay, móng acrylic, nhũ, v.v.
- Vết bớt, hình xăm, vết đổi màu da, da có độ ẩm, ngón tay biến dạng hoặc bất thường, v.v.
- Rối loạn màu da



CẢNH BÁO Chất gây nhiễu: Thuốc nhuộm hoặc bất kỳ chất nào có chứa thuốc nhuộm làm thay đổi sắc tố máu thông thường có thể dẫn đến kết quả đọc sai.



CẢNH BÁO Không được sử dụng **Pulse CO-Oximeter** làm cơ sở duy nhất để đưa ra các quyết định chẩn đoán hoặc điều trị. Thiết bị phải được sử dụng kết hợp với các dấu hiệu và triệu chứng lâm sàng.



CẢNH BÁO **Pulse CO-Oximeter** không nhằm mục đích sử dụng làm cơ sở duy nhất để đưa ra các quyết định chẩn đoán hoặc điều trị liên quan đến nghi ngờ ngộ độc carbon monoxide; thiết bị được dùng kết hợp với các phương pháp bổ sung để đánh giá các dấu hiệu và triệu chứng lâm sàng.



CẢNH BÁO **Pulse CO-Oximeter** không phải là máy theo dõi ngừng thở.



CẢNH BÁO Có thể sử dụng **Pulse CO-Oximeter** trong quá trình khử rung tim, nhưng điều này có thể ảnh hưởng đến độ chính xác hoặc tính sẵn có của các tham số và phép đo.



CẢNH BÁO Có thể sử dụng **Pulse CO-Oximeter** trong quá trình đốt điện, nhưng điều này có thể ảnh hưởng đến độ chính xác hoặc tính sẵn có của các tham số và phép đo.



CẢNH BÁO Không được sử dụng **Pulse CO-Oximeter** để phân tích chứng loạn nhịp tim.



CẢNH BÁO SpO2 được hiệu chuẩn thực nghiệm trên các tình nguyện viên trưởng thành khỏe mạnh có mức carboxyhemoglobin (COHb) và methemoglobin (MetHb) bình thường.



CẢNH BÁO Không điều chỉnh, sửa chữa, mở, tháo hoặc thay đổi **Pulse CO-Oximeter** hoặc phụ kiện. Có thể xảy ra thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị. Trả lại **Pulse CO-Oximeter** để bảo dưỡng nếu cần.



CẢNH BÁO Các phép đo quang học, dựa trên thể tích mạch (ví dụ: SpO2 và **RRp**) có thể bị ảnh hưởng bởi những yếu tố sau đây:

- Đặt cảm biến không đúng cách hoặc sử dụng cảm biến không đúng loại.
- Băng đo huyết áp được đặt trên cùng cánh tay với vị trí đặt cảm biến.
- Thuốc nhuộm tiêm tĩnh mạch như xanh indocyanine hoặc xanh methylene.
- Co thắt tĩnh mạch.
- Xung động tĩnh mạch bất thường (ví dụ: hở van ba lá, tư thế Trendelenburg).
- Nhịp mạch bất thường do tình trạng sinh lý hoặc do các yếu tố bên ngoài gây ra (ví dụ như rối loạn nhịp tim, bóng đối xung động mạch chủ, v.v.).
- Màu sắc và kết cấu phủ bên ngoài, chẳng hạn như sơn móng tay, móng acrylic, nhũ, v.v.
- Độ ẩm, vết bớt, vết đổi màu da, móng tay bất thường, ngón tay biến dạng, hoặc vật lạ trong đường ánh sáng.
- Mức bilirubin tăng cao.
- Các tình trạng sinh lý có thể làm thay đổi đáng kể đường cong phân ly oxy.
- Một tình trạng sinh lý có thể ảnh hưởng đến trương lực mạch máu hoặc gây thay đổi trương lực mạch máu.



LƯU Ý Không đặt **Pulse CO-Oximeter** ở nơi bệnh nhân có thể thay đổi các nút điều khiển.



LƯU Ý Khi bệnh nhân đang được điều trị quang động, họ có thể nhạy cảm với nguồn sáng. Phương pháp đo oxy máu bằng mạch chỉ được sử dụng dưới sự giám sát lâm sàng chặt chẽ trong thời gian ngắn để giảm thiểu nhiễu đối với điều trị quang động.

-  **LƯU Ý** Không đặt **Pulse CO-Oximeter** trên thiết bị điện có thể ảnh hưởng đến thiết bị, khiến nó hoạt động không đúng.
-  **LƯU Ý** Nếu các giá trị SpO2 cho thấy thiếu oxy máu, cần lấy mẫu máu xét nghiệm trong phòng thí nghiệm để xác nhận tình trạng của bệnh nhân.
-  **LƯU Ý** Nếu thông báo Tưới máu thấp thường xuyên hiển thị, hãy tìm vị trí theo dõi có tưới máu tốt hơn. Trong thời gian đó, đánh giá tình trạng bệnh nhân và nếu cần thiết, xác minh tình trạng oxy hóa bằng các phương pháp khác.
-  **LƯU Ý** Thay đổi vị trí gắn hoặc thay thế cảm biến và/hoặc cáp bệnh nhân khi thông báo “Thay thế cảm biến” và/hoặc “Thay cáp bệnh nhân”, hoặc khi có thông báo chất lượng tín hiệu kém liên tục (như “SIQ thấp”) hiển thị trên máy theo dõi chính. Những thông báo này có thể cho thấy thời gian theo dõi bệnh nhân trên dây cáp hoặc cảm biến đã hết.
-  **LƯU Ý** Nếu sử dụng phương pháp đo oxy máu bằng mạch trong quá trình chiếu xạ toàn thân, hãy giữ cảm biến ngoài vùng bức xạ. Nếu cảm biến bị phơi nhiễm với bức xạ, kết quả có thể không chính xác hoặc thiết bị có thể hiển thị giá trị bằng không trong suốt thời gian chiếu xạ.
-  **LƯU Ý** Thiết bị phải được cấu hình phù hợp với tần số điện lưới tại địa phương để loại bỏ nhiễu gây ra bởi đèn huỳnh quang và các nguồn khác.
-  **LƯU Ý** Để đảm bảo giới hạn cảnh báo phù hợp với bệnh nhân đang được theo dõi, hãy kiểm tra các giới hạn mỗi lần sử dụng **Pulse CO-Oximeter**.
-  **LƯU Ý** Biến thiên trong các phép đo hemoglobin có thể lớn và có thể bị ảnh hưởng bởi kỹ thuật lấy mẫu cũng như tình trạng sinh lý của bệnh nhân. Bất kỳ kết quả nào không phù hợp với tình trạng lâm sàng của bệnh nhân nên được lặp lại và/hoặc bổ sung thêm dữ liệu kiểm tra khác. Mẫu máu nên được phân tích bằng các thiết bị trong phòng thí nghiệm trước khi đưa ra quyết định lâm sàng để hiểu đầy đủ tình trạng của bệnh nhân.
-  **LƯU Ý** Không nhúng **Pulse CO-Oximeter** vào bất kỳ dung dịch làm sạch nào hoặc cố gắng tiết trùng bằng nổi hơi, chiếu xạ, hơi nước, khí, khí ethylene oxide hay bất kỳ phương pháp nào khác. Điều này sẽ gây thiệt hại nghiêm trọng cho **Pulse CO-Oximeter**.
-  **LƯU Ý** Thải bỏ sản phẩm - tuân thủ luật pháp địa phương về việc thải bỏ thiết bị và/hoặc các phụ kiện của thiết bị.
-  **LƯU Ý** Để giảm thiểu nhiễu sóng vô tuyến, các thiết bị điện khác phát tín hiệu tần số vô tuyến không được đặt gần **Pulse CO-Oximeter**.
-  **LƯU Ý** Thay thế cáp hoặc cảm biến khi thông báo “thay thế cảm biến” hoặc thông báo “SIQ thấp” liên tục hiển thị trong khi theo dõi các bệnh nhân liên tiếp sau khi đã thực hiện các bước xử lý sự cố được liệt kê trong hướng dẫn này.
-  **LƯU Ý** Không thể sử dụng máy kiểm tra chức năng để đánh giá độ chính xác của **Pulse CO-Oximeter**.
-  **LƯU Ý** Ánh sáng cường độ cao cực mạnh (chẳng hạn như đèn nháy strobe) chiếu trực tiếp vào cảm biến có thể khiến **Pulse CO-Oximeter** không thể thu nhận các chỉ số sinh tồn.
-  **LƯU Ý** Không cuộn cáp bệnh nhân thành vòng chặt hoặc quấn quanh thiết bị, vì điều này có thể làm hỏng cáp bệnh nhân.
-  **LƯU Ý** Thông tin bổ sung liên quan đến các cảm biến tương thích với Masimo đo oxy máu bằng mạch, bao gồm thông tin về hiệu suất tham số/phép đo trong điều kiện vận động và tưới máu thấp, có thể được tìm thấy trong hướng dẫn sử dụng (IFU) của cảm biến.
-  **LƯU Ý** Cáp và cảm biến được trang bị công nghệ X-Cal để giảm thiểu nguy cơ kết quả đo không chính xác và mất theo dõi bệnh nhân ngoài dự kiến. Tham khảo IFU của cáp hoặc cảm biến để biết thời gian theo dõi bệnh nhân được quy định.



LƯU Ý Các tình trạng sinh lý làm mất tín hiệu mạch có thể dẫn đến không có SpO2 hoặc kết quả đo RRp.

Nguy cơ tồn lưu

Sản phẩm này phù hợp với các tiêu chuẩn liên quan về nhiễu điện từ, an toàn cơ khí, hiệu suất và tính tương thích sinh học. Tuy nhiên, sản phẩm không thể loại trừ hoàn toàn nguy hại cho bệnh nhân hoặc người dùng đến từ các yếu tố sau đây:

- Tổn thương hoặc hư hỏng thiết bị đi kèm với rủi ro về điện từ,
- Tổn thương do các nguy hại về cơ khí,
- Tổn thương do không có thiết bị, chức năng hoặc tham số,
- Tổn thương do sử dụng sai, ví dụ như làm vệ sinh không đầy đủ và/hoặc
- Tổn thương do thiết bị tiếp xúc với tác nhân sinh học thúc đẩy có thể gây ra phản ứng dị ứng toàn thân nghiêm trọng.

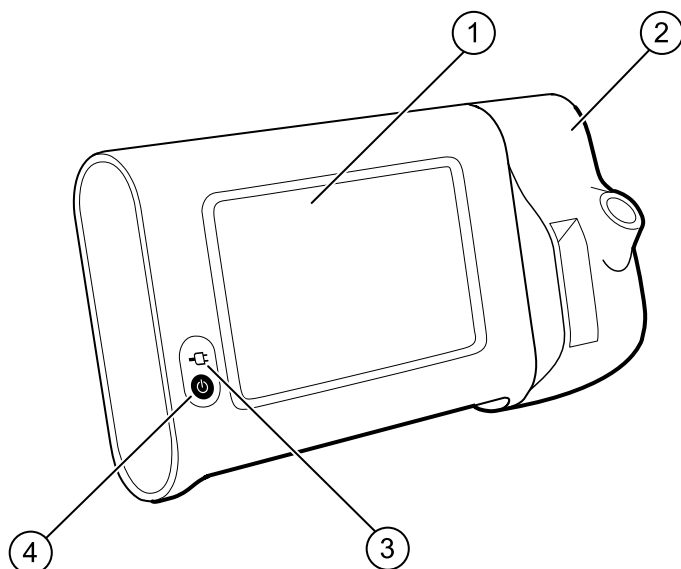
Báo cáo sự kiện bất lợi

Thông báo dành cho người dùng và/hoặc bệnh nhân tại Liên minh châu Âu (EU): Bất kỳ sự cố nghiêm trọng nào đã xảy ra liên quan đến thiết bị cần được báo cáo cho nhà sản xuất và cơ quan quản lý hữu trách của quốc gia thành viên Liên minh châu Âu mà người dùng và/hoặc bệnh nhân đang ở.

Điều khiển, đèn báo và đầu nối

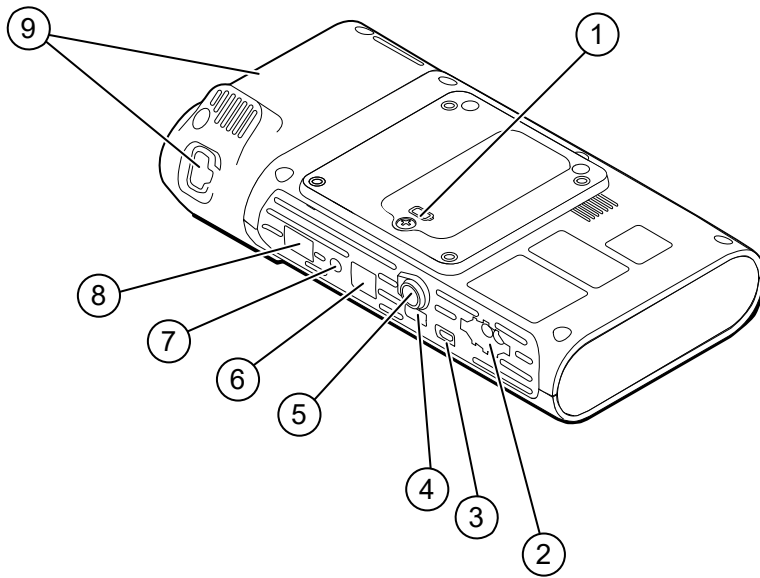


LƯU Ý Model của bạn có thể không có tất cả các tính năng này.



Góc nhìn Trước-Trên-Trái

Mã số	Tính năng	Mô tả
1	Màn hình LCD	Màn hình cảm ứng màu 7" cung cấp giao diện đồ họa người dùng
2	Nhiệt kế	Cố định thiết bị SureTemp vào máy theo dõi
3	Chỉ báo sạc pin và trạng thái khởi động	Đèn LED cho biết trạng thái sạc và khởi động khi kết nối với nguồn điện AC: - Màu xanh lá: Pin đã được sạc - Màu hổ phách: Pin đang sạc - Nhấp nháy: Máy theo dõi đang khởi động
4	Nút nguồn	Nút màu xanh dương ở góc dưới bên trái máy theo dõi: - Bật máy theo dõi - Đặt máy theo dõi vào chế độ Ngủ, trừ khi có cảnh báo đang hoạt động (nhấn nhanh) - Bật máy theo dõi từ chế độ Ngủ

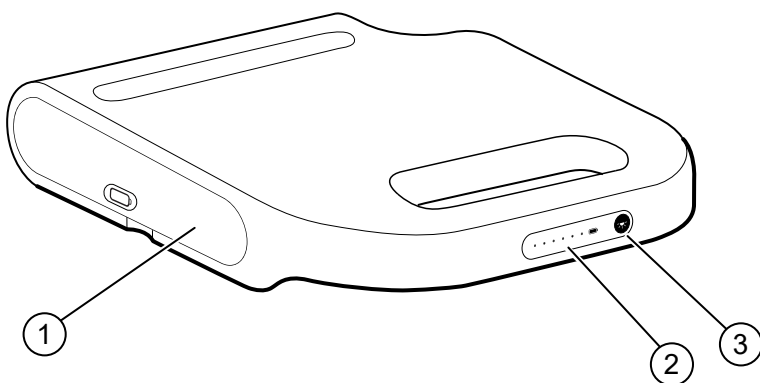


Góc nhìn Sau-Dưới-Phải

Mã số	Tính năng	Mô tả
1	Ngăn pin (nắp sau)	Chứa pin (vít cố định nắp vào máy theo dõi)
2	NIBP	Kết nối cáp NIBP với máy theo dõi
3	Cổng USB máy khách	Cung cấp kết nối với máy tính bên ngoài để kiểm tra và nâng cấp phần mềm
4	Cổng USB	Kết nối bề mặt làm việc APM với máy theo dõi
5	Kết nối nguồn	Kết nối bề mặt làm việc APM hoặc bất kỳ phụ kiện nào với máy theo dõi
6	Ethernet RJ-45	Cung cấp kết nối mạng có dây tới máy tính
7	Gọi điều dưỡng	Cung cấp kết nối đến hệ thống gọi điều dưỡng bệnh viện
8	SpO2	Kết nối hệ thống SpO2 đã chọn với máy theo dõi
9	Nhiệt kế	Cấu hình hiển thị tính năng SureTemp của mô-đun và cổng kết nối đầu dò

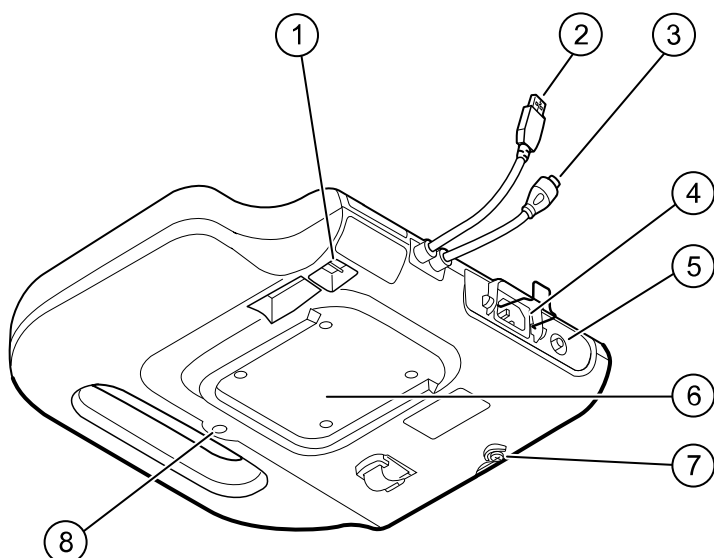
APM

Phần này chỉ áp dụng cho các thiết bị có chân đỡ Bộ quản lý nguồn phụ kiện (APM). APM là một chân đỡ phụ kiện có bề mặt làm việc, nguồn điện để tăng thời gian hoạt động của thiết bị, và các khay chứa giúp sắp xếp cảm biến và dây cáp cho các tham số có sẵn.



Góc nhìn Trước-Trên-Trái

Mã số	Tính năng	Mô tả
1	Ngăn pin (nắp sau)	Chứa pin
2	Chỉ báo trạng thái sạc pin	Cho biết mức sạc pin
3	Công tắc đèn	Cung cấp ánh sáng dưới bề mặt làm việc APM



Góc nhìn Sau-Dưới-Phải

Mã số	Tính năng	Mô tả
1	Cổng USB (2)	Kết nối các phụ kiện tùy chọn
2	Cáp USB	Kết nối bề mặt làm việc APM với máy theo dõi
3	Cáp nguồn APM	Kết nối bề mặt làm việc APM với máy theo dõi
4	Kết nối nguồn	Cung cấp kết nối nguồn AC bên ngoài
5	Cọc nối đất (đầu cuối cân bằng điện thế)	Dùng cho kiểm tra an toàn điện và kết nối dây cân bằng điện thế

Mã số	Tính năng	Mô tả
6	Khoang gắn lắp	Cố định bề mặt làm việc APM khi được gắn vào chân đỡ APM (bằng 4 vít)
7	Vít nắp pin	Cố định nắp pin trên bề mặt làm việc APM
8	Đèn APM	Chiếu sáng khay phụ kiện và đường di chuyển cho chân đỡ APM

Thiết lập

Vật tư và phụ kiện

Để biết danh sách tất cả các vật tư và phụ kiện được phê duyệt, hãy xem mục “Phụ kiện được phê duyệt” trong Phụ lục.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Vệ sinh tất cả các phụ kiện, bao gồm cả cáp và ống, trước khi cất phụ kiện vào thiết bị hoặc giá đỡ. Điều này giúp giảm nguy cơ nhiễm khuẩn chéo và nhiễm trùng ở bệnh viện. Tham khảo hướng dẫn “Vệ sinh thiết bị” trong phần “Bảo trì và bảo dưỡng”.

Kết nối pin

Quy trình này áp dụng cho lần thiết lập đầu tiên của máy theo dõi. Pin được lắp vào ngăn pin khi bạn nhận máy theo dõi mới. Tuy nhiên, pin chưa được kết nối.

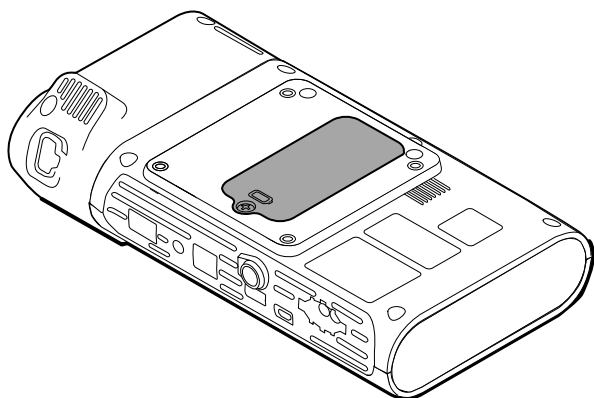


CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân. Xử lý pin không đúng cách có thể dẫn đến tạo nhiệt, khói, nổ hoặc hỏa hoạn. Không được làm ngắn mạch, nghiền nát, đốt, tháo rời hoặc sử dụng gói pin không được phê duyệt. Không bao giờ được bỏ pin vào thùng rác. Luôn tái chế pin theo quy định của quốc gia hoặc địa phương.



CẢNH BÁO Chỉ sử dụng các phụ kiện được phê duyệt Baxter và sử dụng theo đúng Hướng dẫn dẫn sử dụng của nhà sản xuất. Việc sử dụng phụ kiện không được phê duyệt với máy theo dõi có thể ảnh hưởng đến sự an toàn của bệnh nhân và người vận hành, làm giảm hiệu suất và độ chính xác của sản phẩm, cũng như làm mất quyền lợi bảo hành sản phẩm.

1. Đặt máy theo dõi trên bề mặt phẳng với màn hình hướng úp xuống để tiếp cận nắp pin.



2. Xác định vị trí nắp pin, được chỉ báo  ở mặt sau của máy theo dõi.
3. Dùng tua vít hai rãnh, nới lỏng vít hãm ở đáy nắp pin, sau đó tháo nắp pin.
4. Lấy pin ra để truy cập cổng kết nối pin trên máy theo dõi.
5. Cắm đầu nối pin vào cổng kết nối pin trên máy theo dõi.
6. Lắp pin vào ngăn pin.
7. Thay nắp pin, sau đó siết chặt vít hãm ở đáy nắp pin.



LƯU Ý Không siết vít quá chặt.

Gắn máy theo dõi

Máy theo dõi **Connex Spot** có thể được gắn trên Chân đỡ di động MS3 Classic, Chân đỡ mặt bàn di động (MWS), Chân đỡ quản lý nguồn phụ kiện (APM), Chân đỡ để bàn (DST) hoặc gắn tường. Thực hiện theo hướng dẫn lắp ráp hoặc hướng dẫn sử dụng đi kèm với chân đỡ hoặc giá gắn tường. Nếu bạn có chân đỡ APM, hãy làm theo mọi hướng dẫn liên quan đến thiết bị đầu cuối đẳng thế.

Khi lắp trên bất kỳ giải pháp nào ngoại trừ APM, cần có nguồn điện riêng.

Kết nối nguồn điện AC với nguồn điện

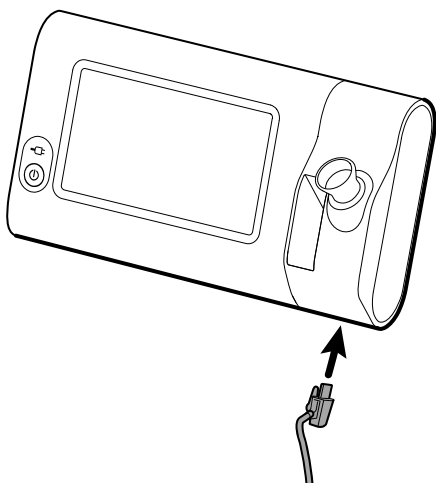
Bạn có thể sử dụng máy theo dõi bằng nguồn điện từ ổ cắm điện. Có thể sử dụng pin sau khi sạc pin. Tham khảo hướng dẫn về nguồn điện AC trong Hướng dẫn sử dụng đi kèm với chân đỡ mà bạn đang gắn máy theo dõi.

Kết nối nguồn AC với APM và máy theo dõi

Để kết nối máy theo dõi với chân đỡ APM, tham khảo Hướng dẫn lắp ráp APM.

Gắn ống giữ đầu dò và đầu dò nhiệt độ

1. Căn chỉnh khe của máy theo dõi với khe của ống giữ đầu dò vào máy đầu dò, sau đó trượt ống giữ đầu dò vào máy.
Ống giữ đầu dò sẽ khớp vào vị trí khi đã gắn chắc chắn.
2. Gắn đầu nối của đầu dò **SureTemp** vào phía dưới máy theo dõi.



3. Gắn đầu dò **SureTemp** vào trong ống giữ đầu dò.
4. Trong ngăn bên trái của ống giữ đầu dò, gắn hộp nắp đầu dò đã được phê duyệt.
Nếu sử dụng xe đẩy, có thể cất thêm các hộp nắp đầu dò ở ngăn dưới của xe.

Tháo đầu dò nhiệt độ và ống giữ đầu dò

Thực hiện theo các bước sau để ngắt kết nối cáp đầu dò và tháo ống giữ đầu dò.

1. Nhấn chốt lò xo trên đầu nối đầu dò **SureTemp** và kéo nó ra khỏi cổng kết nối. Cổng kết nối đầu dò nằm ở mặt sau của máy theo dõi.
2. Tháo đầu dò **SureTemp** ra khỏi ống giữ đầu dò.
3. Nắm chặt ống giữ đầu dò và kéo lên để tháo ra khỏi máy theo dõi.

Kết nối ống NIBP

1. Đặt ngón cái và ngón trỏ vào các thanh lò xo của đầu nối ống và bóp chặt.
2. Căn chỉnh đầu nối ống với cổng đầu nối ống ở phía dưới máy theo dõi.
3. Lắp đầu nối ống, ấn chặt cho đến khi cả hai thanh lò xo khớp vào đúng vị trí.

Ngắt kết nối ống NIBP

1. Đặt ngón cái và ngón trỏ vào các chốt lò xo của đầu nối ống.



LƯU Ý Luôn nắm chặt ống bằng các chốt lò xo của đầu nối. Không được kéo ống trực tiếp.

2. Bóp và kéo các chốt lò xo cho đến khi đầu nối được nhả ra.

Kết nối cáp SpO2



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không được sử dụng cảm biến bị hỏng hoặc cáp máy đo oxy mạch đập bị hỏng, hoặc cảm biến có linh kiện điện hoặc quang bị lộ.

1. Ở mặt dưới của máy theo dõi, căn chỉnh đầu nối cáp SpO2 với cổng đầu nối cáp.
2. Cắm đầu nối cáp vào, ấn chắc cho đến khi đầu nối được gắn khít.

Ngắt kết nối cáp SpO2

1. Đặt ngón cái và ngón trỏ vào đầu nối cáp SpO2. Không nắm vào dây cáp.
2. Rút đầu nối cáp SpO2 ra khỏi cổng kết nối.

Gắn phụ kiện



LƯU Ý Các phụ kiện gắn với máy theo dõi này phải chạy bằng pin. Không sử dụng bất kỳ nguồn điện bên ngoài nào của phụ kiện khi nó được gắn vào máy theo dõi.

Để gắn phụ kiện vào máy theo dõi, hãy làm theo Hướng dẫn sử dụng đi kèm với phụ kiện.



LƯU Ý Kết nối cáp theo cách giảm thiểu tình trạng rối dây.

Tháo phụ kiện

Để tháo phụ kiện ra khỏi máy theo dõi, hãy làm theo hướng dẫn đi kèm với phụ kiện.

Ngắt kết nối nguồn AC



LƯU Ý Không bao giờ di chuyển máy theo dõi hoặc chân đỡ di động bằng cách kéo bất kỳ dây điện nào. Điều này có thể khiến máy theo dõi bị lật hoặc làm hỏng dây điện. Không kéo dây nguồn khi rút dây điện ra khỏi ổ cắm điện. Khi ngắt kết nối dây nguồn, luôn cầm trực tiếp vào phích cắm. Giữ dây điện tránh xa chất lỏng, nhiệt và các cạnh sắc. Thay dây nguồn nếu bộ phận giảm căng, lớp cách điện hoặc đầu kim loại bị hỏng hoặc tách ra khỏi phích cắm.

1. Nắm chặt phích cắm.
2. Kéo phích cắm để tháo dây nguồn ra khỏi ổ cắm điện.

Khởi động

Nguồn điện

Nút Nguồn nằm ở góc dưới bên trái máy theo dõi, thực hiện nhiều chức năng.

- Bật máy theo dõi lên
- Bật máy theo dõi từ chế độ ngủ
- Mở hộp thoại bật lên với các nút điều khiển để đăng xuất, tắt nguồn và vào chế độ ngủ (trừ khi tình trạng cảnh báo đang hoạt động)



LƯU Ý Không nhấn giữ lâu nút Nguồn để tắt máy theo dõi khi thiết bị đang hoạt động bình thường. Bạn sẽ mất dữ liệu bệnh nhân và cài đặt cấu hình. Chạm vào các tab **Settings > Device** (Cài đặt/Thiết bị) để tắt nguồn máy theo dõi.

Đèn LED ở giữa biểu tượng phích cắm nguồn cho biết trạng thái sạc pin.

- Màu xanh lá cho biết nguồn điện AC đã có và pin đã được sạc đầy.
- Màu hổ phách cho biết nguồn điện AC đã có và pin đang sạc.

Khởi động máy theo dõi

Máy theo dõi sẽ thực hiện một kiểm tra chẩn đoán ngắn mỗi khi được khởi động. Nếu có tình huống cảnh báo, cảnh báo sẽ xuất hiện ở khu vực Trạng thái của thiết bị ở đầu màn hình. Ví dụ dưới đây cho thấy một cảnh báo mức rất thấp có màu xanh lục lam, có thể xuất hiện khi pin cần được sạc lại.



Low battery 30 minutes or less remaining.



CẢNH BÁO Để đảm bảo an toàn cho bệnh nhân, hãy lắng nghe hai tín hiệu âm thanh (một tiếng bíp và một âm thanh loa) và quan sát các cảnh báo trực quan khi khởi động ít nhất một lần mỗi ngày. Khắc phục mọi lỗi hệ thống trước khi sử dụng máy theo dõi. Ngoài các chỉ báo âm thanh, khu vực Status (Trạng thái) trên màn hình hiển thị mã màu, biểu tượng và thông báo giúp bạn phân biệt mức độ ưu tiên lâm sàng và hành động nếu cần.

Loại cảnh báo	Màu sắc	Ví dụ về biểu tượng cảnh báo
Cảnh báo mức cao	Màu đỏ	
Cảnh báo mức trung bình	Màu hổ phách nhấp nháy	
Cảnh báo mức thấp	Màu hổ phách sáng liên tục	

Loại cảnh báo	Màu sắc	Ví dụ về biểu tượng cảnh báo
Cảnh báo mức rất thấp	Màu xanh lục lam	
Thông báo thông tin	Màu xanh dương	



CẢNH BÁO Màu hổ phách sáng liên tục biểu thị cảnh báo mức thấp. Màu hổ phách nhấp nháy biểu thị cảnh báo mức trung bình. Màu đỏ nhấp nháy biểu thị cảnh báo mức cao.



CẢNH BÁO Luôn quan sát máy theo dõi trong quá trình khởi động. Nếu bất kỳ màn hình hiển thị nào không sáng đúng cách hoặc nếu mã lỗi hệ thống hay thông báo xuất hiện, hãy thông báo ngay cho nhân viên dịch vụ có chuyên môn, hoặc gọi đến Trung tâm Dịch vụ khách hàng hoặc Hỗ trợ kỹ thuật của Baxter gần nhất. Không sử dụng máy theo dõi cho đến khi sự cố được khắc phục.



LƯU Ý Luôn sử dụng máy theo dõi với pin được sạc đầy và hoạt động bình thường.



LƯU Ý Trong suốt thời gian theo dõi, luôn giữ máy theo dõi kết nối với nguồn điện AC.



LƯU Ý Chỉ sử dụng dây nguồn AC loại I (có nối đất) để sạc pin cho máy theo dõi này.

Nhấn  để khởi động máy theo dõi.

Khi thiết bị đang khởi động, đèn LED sẽ nhấp nháy cho đến khi máy theo dõi hiển thị màn hình khởi động và phát âm báo khởi động.

Màn hình bật lên sẽ xuất hiện, tùy thuộc vào cấu hình và chức năng của bạn.

- Khi khởi động lần đầu, máy theo dõi sẽ nhắc bạn đặt ngôn ngữ, ngày và giờ. Xem “Thay đổi ngôn ngữ” và “Đặt ngày và giờ” để biết hướng dẫn.
- Nếu cơ sở của bạn đã chọn định dạng đăng nhập, thì hình ảnh đầu tiên bạn nhìn thấy là màn hình đăng nhập.
- Nếu cơ sở của bạn chưa chọn định dạng đăng nhập, thì hình ảnh đầu tiên bạn nhìn thấy là tab Home (Màn hình chính).
- Nếu **Bluetooth®** được bật, một danh sách các thiết bị đã ghép nối và tùy chọn để thêm thiết bị mới sẽ hiển thị.

Công nghệ Bluetooth không dây



LƯU Ý Model của bạn có thể không có tất cả các tính năng này.

Công nghệ **Bluetooth** không dây khả dụng trong cấu hình Văn phòng.

Trạng thái Bluetooth

Một máy theo dõi có công nghệ **Bluetooth** không dây sẽ hiển thị trạng thái kết nối giữa máy theo dõi và thiết bị trong khu vực Status (Trạng thái).

Hình ảnh	Mô tả
Không có hình ảnh	Bộ thu phát vô tuyến Bluetooth đã TẮT
Biểu tượng Bluetooth xuất hiện trong khu vực Status (Trạng thái)	Bộ thu phát vô tuyến Bluetooth đã BẬT
Biểu tượng Bluetooth đang nhấp nháy bật/tắt chậm	Máy theo dõi đang ghép đôi với thiết bị
Biểu tượng Bluetooth đang nhấp nháy bật/tắt nhanh	Máy theo dõi đang kết nối với thiết bị
Biểu tượng Bluetooth xuất hiện với viền xung quanh trong khu vực Status (Trạng thái)	Máy theo dõi và thiết bị đã kết nối, và máy theo dõi sẵn sàng truyền dữ liệu

Để truyền dữ liệu, trước tiên bạn phải ghép đôi, sau đó kết nối máy theo dõi với thiết bị.

Ghép đôi thiết bị bằng công nghệ **Bluetooth**

Khi một máy theo dõi có công nghệ **Bluetooth** không dây được bật nguồn và có các thiết bị đã được ghép đôi với máy theo dõi, một cửa sổ bật lên sẽ xuất hiện hiển thị các thiết bị khả dụng để kết nối với máy theo dõi. Làm theo hướng dẫn dưới đây để ghép đôi thêm một thiết bị với máy theo dõi.



1. Chạm vào .
2. Chạm vào **Add new device** (Thêm thiết bị mới).
3. Đối với máy tính xách tay, chọn máy theo dõi từ danh sách thiết bị khả dụng trong trình quản lý chương trình **Bluetooth** trên thanh tác vụ của máy tính xách tay của bạn.



LƯU Ý Đối với máy tính xách tay, chọn máy theo dõi (thiết bị WACSM) từ danh sách các thiết bị có sẵn trong trình quản lý chương trình **Bluetooth** trên máy tính bảng của bạn. Một thông báo xuất hiện trên máy theo dõi, cho biết “This device is now discoverable” (“Thiết bị này hiện có thể được phát hiện”), đồng thời một số xác nhận hiển thị trên cả màn hình thiết bị và máy theo dõi. Chạm vào **Pair** (Ghép đôi) trong thiết bị máy tính bảng.

4. Xác nhận rằng các số khớp nhau trên thiết bị và máy theo dõi, sau đó chạm vào **Accept** (Chấp nhận) trong thiết bị máy tính xách tay.
Một thông báo xuất hiện cho biết máy theo dõi và thiết bị đã được ghép đôi.
5. Chạm vào **OK** (Đồng ý) trên màn hình máy theo dõi.
Chạm vào biểu tượng bàn phím trong trường Name this connection: (Đặt tên cho kết nối này:) và bắt đầu nhập tên mới theo tên mong muốn của thiết bị.
6. Sau khi nhập tên mong muốn, chạm vào **Save** (Lưu).
Tên mới xuất hiện trong danh sách thiết bị **Bluetooth** của các thiết bị được ghép đôi.

Kết nối thiết bị bằng công nghệ **Bluetooth** không dây và tải xuống dữ liệu

1. Trong màn hình kết nối **Bluetooth**, chọn máy tính xách tay từ danh sách các thiết bị được ghép đôi.
Biểu tượng **Bluetooth** trong khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị) nhấp nháy nhanh khi máy theo dõi và máy tính xách tay đang kết nối.
Khi máy theo dõi và máy tính xách tay kết nối, một thông báo xuất hiện trong chốc lát để hiển thị tên máy tính xách tay đã kết nối. Khi thông báo biến mất, tên máy tính xách tay đã kết nối xuất hiện ở góc trên bên trái màn hình, và biểu tượng kết nối **Bluetooth** xuất hiện trong khu vực kết nối.

2. Khi máy tính xách tay tải xuống dữ liệu, chỉ báo tiến độ xoay trong khu vực kết nối. Kết nối **Bluetooth** vẫn hoạt động cho đến khi quá trình tải xuống hoàn tất. Sau khi tải xuống thành công, hệ thống sẽ xóa dữ liệu từ máy theo dõi và ngắt kết nối máy theo dõi khỏi máy tính xách tay.
3. Lặp lại quy trình nếu cần, hoặc chạm vào **Cancel** (Hủy) để đóng màn hình kết nối **Bluetooth**.

Đổi tên thiết bị (chỉ áp dụng cho **Bluetooth** tiêu chuẩn)

Bạn có thể đổi tên một thiết bị đã ghép đôi từ tên hệ thống hoặc tên chung sang một tên cụ thể.

1. Chọn nút mũi tên ở bên phải tên thiết bị mà bạn muốn chỉnh sửa trong danh sách thiết bị **Bluetooth**. Chạm vào biểu tượng bàn phím trong trường Name this connection: (Đặt tên cho kết nối này:) và bắt đầu nhập tên mới theo tên mong muốn của thiết bị.
2. Nhập tên, chạm **OK** (Đồng ý) trên màn hình bàn phím, sau đó chạm **Save** (Lưu). Tên mới xuất hiện như một phần trong danh sách thiết bị **Bluetooth** đã ghép đôi.

Quy trình làm việc **Bluetooth Low Energy (BLE)**

Sử dụng Welch Allyn Công cụ cấu hình sản phẩm (phiên bản 1.9.0 hoặc mới hơn) để cho phép và bật kết nối **Bluetooth Low Energy (BLE)** và cập nhật tập tin cấu hình Máy theo dõi (máy theo dõi) **Connex Spot**.

Tham khảo “Cài đặt nâng cao” trong sách hướng dẫn bảo dưỡng để biết hướng dẫn về cách cho phép cấu hình **Bluetooth Low Energy**.

1. Bật nguồn Máy theo dõi **Connex Spot**.
2. Mở ứng dụng di động trên thiết bị. Danh sách thiết bị Sinh tồn sẽ xuất hiện.
3. Chọn thiết bị Sinh tồn trong ứng dụng di động. Nếu đây là lần đầu tiên kết nối thiết bị di động với Máy theo dõi **Connex Spot**:
 - a. Cửa sổ nhắc yêu cầu ghép đôi **Bluetooth** xuất hiện: “WACSM... muốn ghép đôi với ...” của bạn
 - b. Ghép đôi thiết bị và **Connex** bằng cách chạm vào **OK** (Đồng ý) trên Máy theo dõi **Connex Spot** tại cửa sổ nhắc, “Thiết bị **Bluetooth Low Energy** đang cố gắng kết nối.”
 - c. Trên màn hình xác nhận ghép đôi, chạm vào **Pair** (Ghép đôi) trên ứng dụng di động. Màn hình chính của ứng dụng di động sẽ xuất hiện.

Cài đặt ngày và giờ

Tùy thuộc vào cấu hình cơ sở của bạn, ngày và giờ có thể đã được cài đặt sẵn. Nếu thời gian được đặt trong cấu hình mạng, thời gian mạng sẽ ghi đè mọi thời gian được cài đặt thủ công.

1. Chạm vào tab **Settings** (Cài đặt).
2. Chạm vào tab dọc **Date/Time** (Ngày/giờ).
3. Chạm vào phím ▲ hoặc ▼ hoặc sử dụng bàn phím để cài đặt ngày và giờ.



LƯU Ý Dấu thời gian ngày và giờ trên các phép đo bệnh nhân đã lưu sẽ được điều chỉnh khi bạn thay đổi cài đặt ngày và giờ.

Thay đổi ngôn ngữ

Tham khảo “Cài đặt nâng cao” trong hướng dẫn bảo dưỡng để biết hướng dẫn về cách thay đổi ngôn ngữ.

Tắt nguồn máy theo dõi

Nếu bạn tắt nguồn máy theo dõi , các số đo của bệnh nhân sẽ được lưu trong bộ nhớ của máy tối đa 24 giờ. Các số đo đã lưu này có thể được gọi lại hoặc truyền dữ liệu điện tử vào mạng. Phương pháp này cũng đảm bảo rằng bất kỳ cài đặt cấu hình nào mà bạn đã thay đổi và lưu sẽ được giữ nguyên khi khởi động lại.

1. Nhấn .
Nếu có bản cập nhật phần mềm, một thông báo hệ thống sẽ hỏi bạn có muốn nâng cấp phần mềm hay không.
2. Nếu bạn muốn nâng cấp phần mềm, chạm vào **OK** (Đồng ý).
3. Nếu không có thông báo hệ thống, một hộp thoại sẽ xuất hiện với các tùy chọn.
 - Đăng xuất (nếu bạn đã đăng nhập bằng ID bác sĩ lâm sàng)
 - Tắt nguồn
 - Sleep (Ngủ)
 - Cancel (Hủy)
4. Chạm vào một trong các tùy chọn.
Máy theo dõi sẽ thực hiện một trong các hành động: đăng xuất bạn ra để bác sĩ khác có thể đăng nhập, tắt nguồn, chuyển sang chế độ Ngủ, hoặc trở về màn hình trước, tùy theo tùy chọn bạn chọn. Pin sẽ tiếp tục sạc khi ở chế độ Ngủ.

Khởi động lại máy theo dõi

1. Nếu máy theo dõi ngừng hoạt động, nhấn và giữ  nằm ở góc dưới bên trái của máy theo dõi để khởi động lại máy.
2. Nếu xuất hiện thông báo với các tùy chọn Power (Tắt nguồn), Sleep (Ngủ) hoặc Cancel (Hủy), tiếp tục nhấn .
Máy theo dõi sẽ thực hiện khởi động lại nguồn.



LƯU Ý Không nhấn giữ lâu nút  để tắt máy theo dõi khi thiết bị đang hoạt động bình thường. Bạn sẽ mất dữ liệu bệnh nhân và cài đặt cấu hình. Xem phần “Tắt nguồn máy theo dõi” để tắt nguồn máy an toàn.

Chế độ ngủ

Sau một khoảng thời gian có thể cấu hình, máy theo dõi sẽ chuyển sang chế độ ngủ. Các loại trạng thái không hoạt động khác nhau có thời gian chờ khác nhau:

- Khi một khoảng thời gian có thể cấu hình đã trôi qua kể từ lần nhấn màn hình cuối cùng
- Khi các mô-đun cảm biến không được sử dụng để ghi nhận các chỉ số sinh tồn
- Nếu máy theo dõi không có cảnh báo đang hoạt động

Máy theo dõi sẽ không chuyển sang chế độ ngủ khi đang ở chế độ theo dõi theo khoảng thời gian.

Ba tình huống khiến máy theo dõi thoát khỏi chế độ ngủ:

- Nhấn nút nguồn.
- Chạm vào màn hình.
- Xuất hiện cảnh báo.

Nhập Chế độ Ngủ

1. Nhấn .
2. Nếu không có thông báo hệ thống, một hộp thoại sẽ xuất hiện với các tùy chọn.
 - Đăng xuất (nếu bạn đã đăng nhập bằng ID bác sĩ lâm sàng)
 - Tắt nguồn
 - Sleep (Ngủ)
 - Cancel (Hủy)

3. Chạm **Sleep**. (Ngủ.)
Máy theo dõi chuyển sang Chế độ Ngủ.

Thoát Chế độ Ngủ

1. Nhấn 
(Nếu cơ sở của bạn đã chọn định dạng đăng nhập, hộp thoại Login (Đăng nhập) sẽ xuất hiện.)
2. Nếu bạn là người dùng hiện tại và đang sử dụng định dạng đăng nhập theo cơ sở, sử dụng máy quét mã vạch hoặc bàn phím để nhập ID và mật khẩu của bạn.
Nếu bạn đang đăng nhập lại vào máy theo dõi, máy sẽ quay lại màn hình trước đó, giữ nguyên ngữ cảnh bệnh nhân và duy trì các dấu hiệu sinh tồn có thể đã được ghi nhận trước đó.
3. Nếu bạn là người dùng mới, sử dụng máy quét mã vạch hoặc bàn phím để nhập ID và mật khẩu của bạn.

Phương pháp đăng nhập

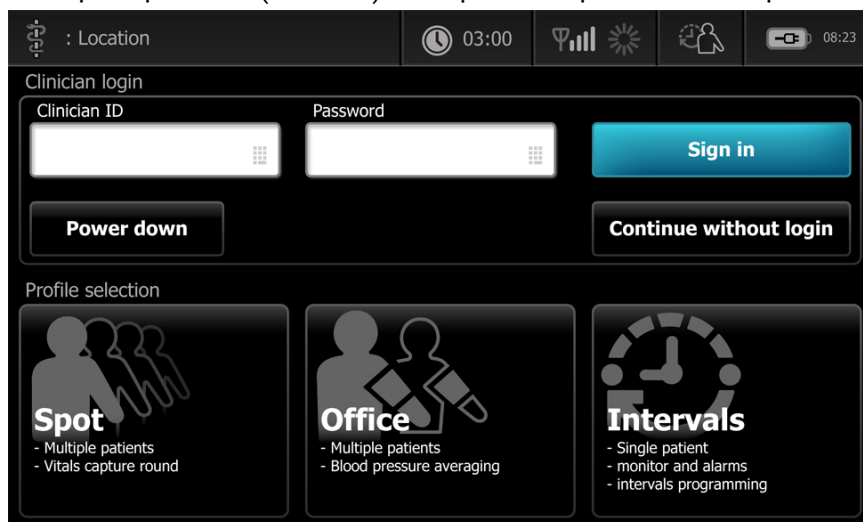
Bạn có thể đăng nhập vào máy theo dõi theo hai cách:

- Bằng cách đăng nhập vào màn hình đăng nhập nếu cơ sở của bạn đã chọn định dạng đăng nhập.
- Bằng cách đăng nhập vào tab Clinician (Bác sĩ lâm sàng) nếu cơ sở của bạn chưa chọn định dạng đăng nhập.

Đăng nhập bằng màn hình đăng nhập

1. Sử dụng bàn phím, máy quét mã vạch hoặc đầu đọc RFID, nhập ID và mật khẩu của bạn vào các trường tương ứng, sau đó chạm vào **Sign in** (Đăng nhập).

Khu vực chọn Profile (Cấu hình) sẽ được kích hoạt và chứa từ một đến ba cấu hình.



2. Trong số các cấu hình được hiển thị theo cấp độ quyền của bạn, hãy chọn cấu hình mong muốn.
Tab Home (Màn hình chính) của cấu hình đã chọn sẽ xuất hiện.

Đăng nhập bằng tab Clinician (Bác sĩ lâm sàng)

1. Chạm vào tab **Settings** > **Clinician** (Cài đặt/Bác sĩ lâm sàng).

- Sử dụng bàn phím, máy quét mã vạch hoặc đầu đọc RFID, nhập ID và mật khẩu của bạn vào các trường tương ứng, sau đó chạm vào **Sign in** (Đăng nhập).
ID Bác sĩ lâm sàng xuất hiện trong trường Clinician ID (ID Bác sĩ lâm sàng) trên tab này và trong vùng Status (Trạng thái) trên tab Home (Màn hình chính).

Sử dụng máy quét mã vạch hoặc đầu đọc RFID

Máy theo dõi cho phép quét mã vạch bệnh nhân và nhân viên y tế cũng như đọc thẻ RFID để nhập thông tin ID. Máy quét mã vạch (máy quét) và đầu đọc RFID hỗ trợ mã vạch thẳng và mã vạch hai chiều.

Nếu bạn chưa làm như vậy trước đây, hãy sử dụng hướng dẫn được cung cấp kèm theo máy quét hoặc đầu đọc RFID để gắn vào máy theo dõi.



LƯU Ý Tham khảo hướng dẫn của nhà sản xuất để đảm bảo máy quét hoặc đầu đọc RFID được đặt ở chế độ USB Com Emulation. Xác nhận loại phiên bản EMR đang được cơ sở của bạn sử dụng.

- Tháo máy quét hoặc đầu đọc RFID ra khỏi giá đỡ.
- Giữ máy quét mã vạch/RFID cách mã vạch khoảng 6 inch (15,4 cm) hoặc cách thẻ RFID khoảng 3 inch (7,62 cm) hoặc gần hơn, và nhấn nút trên máy quét để ánh sáng từ máy quét chiếu lên mã vạch hoặc thẻ RFID được đọc.

Khi máy quét hoặc đầu đọc RFID hoàn tất việc quét thành công mã vạch hoặc thẻ RFID và đáp ứng các truy vấn cần thiết để tìm ID khớp trên thiết bị hoặc trong hệ thống máy chủ bên ngoài, ID sẽ xuất hiện trong khu vực mục tiêu (khung Patient (Bệnh nhân), trường dữ liệu, hoặc khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị)). Xem các ghi chú bổ sung dưới đây.

Nếu máy quét hoặc đầu đọc RFID gặp khó khăn khi đọc mã vạch hoặc thẻ RFID, hãy từ từ điều chỉnh khoảng cách và góc giữa máy quét hoặc đầu đọc RFID với mã vạch hoặc thẻ RFID trong khi kích hoạt hoặc nhấn nút trên máy quét hoặc đầu đọc RFID. Nếu vẫn gặp khó khăn, hãy xác minh rằng mã vạch hoặc thẻ RFID càng phẳng càng tốt.



LƯU Ý Bạn có thể quét mã vạch của bệnh nhân từ tab Home (Màn hình chính). ID đã quét xuất hiện trong khung Patient (Bệnh nhân) trên tab Home (Màn hình chính).



LƯU Ý Quét ID bác sĩ lâm sàng trong khi ngăn ID bác sĩ lâm sàng đang mở sẽ đặt ID đã quét vào phần ID bác sĩ lâm sàng của khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị). Chạm vào **OK** (Đồng ý) để quay lại tab Home (Màn hình chính) và bắt đầu thực hiện phép đo cho bệnh nhân.

Cấu hình

Máy theo dõi cung cấp nhiều cấu hình, bao gồm Tức thời, Văn phòng và cá Khoảng thời gian.



LƯU Ý Model của bạn có thể không có tất cả các tính năng này.

Cấu hình Spot (Tức thời)

Cấu hình Spot (Tức thời) được tối ưu hóa cho việc đo nhanh dấu hiệu sinh tồn trên nhiều bệnh nhân với các tham số tùy chỉnh và bổ sung, định dạng đăng nhập theo cơ sở, ghi nhận dấu hiệu sinh tồn và xem lại nhiều bệnh nhân.

Tab Home (Màn hình chính) của cấu hình Spot (Tức thời) hiển thị các tham số và tính năng sau:

- NIBP
- Nhịp tim
- Nhịp thở
- Nhiệt độ
- SpO2

Khởi động

- Điểm tùy chỉnh
- Tham số bổ sung
- **Wi-Fi®** và khả năng Ethernet

Các tham số có thể cấu hình được truy cập trong cấu hình Spot (Tức thời) trên tab Home (Màn hình chính) bằng cách chạm vào tham số tương ứng.

The image displays two screenshots of the Connex Spot Monitor's user interface. The top screenshot shows the 'Home' tab for a patient named Barker-Scotch, David A. (PATIENT ID: 00993369000). It displays vital signs: NIBP (111/62 mmHg), PULSE RATE (63 MIN), RR (16 BPM), SpO2 (100%), and TEMPERATURE (98.3 °F). Below these are fields for Height (76 in), Weight (160.2 lbs), Pulse (2), and BMI (23.4). The bottom screenshot shows the same interface but with configuration options for various sensors (Cust1, Cust2, Cust3, Cust4, EWS, Unit1, Unit2, Unit3, Unit4) and a 'START' button. Both screenshots have a bottom navigation bar with 'Home', 'Patient', 'Review', and 'Settings' tabs.

Cấu hình Office (Văn phòng)

Cấu hình Office (Văn phòng) được tối ưu hóa để ghi nhận các chỉ số sinh tồn di động với thông tin bệnh nhân bên ngoài và chức năng **Bluetooth** tùy chọn.

Tab Home (Màn hình chính) của cấu hình Office (Văn phòng) hiển thị các tham số và tính năng sau:

- NIBP
- Nhịp tim
- Nhiệt độ
- SpO2
- Nhịp thở
- BMI

- Chiều cao, cân nặng, cơn đau
- USB và khả năng **Bluetooth**

The image displays two screenshots of the Connex Spot Monitor interface. The top screenshot shows the 'Adult' patient profile for David A. Barker-Scotch. The interface includes a header with 'Clinician name : Location', a clock showing 03:00, and status icons for signal, battery, and Bluetooth. The main display area shows NIBP (111/62 mmHg), Pulse Rate (63 bpm), RR (16 bpm), SpO2 (100%), Temperature (98.3°F), and Pain (2). The patient name is 'Barker-Scotch, David A.' and the patient type is 'Adult'. The bottom screenshot shows the 'Neonate' patient profile with ID 5930287. The interface is similar, but the patient type is 'Neonate' and the patient ID is displayed. Both screens include a 'START' button and a 'Save' button.

Cấu hình Intervals (Khoảng thời gian)

cấu hình Intervals (Khoảng thời gian) được tối ưu cho việc theo dõi gián đoạn tự động của một bệnh nhân duy nhất với tính năng xem lại và cảnh báo cho từng bệnh nhân.

Tab Home (Màn hình chính) của cấu hình Intervals (Khoảng thời gian) đo hiển thị các tham số và tính năng sau:

- NIBP
- Nhịp tim
- Nhịp thở
- Nhiệt độ
- SpO2
- Cảnh báo
- Điểm tùy chỉnh
- Tham số bổ sung
- **Wi-Fi** và khả năng Ethernet

Khởi động

Các tham số có thể cấu hình được truy cập trong cấu hình Intervals (Khoảng thời gian) trên tab Home (Màn hình chính) bằng cách chạm vào tham số tương ứng.

Clinician name : Location 03:00 (50%)

PATIENT NAME **Barker-Scotch, David A.** TYPE : Adult D.o.B : 12/14/1998 PATIENT ID **00993369000**

NIBP **111/62** SYS/DIA mmHg (MAP) SOURCE : SureBP

SpO2 **100 %** (PI 19.3)

PULSE RATE **63** /MIN : SpO2

RR **16** BPM : SpO2

TEMPERATURE **98.3** °F (36.8 °C) : Direct

Ht 76 in Wt 160.2 lbs P 2 BMI 23.4

Clear Save

Home Patient Alarms Review Settings

clinician name : Location 03:00 08:23

PATIENT **5930287** TYPE : Adult D.o.B : 12/14/1998 PATIENT

NIBP **111/62** SYS/DIA mmHg (MAP) INTERVALS

SpO2 **100 %** (PI 19.3)

PULSE RATE **63** /MIN : SpO2

TEMPERATURE **98.6** °F (38.6 °C)

Cust1 Cust2 Cust3 Cust4 EWS Unit1 Unit2 Unit3 Unit4

Clear Save

Home Patient Review Alarms Settings

So sánh tính năng cấu hình

Máy theo dõi cung cấp nhiều cấu hình, bao gồm Tức thời, Văn phòng và Khoảng thời gian.

LƯU Ý Model của bạn có thể không có tất cả các tính năng này.

So sánh tính năng cấu hình

Bảng sau so sánh các tính năng của cấu hình.

Tính năng	Đo nhanh	Văn phòng	Khoảng thời gian
Cấu hình và sử dụng cài đặt khoảng thời gian		X	X
Quan sát và cấu hình giới hạn cảnh báo			X

Tính năng	Đo nhanh	Văn phòng	Khoảng thời gian
Quan sát và phản hồi các cảnh báo sinh lý			X
Truy cập tab Cảnh báo			X
Thực hiện đo NIBP, SpO2, nhịp thở, nhiệt độ và nhịp tim	X	X	X
Thay đổi loại bệnh nhân (người lớn, trẻ em, trẻ sơ sinh)	X	X	X
Xem và nhập tham số thủ công (chiều cao, cân nặng, cơn đau, nhịp thở, nhiệt độ và BMI) ¹	X	X	X
Lưu dữ liệu đang hiển thị vào bộ nhớ thiết bị	X	X	X
Lưu dữ liệu bệnh nhân	X	X	X
Xem lại dữ liệu bệnh nhân	X	X	X
Truy nhập tab Patient (Bệnh nhân)	X		X
Truy cập tab Review (Xem lại)	X	X	X
Truy cập tab Settings (Cài đặt)	X	X	X

¹ Nhiệt kế hồng ngoại **Braun** được cấu hình để làm việc với máy theo dõi sẽ tự động truyền dữ liệu nhiệt độ vào khung nhiệt độ. Bạn có thể nhập nhiệt độ thủ công nếu đo nhiệt độ bệnh nhân bằng nhiệt kế không kết nối với máy theo dõi, và bạn đã chọn nhiệt độ là một trong bốn tham số thủ công để hiển thị.

Chọn cấu hình từ khu vực đăng nhập

Nếu cơ sở của bạn đã cấu hình Máy theo dõi **Connex Spot** với định dạng cụ thể của cơ sở, màn hình Login (Đăng nhập) sẽ xuất hiện khi máy theo dõi khởi động.

1. Đăng nhập vào máy theo dõi.
Màn hình lựa chọn Profile (Cấu hình) sẽ xuất hiện và hiển thị tối đa ba cấu hình.
2. Chạm vào cấu hình mong muốn.
Tab Home (Màn hình chính) xuất hiện cho cấu hình đã chọn.

Nếu bạn thay đổi cấu hình trong khi đang thu thập các kết quả đo của bệnh nhân hoặc khi các kết quả đo của bệnh nhân chưa được lưu đang hiển thị, các kết quả đo này sẽ bị xóa.

Thay đổi cấu hình

1. Chạm vào tab Settings (Cài đặt).
2. Chạm vào tab đọc **Profiles** (Cấu hình).
3. Chạm vào cấu hình mong muốn.
4. Chạm vào tab Home (Màn hình chính) để điều hướng đến Màn hình chính và bắt đầu sử dụng cấu hình đã chọn.

Không nên thay đổi cấu hình trong khi đang thu thập số đo bệnh nhân hoặc khi còn số đo chưa được lưu trên màn hình. Việc thay đổi cấu hình sẽ xóa toàn bộ dữ liệu đo khỏi thiết bị và dừng các khoảng thời gian đang chạy.

Chức năng màn hình chung

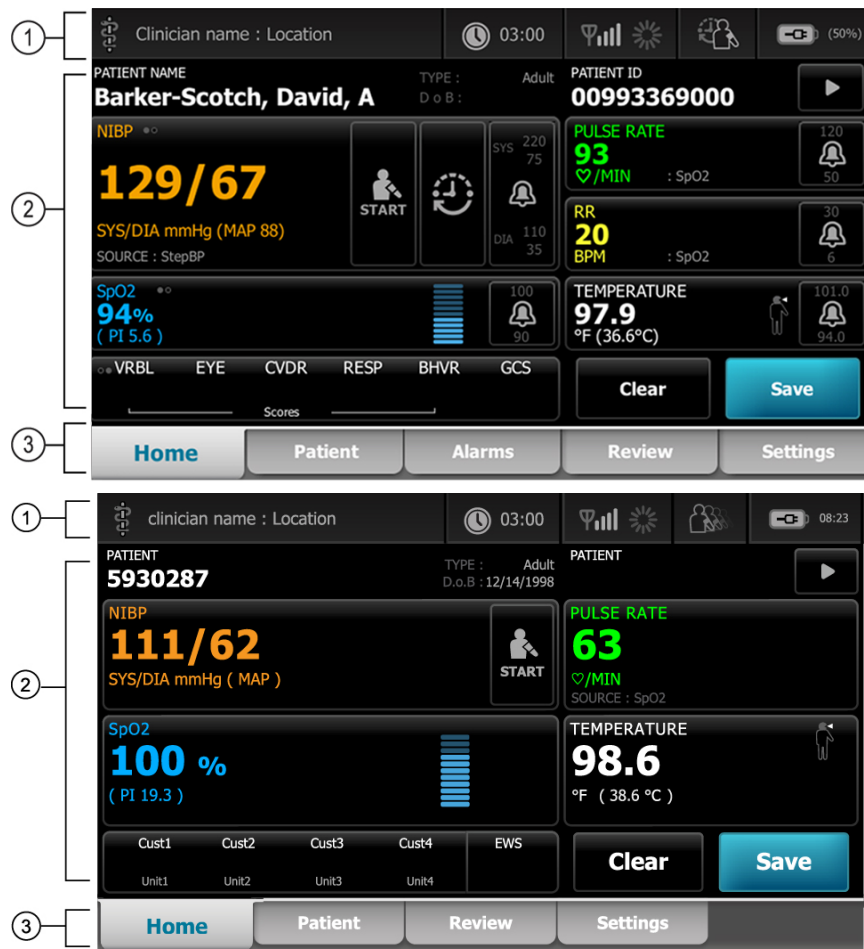
Nhiều khu vực tham số trên màn hình cho phép bạn nhập dữ liệu. Chạm vào một biểu tượng để thực hiện chức năng đã nêu.

Biểu tượng	Mô tả
	Bàn phím số để nhập thông tin số.
	Bàn phím chữ và số để nhập cả thông tin chữ cái và số.
	Phím Shift nhập chữ cái tiếp theo được chạm dưới dạng viết hoa.
	Trường dữ liệu để nhập dữ liệu vào.
	Phím Back (Quay lại) để xóa dữ liệu bắt đầu từ phía bên phải của dữ liệu đang nhập.
	Phím Next (Tiếp theo) để ghi lại dữ liệu đã nhập và chuyển sang trường dữ liệu tiếp theo để nhập dữ liệu.
	Phím OK (Đồng ý) để ghi lại dữ liệu đã nhập và đóng bàn phím số hoặc bàn phím chữ đang được sử dụng.
	Phím Cancel (Hủy) để đóng bàn phím số hoặc bàn phím chữ mà không ghi lại dữ liệu đã nhập.
	Phím Alpha ở góc trên bên trái đưa bàn phím trở về bố cục chữ cơ bản.
	Phím Symbol (Ký hiệu) ở góc trên bên trái thay đổi bàn phím từ bố cục chữ cơ bản sang bố cục ký hiệu và ký tự đặc biệt.
	Phím dấu phụ ở góc trên bên trái thay đổi bàn phím từ bố cục chữ cơ bản và hiển thị dấu phụ cho ngôn ngữ đã chọn.

Màn hình chính

Máy theo dõi có màn hình chính và màn hình bật lên.

Màn hình chính có ba phần:



Mục	Mô tả
1 Trạng thái	Khu vực Trạng thái xuất hiện ở phía trên cùng của màn hình và bao gồm thông tin liên quan đến các tính năng trên toàn hệ thống.
2 Nội dung	Khu vực Nội dung hiển thị thông tin được xác định bởi thẻ điều hướng chính – hoặc toàn cục – được chọn ở phía dưới màn hình. Khu vực nội dung cũng có thể có các thẻ dọc ở phía bên trái màn hình liên quan đến thẻ điều hướng chính đã chọn. Nó cũng có thể hiển thị thông tin tóm tắt về các dấu hiệu sinh tồn hiện tại.
3 Điều hướng chính	Dựa trên cấu hình đang được sử dụng, các thẻ điều hướng chính cho cấu hình đó sẽ xuất hiện ở phía dưới màn hình.

Trạng thái pin

Chỉ báo trạng thái pin hiển thị tình trạng của pin. Trạng thái pin được thể hiện bằng các biểu tượng ở góc trên bên phải của màn hình máy theo dõi. Trạng thái có thể bao gồm một số tình huống sau:

- Máy theo dõi được kết nối với nguồn điện và pin đang sạc hoặc đã được sạc đầy. Tỷ lệ sạc ước tính được hiển thị dưới dạng tỷ lệ phần trăm của dung lượng. 
- Máy theo dõi không được kết nối với nguồn điện và đang chạy bằng nguồn pin. Thời gian sạc còn lại ước tính, biểu thị tất cả pin hiện có trong máy theo dõi và chân đỡ, được hiển thị bằng dãy 1–4 vạch và giờ/phút. 
- Máy theo dõi được kết nối với nguồn điện nhưng pin không giữ được điện (hoặc đã bị tháo ra). 

Vạch	Mô tả
4 	Đang chạy bằng pin, pin ở mức cao; 76% - 100%; hiển thị thời gian còn lại (HH:MM)
3 	Đang chạy bằng pin, pin ở mức trung bình; 51% - 75%; hiển thị thời gian còn lại (HH:MM)
2 	Đang chạy bằng pin, pin ở mức thấp; 26% - 50%; hiển thị thời gian còn lại (HH:MM)
1 	Đang chạy bằng pin, pin ở mức rất thấp; 11% - 25%; hiển thị thời gian còn lại (HH:MM)

Khi pin không được sạc lại và nguồn điện yếu, một cảnh báo có mức độ ưu tiên thấp màu hổ phách sẽ xuất hiện ở khu vực Status (Trạng thái).

 **LƯU Ý** Theo dõi dung lượng pin còn lại trong chỉ báo trạng thái pin và cắm máy theo dõi vào ổ cắm điện càng sớm càng tốt.

Nếu cảnh báo có mức độ ưu tiên thấp bị bỏ qua hoặc bạn không thực hiện sạc pin, một cảnh báo có mức độ ưu tiên cao màu đỏ sẽ xuất hiện và phát âm thanh khi pin ở mức cực kỳ thấp. Cắm máy theo dõi vào ổ cắm điện ngay lập tức để tránh máy theo dõi tắt nguồn.

Thông báo cảnh báo và thông tin

Khu vực Trạng thái thiết bị cung cấp các thông báo cảnh báo và thông tin có tính tạm thời hoặc hiện có miễn là tình trạng mà thông báo áp dụng vẫn còn. Thông báo cảnh báo hoặc thông tin cũng có thể bao gồm các nút điều khiển hoặc hành vi mà bạn có thể sử dụng để quản lý thông báo cảnh báo và thông tin.

Khi máy theo dõi phát hiện tình trạng báo động, khung cảnh báo liên quan đến báo động sẽ nhấp nháy và thông báo cảnh báo sẽ xuất hiện. Khi xuất hiện nhiều cảnh báo, thông báo có mức độ ưu tiên cao nhất sẽ xuất hiện trước. Bạn có thể chuyển qua từng thông báo cảnh báo bằng cách chạm vào nút chuyển đổi nhiều cảnh báo.

Thông báo thông tin hướng dẫn bạn tương tác với máy theo dõi theo cách cụ thể hoặc cung cấp thông tin không yêu cầu hành động nào. Bạn có thể bỏ qua thông báo thông tin bằng cách chọn nút điều khiển liên quan đến tin nhắn hoặc đợi tin nhắn hết thời gian.

Chế độ khóa màn hình

Khóa màn hình sẽ chặn hiển thị thông tin bệnh nhân và ngăn mọi thao tác nhập liệu, điều này có thể hữu ích khi vệ sinh màn hình.

Màn hình sẽ bị khóa khi xảy ra bất kỳ trường hợp nào sau đây:

- Bạn chạm vào **Display lock** (Khóa màn hình).
- Không có tương tác với máy theo dõi

 **LƯU Ý** Tùy thuộc vào cấu hình cơ sở của bạn, màn hình khóa có thể che khuất thông tin bệnh nhân khi xảy ra sự cố cảnh báo có mức độ ưu tiên thấp hoặc rất thấp.

Khóa màn hình

Làm theo các bước sau để khóa màn hình.

1. Chạm vào **biểu tượng pin** trong khu vực Status (Trạng thái) hoặc chạm vào **Settings tab** (tab Cài đặt).
2. Chạm vào tab dọc **Device** (Thiết bị).
3. Chạm vào **Display dock** (Khóa màn hình).

Màn hình cũng có thể được cấu hình để tự động khóa sau một khoảng thời gian không hoạt động định trước.

Mở khóa màn hình

Nếu định dạng đăng nhập ID bác sĩ lâm sàng đã được cấu hình cho cơ sở của bạn, hãy làm theo các bước dưới đây. Nếu không, chỉ cần chạm vào biểu tượng khóa để mở khóa màn hình.

1. Sử dụng máy quét mã vạch hoặc bàn phím, nhập ID của bạn hoặc quét ID và mật khẩu.
2. Làm theo hướng dẫn hiển thị trên màn hình để mở khóa.

Bạn đăng nhập vào thiết bị bằng cách quét hoặc nhập thủ công ID và mật khẩu. Khi bạn cố gắng đăng nhập vào thiết bị, một hộp thoại sẽ xuất hiện: Bn có mun đăng xut ngi dùng hin ti, XXX không?

Nếu chọn No (Không), người dùng trước đó vẫn còn đăng nhập. Nếu chọn OK (Đồng ý), thiết bị sẽ đăng xuất người dùng trước đó, đăng nhập bạn và đưa bạn đến tab Home (Màn hình chính).

Nhập thủ công và biến tham số

Bạn có thể thay đổi các tham số theo cách thủ công bằng cách chuyển đổi giữa các giá trị tham số hoặc sử dụng màn hình bật lên để nhập các giá trị cụ thể.

Thay đổi đơn vị tham số

Người được ủy quyền có thể thay đổi đơn vị đo cho NIBP hoặc nhiệt độ từ tab **Advanced settings > Parameters** (Cài đặt nâng cao/Tham số).

1. Truy cập Advanced Settings (Cài đặt nâng cao).
 - a. Chạm vào tab **Settings** (Cài đặt).
 - b. Chạm vào tab **Advanced** (Nâng cao).
 - c. Nhập mật khẩu của bạn và chạm vào **OK** (Đồng ý).
 Tab General (Chung) sẽ xuất hiện.
2. Chạm vào tab **Parameters** (Tham số).

Đối với NIBP, sử dụng menu thả xuống để chọn mmHg hoặc kPa. Đối với nhiệt độ, sử dụng menu thả xuống để chọn °F hoặc °C.

Thay đổi khung theo cách thủ công

1. Nhấn và giữ một khung, chẳng hạn như NIBP.
Màn hình Modifiers (Biến số) sẽ xuất hiện.
2. Nhập thủ công giá trị cho tham số bằng cách chạm vào biểu tượng bàn phím trong trường nhập thủ công rồi chạm vào **OK** (Đồng ý) trên bàn phím.
3. Sau khi hoàn thành tất cả các Biến số, chạm vào **OK** (Đồng ý).
4. Chạm vào **Save** (Lưu) để lưu kết quả đo.

Màn hình bật lên

Khi màn hình bật lên xuất hiện, bạn không thể truy cập bất kỳ nút hoặc điều khiển nào trên màn hình phía sau cửa sổ bật lên. Hành động được chỉ định trên màn hình bật lên phải được thực hiện hoặc nếu được phép, phải chủ động tắt hoặc hủy trước khi các màn hình khác hoạt động.

Có những trường hợp xuất hiện nhiều màn hình bật lên nhiều lớp. Trong những trường hợp này, chỉ có màn hình bật lên ở trên cùng mới có thể truy cập được. Hành động được chỉ định trên màn hình bật lên trên cùng phải được thực hiện hoặc nếu được phép, phải chủ động tắt hoặc hủy trước khi màn hình bật lên phía sau hoạt động.

Điều hướng

Có bốn loại điều hướng trong máy theo dõi:

- Tab chính
- Tab dọc
- Các nút lệnh
- Phím tắt

Tab chính

Các tab chính ở phía dưới màn hình cho phép bạn chuyển đổi giữa các tab và thay đổi các điều khiển trong khu vực nội dung trên máy theo dõi. Cấu hình bạn chọn sẽ xác định các tab có sẵn. Tab bạn chọn sẽ xác định thông tin nào sẽ xuất hiện trên màn hình. Năm tab chính là:

- Home (Màn hình chính)
- Patient (Bệnh nhân)
- Alarms (Cảnh báo)
- Review (Xem lại)
- Settings (Cài đặt)

Tab dọc

Các tab dọc ở bên trái máy theo dõi cho phép bạn điều hướng đến các khu vực bổ sung của tab chính. Các tab dọc hiển thị được xác định bởi tab chính được chọn.

Các nút lệnh

Các nút lệnh, chẳng hạn như nút Start Intervals (Bắt đầu khoảng thời gian), cho phép bạn điều hướng và thực hiện các hành động.

Phím tắt

Phím tắt cung cấp phương tiện điều hướng hiệu quả. Ví dụ: chạm vào vùng pin trên thanh trạng thái cho phép bạn điều hướng đến Settings (Cài đặt) [**Settings** > **Device**] (Cài đặt/Thiết bị) hoặc chạm vào vùng đồng hồ trên thanh trạng thái cho phép bạn điều hướng đến Settings (Cài đặt) [**Settings** > **Date/Time**] (Cài đặt/Ngày/Giờ), và hiển thị thêm thông tin về phần đó của máy theo dõi.

Tab Home (Màn hình chính)

Tab Home (Màn hình chính) hiển thị thông tin bệnh nhân:

- Khu vực trạng thái, bao gồm trạng thái cảnh báo và trạng thái pin
- Khu vực bệnh nhân, bao gồm tên và ID

- NIBP
- SpO2
- Nhịp thở
- Nhịp tim
- Nhiệt độ
- Điểm số tùy chỉnh (tham số bổ sung/Điểm cảnh báo sớm)
- Khu vực thao tác, bao gồm các nút Clear (Xóa) và Save (Lưu)

Tab Patient (Bệnh nhân)

Tab Patient (Bệnh nhân) có thể chứa màn hình Patient Summary (Tóm tắt bệnh nhân) hoặc Patient List (Danh sách bệnh nhân).

- Tên bệnh nhân
- Vị trí bệnh nhân
- ID bệnh nhân
- Loại bệnh nhân
- Khu vực thao tác, bao gồm các nút OK (Đồng ý) và Clear (Xóa)

Tab cảnh báo

Tab Alarm (Cảnh báo) chứa các thẻ đọc:

- Chung
- NIBP
- Nhịp tim
- SpO2
- Nhịp thở
- Nhiệt độ

Tab General (Chung) chứa các điều khiển tham số cho giới hạn cảnh báo, điều khiển âm lượng, điều khiển âm thanh và đặt lại cảnh báo.

Tab Review (Xem lại)

Tab Review (Xem lại) hiển thị dữ liệu bệnh nhân đã được ghi lại trước đó. Có thể xem dữ liệu của một bệnh nhân hoặc của nhiều bệnh nhân. Tab Review (Xem lại) cả các tham số cốt lõi và thông số tùy chỉnh, đồng thời cung cấp các nút điều khiển sau:

- Tên bệnh nhân
- Ngày/giờ
- Dấu hiệu sinh tồn cốt lõi
- Tham số tùy chỉnh
- Các nút điều khiển, bao gồm View (Xem), Send (Gửi) và Delete (Xóa)

Tab Settings (Cài đặt)

Tab Settings (Cài đặt) cho phép bạn chỉnh sửa một số chức năng của thiết bị. Bao gồm các tab điều hướng theo chiều dọc:

- Khoảng thời gian
- Cấu hình
- Thiết bị
- Ngày/giờ

Khởi động

- Bác sĩ lâm sàng
- Nâng cao (tab dọc này được bảo vệ bằng mật khẩu và chỉ dành cho người được ủy quyền)

Điều chỉnh độ sáng màn hình

Màn hình có thể điều chỉnh được 10 mức độ sáng. Điều chỉnh độ sáng màn hình trong khung Power Management (Quản lý nguồn) của tab Device (Thiết bị).

1. Trên tab Settings (Cài đặt), hãy chạm vào **Device** (Thiết bị).
2. Trong vùng Độ sáng, chạm vào ▲ hoặc ▼ để làm sáng hoặc làm mờ màn hình.

Quản lý dữ liệu bệnh nhân

Dữ liệu bệnh nhân được quản lý thông qua tab Patient (Bệnh nhân).

Patient name	Patient ID	Patient location
Dog, Devan, D	787878	
Duck, Dewey	D234	
La, La	665421	
La, Pan, M	12345	
Lamma, Larry	13579	

Buttons: Retrieve list, New patient, Search []

Tab bar: Home, Patient, Review, Settings

Từ tab Patient (Bệnh nhân), bạn có thể thực hiện các thao tác sau:

- Quét ID bệnh nhân bằng máy quét mã vạch và truy xuất bệnh nhân từ hệ thống máy chủ bên ngoài
- Tìm kiếm và truy xuất bệnh nhân từ hệ thống máy chủ bên ngoài
- Nhập thêm thông tin bệnh nhân
- Thêm bệnh nhân mới
- Truy xuất danh sách



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Để đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu và tính bảo mật của bệnh nhân, hãy lưu kết quả đo và xóa máy theo dõi hiển thị giữa các bệnh nhân.



CẢNH BÁO Xác minh danh tính bệnh nhân trên máy theo dõi sau khi nhập thủ công hoặc nhập bằng mã vạch, và trước khi lưu hoặc chuyển hồ sơ bệnh nhân. Không xác định đúng bệnh nhân có thể gây thương tích cho bệnh nhân.

Tải dữ liệu bệnh nhân bằng máy quét hoặc đầu đọc RFID

Bạn có thể sử dụng máy quét hoặc đầu đọc RFID để truy vấn hồ sơ bệnh nhân hiện có và thực hiện đối chiếu tên bệnh nhân ADT.



LƯU Ý Nếu được kết nối mạng, máy theo dõi có thể nhận tên bệnh nhân từ hồ sơ bệnh nhân liên kết với số ID đã quét.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Xác minh danh tính bệnh nhân trên máy theo dõi sau khi nhập thủ công hoặc nhập bằng mã vạch, và trước khi in hoặc chuyển hồ sơ bệnh nhân. Không xác định đúng bệnh nhân có thể gây thương tích cho bệnh nhân.

1. Xác nhận rằng bạn đang ở tab Home (Màn hình chính).
2. Quét mã vạch của bệnh nhân bằng máy quét hoặc đầu đọc RFID.
ID bệnh nhân xuất hiện trong khung Patient (Bệnh nhân).

Nếu máy quét hoặc đầu đọc RFID không có sẵn hoặc không hoạt động, hãy nhập thủ công thông tin bệnh nhân bằng bàn phím trên màn hình.

Thêm bệnh nhân



LƯU Ý Tùy chọn này có sẵn trong cấu hình Spot (Tức thời) và Intervals (Khoảng thời gian).



LƯU Ý Nếu được cấu hình để truy xuất bệnh nhân từ hệ thống máy chủ bên ngoài, thiết bị sẽ không cho phép bạn truy xuất danh sách bệnh nhân.

1. Nếu bật chế độ nhập bệnh nhân thủ công, hãy chạm vào tab Patient (Bệnh nhân).
2. Chạm vào **New Patient** (Bệnh nhân mới).
3. Nếu được bật, hãy chạm vào  trong trường bất kỳ nào, sau đó nhập thông tin bệnh nhân.
4. Chạm vào **Next** (Tiếp theo) để chuyển qua các trường dữ liệu bệnh nhân.



LƯU Ý Bạn có thể sử dụng máy quét mã vạch để nhập ID bệnh nhân vào trường Patient ID (ID bệnh nhân). Chạm vào  trong trường Patient ID (ID bệnh nhân), quét mã vạch và chạm vào nút **OK** (Đồng ý).

5. Chạm vào **OK** (Đồng ý) để lưu và quay lại tab Home (Màn hình chính).

Tìm kiếm danh sách bệnh nhân bằng máy quét hoặc đầu đọc RFID



LƯU Ý Tùy chọn này có sẵn trong cấu hình Spot (Tức thời) và Intervals (Khoảng thời gian).

Chạm vào tab Patient (Bệnh nhân) hoặc quét ID bệnh nhân từ Home (Màn hình chính).

Sau khi quét ID bệnh nhân, kết quả ID bệnh nhân từ danh sách bệnh nhân sẽ được trả về tab Home (Màn hình chính).

Quản lý hồ sơ bệnh nhân

Có thể gửi hồ sơ bệnh nhân lên mạng hoặc xóa.

1. Chạm vào tab **Review** (Đánh giá).



Patient	Date / Time	NIBP	Temp	PR	SpO2	RR	Score
677883	26/02 16:07			92	93		
677883	26/02 16:07	129/80		91	92		
677883	26/02 16:05	134/91	99.0	84			
677883	26/02 15:58		93.7	85	96	21	
	26/02 15:57	145/92		80	95	21	

Buttons: Send, Delete, View: All, Home, Patient, Alarms, **Review**, Settings



LƯU Ý Các số đo kích hoạt cảnh báo sinh lý được tô sáng bằng màu.



LƯU Ý Nếu thiết bị của bạn được cấu hình cho Điểm số tùy chỉnh, một cột hiển thị Điểm cảnh báo sớm sẽ xuất hiện.

2. Chọn bệnh nhân bằng cách chạm vào hộp kiểm bên cạnh tên của họ.
3. Chạm vào **Send** (Gửi) để truyền hồ sơ lên mạng hoặc **Delete** (Xóa) để xóa vĩnh viễn hồ sơ như mong muốn.



LƯU Ý Xác minh danh tính bệnh nhân trên máy theo dõi sau khi nhập thủ công hoặc nhập bằng mã vạch, và trước khi chuyển hồ sơ bệnh nhân.



LƯU Ý Biểu tượng  cho biết các hồ sơ đã được gửi lên mạng.



LƯU Ý Bạn có thể đặt một số cấu hình và cài đặt để tự động gửi số đo lên mạng.



LƯU Ý Các số đo của bệnh nhân từ hơn 24 giờ trước sẽ tự động bị xóa khỏi tab Review (Xem lại).



LƯU Ý Dấu thời gian ngày và giờ trên các phép đo bệnh nhân đã lưu sẽ tự động điều chỉnh theo cài đặt ngày và giờ mới.

Biến số

Màn hình Modifiers (Biến số) cho phép bạn nhập thông tin bổ sung cho các phép đo hiện tại.

Thiết lập biến số

1. Trên tab Home (Màn hình chính), nhấn và giữ tham số mong muốn.
Màn hình Modifiers (Biến số) sẽ xuất hiện.
2. Chạm vào tham số mong muốn trên màn hình Modifiers (Biến số) và sử dụng bàn phím để nhập thủ công NIBP, SpO2, nhịp mạch, RR, nhiệt độ hoặc các tham số bổ sung.
3. Chạm **OK** (Đồng ý) để chấp nhận mục nhập.

- Chạm **OK** (Đồng ý) để chấp nhận các thay đổi và quay lại tab Home (Màn hình chính) hoặc chạm **Cancel** (Hủy) để xóa tất cả mục nhập.
Cài đặt Biến số sẽ được xóa sau khi tắt và bật lại nguồn, sau khi bạn xóa hoặc lưu tab Home (Màn hình chính), hoặc sau khi bạn chọn bệnh nhân mới.

Danh sách bệnh nhân

Từ màn hình Patient List (Danh sách bệnh nhân), bạn có thể làm như sau:

- Quét ID bệnh nhân bằng máy quét mã vạch và tìm kiếm tab danh sách bệnh nhân để biết thông tin bệnh nhân được lưu trữ cục bộ
- Tìm kiếm và truy xuất bệnh nhân từ danh sách bệnh nhân được lưu trữ cục bộ
- Nhập thêm thông tin bệnh nhân
- Thêm bệnh nhân mới
- Truy xuất danh sách

Patient name	Patient ID	Patient location
Dog, Devan, D	787878	
Duck, Dewey	D234	
La, La	665421	
La, Pan, M	12345	
Lamma, Larry	13579	

Buttons: Retrieve list, New patient, Search []

Navigation tabs: Home, Patient, Review, Settings



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Xác minh danh tính bệnh nhân trên máy theo dõi sau khi nhập thủ công hoặc nhập bằng mã vạch, và trước khi in hoặc chuyển hồ sơ bệnh nhân. Không xác định đúng bệnh nhân có thể gây thương tích cho bệnh nhân.

Chọn bệnh nhân

Các tùy chọn để chọn bệnh nhân đã lưu trước từ tab List (Danh sách) thay đổi dựa trên các điều kiện sau.

- Cấu hình đang hoạt động
- Ngữ cảnh bệnh nhân đã được thiết lập
- Kết nối với mạng
- Kết nối với một trạm trung tâm

Dựa trên các điều kiện được in đậm, thực hiện các bước dưới đây phù hợp với bệnh nhân và thiết bị của bạn.

- Trong tất cả các cấu hình trừ Office (Văn phòng), khi ngữ cảnh bệnh nhân chưa được thiết lập trên thiết bị:
 - Chạm vào tab **Patient** (Bệnh nhân).
Màn hình Patient List (Danh sách bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- b. Nếu máy theo dõi được kết nối với mạng, chạm vào **Retrieve list** (Truy xuất danh sách) để cập nhật danh sách bệnh nhân trên màn hình.
Máy theo dõi sẽ lấy danh sách bệnh nhân từ mạng.
- c. Chạm vào mã định danh bệnh nhân (tên, số ID hoặc vị trí) bạn muốn chọn hoặc sử dụng máy quét hoặc đầu đọc RFID để quét ID bệnh nhân.



LƯU Ý Dữ liệu bệnh nhân có thể được sắp xếp theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần bằng cách chọn hàng tiêu đề và chạm vào ▲ hoặc ▼. Nếu không xuất hiện ký hiệu sắp xếp trong một cột, chạm vào tiêu đề, ký hiệu ▲ sẽ xuất hiện.

- d. Trên màn hình Patient Summary (Tóm tắt bệnh nhân), chạm vào **OK** (Đồng ý).
Mã định danh của bệnh nhân đã chọn sẽ xuất hiện trên tab Home (Màn hình chính).



LƯU Ý Màn hình Patient Summary (Tóm tắt bệnh nhân) không thể chỉnh sửa; tuy nhiên, có thể thay đổi loại bệnh nhân.



LƯU Ý Bệnh nhân có thể được lọc bằng cách sử dụng trường tìm kiếm và nhập mã định danh bệnh nhân (tên, số ID hoặc vị trí).



LƯU Ý Nếu được cấu hình, Loại bệnh nhân sẽ được chọn dựa trên ngày sinh của bệnh nhân nhận từ mạng. Bạn có thể thay đổi loại Bệnh nhân theo cách thủ công bằng cách chuyển đổi giữa Neonate (Trẻ sơ sinh), Pediatric (Trẻ em) và Adult (Người lớn) trên màn hình Patient Summary (Tóm tắt bệnh nhân).

2. Trong tất cả các hồ sơ trừ Office (Văn phòng), để thiết lập ngữ cảnh bệnh nhân một lần:

- a. Chạm vào tab **Patient** (Bệnh nhân).
Tab List (Danh sách) sẽ xuất hiện
- b. Chạm vào **New Patient** (Bệnh nhân mới) để xem màn hình tóm tắt bệnh nhân.
- c. Chạm vào  trong trường bất kỳ nào, sau đó nhập thông tin bệnh nhân hoặc sử dụng máy quét để quét ID bệnh nhân.
- d. Chạm vào **Next** (Tiếp theo) để chuyển qua các trường dữ liệu bệnh nhân.
- e. Chạm vào **OK** (Đồng ý) để lưu và quay lại tab Home (Màn hình chính).

Cảnh báo

Máy theo dõi hiển thị cảnh báo sinh lý và cảnh báo kỹ thuật. Cảnh báo sinh lý xảy ra khi các phép đo dấu hiệu sinh tồn nằm ngoài giới hạn cảnh báo đã đặt, nhưng chúng chỉ xảy ra trong cấu hình Khoảng thời gian. Cảnh báo kỹ thuật xảy ra ở mọi cấu hình.



LƯU Ý Xem Hướng dẫn bảo dưỡng để biết thêm chi tiết về tình trạng trễ cảnh báo SpO2 và RR.



LƯU Ý Ba chế độ truyền dữ liệu—USB, Ethernet và IEEE 802.11—không dành cho cảnh báo thời gian thực.

Dạng xem tóm tắt dấu hiệu sinh tồn

Phía trên cùng của tab Alarms (Cảnh báo) là dạng xem tóm tắt các dấu hiệu sinh tồn cốt lõi.

Bạn không thể kiểm soát bất kỳ tham số dấu hiệu sinh tồn cốt lõi nào từ dạng xem tóm tắt.

Ghi nhật ký hệ thống cảnh báo

Sau khi hệ thống cảnh báo bị mất điện hoàn toàn, các tập tin nhật ký hiện tại sẽ được lưu nhưng sẽ không có tập tin nhật ký mới nào được tạo cho đến khi có điện trở lại.

Hệ thống cảnh báo lưu giữ nhật ký cảnh báo trong 14 ngày và sẽ xóa mục nhập cũ nhất nếu đạt đến giới hạn 14 ngày.

Giới hạn cảnh báo

Giới hạn cảnh báo mặc định được xác định bởi cơ sở và được đưa vào tập tin cấu hình. Chỉ có nhân viên được ủy quyền mới có thể chỉnh sửa những giới hạn này.

Tín hiệu nhắc nhở cảnh báo

Tín hiệu nhắc nhở cảnh báo sẽ xuất hiện cho tất cả các cảnh báo nếu âm thanh cảnh báo toàn cầu đã tạm dừng hoặc tắt. Khoảng thời gian tín hiệu nhắc nhở giống với khoảng thời gian cảnh báo mà nó xuất hiện.

Loại cảnh báo

Loại	Ưu tiên	Màu sắc	Âm cảnh báo
- Đã vượt quá giới hạn NIBP, SpO2 hoặc nhịp thở - Một số cảnh báo kỹ thuật - Đã vượt quá giới hạn nhịp mạch	Cao	Màu đỏ	Âm 10 nhịp
- Đã vượt quá giới hạn nhiệt độ - Một số cảnh báo kỹ thuật	Trung bình	Màu hổ phách	Âm 3 nhịp
Một số cảnh báo kỹ thuật	Thấp	Màu hổ phách	Âm 2 nhịp hoặc âm 1 nhịp

Vị trí thông báo cảnh báo



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Nếu bạn dựa vào cảnh báo bằng hình ảnh, hãy đảm bảo có thể thấy rõ máy theo dõi và/hoặc nút gọi điều dưỡng. Điều chỉnh âm lượng phù hợp với môi trường và mức tiếng ồn xung quanh.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không đặt các tham số cảnh báo ở mức cực đại hoặc cực tiểu. Cài đặt các tham số cảnh báo ở mức cực đại hoặc cực tiểu có thể vô hiệu hóa hệ thống cảnh báo, dẫn đến nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân.

Gọi điều dưỡng

Khi cáp Gọi điều dưỡng được kết nối và chức năng Gọi điều dưỡng được bật, máy theo dõi sẽ ngay lập tức thông báo cho hệ thống Gọi điều dưỡng khi có cảnh báo xảy ra. Cài đặt thông báo gọi điều dưỡng được xác định trong cài đặt cấu hình.

Tab Home (Màn hình chính)

Thông báo tab Home (Màn hình chính)

Thông báo	Mô tả
Khu vực Trạng thái thiết bị	Khu vực này sẽ đổi màu và hiển thị thông báo kèm theo biểu tượng trạng thái hoặc nút. Nếu âm báo thức nằm trong khoảng thời gian tạm dừng, đồng hồ đếm ngược sẽ xuất hiện. Nếu nhiều cảnh báo và thông báo thông tin đang hoạt động, khu vực Trạng thái thiết bị sẽ hiển thị cảnh báo ưu tiên cao nhất. Nếu các cảnh báo được ưu tiên như nhau, thông báo cảnh báo gần đây nhất sẽ xuất hiện. Khu vực Trạng thái thiết bị sẽ tự động cuộn qua nhiều cảnh báo hoặc bạn có thể duyệt qua các thông báo cho từng cảnh báo đang hoạt động.
Khung tham số	Khung của ô tham số sẽ nhấp nháy theo màu của mức độ ưu tiên cảnh báo. Chạm vào khu vực này để tạm dừng hoặc tắt âm báo thức. Chỉ báo bằng hình ảnh và thông báo Gọi điều dưỡng sẽ vẫn hoạt động khi âm thanh cảnh báo tạm dừng.
Điều khiển giới hạn cảnh báo	Biểu tượng trong điều khiển này cho biết trạng thái của cài đặt giới hạn cảnh báo. Biểu tượng màu đỏ và màu hổ phách cho biết số đo đã vượt quá giới hạn cảnh báo. Chạm vào điều khiển này để điều hướng đến tab dành riêng cho tham số, nơi bạn có thể chỉnh sửa cài đặt giới hạn cảnh báo.

Biểu tượng trên tab Home (Màn hình chính)

Biểu tượng trong khung tham số

Các biểu tượng trong khung tham số cho biết cài đặt thông báo cảnh báo. Khi bật giới hạn cảnh báo, các biểu tượng sẽ có màu xám cho đến khi có cảnh báo. Sau đó, các biểu tượng sẽ đổi màu để cho biết mức ưu tiên của cảnh báo. Các biểu tượng màu đỏ đại diện cho cảnh báo có mức độ ưu tiên cao và các biểu tượng màu hổ phách đại diện cho cảnh báo có mức độ ưu tiên trung bình hoặc thấp.

Biểu tượng	Tên và trạng thái
	Cảnh báo đã tắt. Không có cảnh báo hình ảnh hoặc âm thanh, và cũng không có thông báo Gọi điều dưỡng cho tham số này.
	Cảnh báo đang bật. Đã bật thông báo âm thanh và hình ảnh cũng như Gọi điều dưỡng.
	Âm thanh cảnh báo đã tắt. Chỉ có thông báo hình ảnh (bao gồm Gọi điều dưỡng) sẽ hiển thị.
	Âm thanh cảnh báo đã tạm dừng. Thời lượng thông báo tạm dừng âm thanh mặc định là 1 phút. Biểu tượng này sẽ còn hiển thị cho đến khi bộ đếm thời gian tạm dừng đếm về 0. Nhân viên được ủy quyền có thể cấu hình tham số này.

Biểu tượng trong khu vực Trạng thái thiết bị

Các biểu tượng trong khu vực Trạng thái thiết bị có màu đen và trắng, nhưng vùng nền thay đổi màu để cho biết mức độ ưu tiên cảnh báo. Tin nhắn đi kèm với các biểu tượng này. Các biểu tượng này có thể là nút điều khiển hoặc chỉ báo trạng thái.

Biểu tượng	Tên và trạng thái
	Cảnh báo đang hoạt động. Một hoặc nhiều cảnh báo đang hoạt động. Chạm vào biểu tượng này để tạm dừng hoặc tắt âm thanh.
	Âm thanh cảnh báo đã tắt. Tín hiệu âm thanh bị tắt nhưng giới hạn cảnh báo và tín hiệu cảnh báo hình ảnh vẫn hoạt động.
	Chuyển đổi nhiều cảnh báo. Chạm vào biểu tượng này để cuộn qua các thông báo của từng cảnh báo đang hoạt động.
	Âm thanh cảnh báo đã tạm dừng. Âm thanh cảnh báo bị tạm dừng trong khoảng từ 90 giây đến 15 phút. Biểu tượng này sẽ còn hiển thị cho đến khi bộ đếm thời gian tạm dừng đếm về 0. Chạm vào biểu tượng này để đặt lại khoảng thời gian tạm dừng. Khoảng tạm dừng được xác định trong tab Advanced (Nâng cao).

Đặt lại (tạm dừng hoặc tắt) cảnh báo âm thanh

Đặc điểm cảnh báo âm thanh

- Sau khi bạn đặt lại một cảnh báo âm thanh, một số tiếng chuông sẽ không phát lại, nhưng các tiếng khác sẽ phát lại sau khoảng thời gian tạm dừng nếu tình trạng gây ra cảnh báo vẫn còn. Khoảng thời gian tạm dừng chỉ có thể được cấu hình bởi nhân viên được ủy quyền bằng công cụ Cấu hình trực tuyến.
- Nếu tình trạng cảnh báo mới xảy ra trong khoảng thời gian tạm dừng, âm thanh mới sẽ xuất hiện.

Tạm dừng hoặc tắt cảnh báo âm thanh



- Trong khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị), chạm vào

- Chỉ báo trực quan vẫn còn trong khung tham số cho đến khi tình trạng được khắc phục hoặc cho đến khi phép đo tiếp theo được thực hiện.



- Trong khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị), nếu biểu tượng thay đổi thành



Bạn có thể chạm vào lần nữa để khởi động lại bộ hẹn giờ.

Nếu bạn đã phản hồi cảnh báo NIBP và nhiều giới hạn NIBP đã bị vượt quá, âm thanh và thông báo đầu tiên sẽ biến mất, nhưng một thông báo giới hạn NIBP khác sẽ hiển thị với đồng hồ đếm ngược.



Một âm thanh NIBP mới sẽ phát sau khi bộ đếm ngược kết thúc, trừ khi bạn chạm vào để loại bỏ từng thông báo giới hạn NIBP còn lại.

- Nếu nhiều cảnh báo đang hoạt động, một nút chuyển đổi nhiều cảnh báo sẽ xuất hiện trong khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị). Phản hồi với nhiều cảnh báo như sau:



- Chạm vào trong khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị). (Xem lưu ý bên dưới.)
- Đọc thông báo cảnh báo cho cảnh báo thứ hai.



- Chạm vào.
- Tiếp tục chạm các nút chuyển đổi cảnh báo nhiều và đặt lại âm thanh cho đến khi bạn đọc hết tất cả các thông báo.



LƯU Ý Nút chuyển đổi cảnh báo nhiều sẽ hiển thị số lượng cảnh báo đang hoạt động bên trong biểu tượng cảnh báo. Một tập hợp các điểm cho biết thứ tự hiển thị các cảnh báo từ mức ưu tiên cao nhất (trái) đến thấp nhất (phải) (cũng như mức độ gần đây nhất trong trường hợp nhiều cảnh báo có cùng mức ưu tiên) sẽ xuất hiện bên dưới.

Điều chỉnh giới hạn cảnh báo các dấu hiệu sinh tồn



LƯU Ý Giới hạn cảnh báo có thể đã được đặt dựa trên ngày sinh (DOB) của bệnh nhân.



LƯU Ý Có thể thay đổi giới hạn cảnh báo.

Bạn có thể điều chỉnh giới hạn cảnh báo các dấu hiệu sinh tồn hoặc tắt kiểm tra giới hạn cảnh báo cho từng tham số.

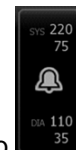


CẢNH BÁO Giới hạn cảnh báo có thể điều chỉnh bởi người dùng. Tất cả cài đặt giới hạn cảnh báo nên xem xét tình trạng của bệnh nhân và nhu cầu chăm sóc cấp tính. Nên đặt giới hạn cảnh báo thích hợp cho từng bệnh nhân.



LƯU Ý Mất điện sẽ khiến máy theo dõi trở về cài đặt mặc định. Mỗi lần bật máy theo dõi, bạn phải đặt giới hạn cảnh báo phù hợp với bệnh nhân.

1. Trên tab Home (Màn hình chính), hãy chạm vào tab Trang đầu, chạm vào điều khiển giới hạn cảnh báo



trong khung tham số đã chọn. Ví dụ, để điều chỉnh giới hạn cảnh báo NIBP, hãy chạm vào

2. Điều chỉnh giới hạn cảnh báo các dấu hiệu sinh tồn.

- Để điều chỉnh giới hạn: Chạm vào ▲ hoặc ▼, hoặc chạm vào bàn phím để đặt giới hạn cảnh báo trên và dưới mong muốn.



- Để tắt hoặc bật kiểm tra giới hạn cảnh báo cho dấu hiệu sinh tồn: Chạm vào nút này chuyển đổi để hiển thị trạng thái cảnh báo hiện tại.

Nếu bạn tắt kiểm tra giới hạn cảnh báo cho một dấu hiệu sinh tồn, sẽ không có tín hiệu cảnh báo trực quan hoặc âm thanh nào xảy ra cho các giới hạn đó. Nếu kiểm tra giới hạn cảnh báo tắt, biểu



tượng sẽ thay đổi thành trên tab Home (Màn hình chính) trong khung tham số.

Sửa đổi thông báo cảnh báo âm thanh

Bạn có thể sửa đổi âm lượng của tất cả các cảnh báo âm thanh.



CẢNH BÁO Âm lượng cảnh báo nên đủ lớn để bạn nghe được từ vị trí của mình. Đặt âm lượng phù hợp với môi trường và mức tiếng ồn xung quanh.

Khi bạn đặt các tham số trên tab Alarm (Cảnh báo), các số liệu sẽ hiển thị ở phía trên cùng của tab.

1. Chạm vào tab **Alarms** (Cảnh báo). Tab General (Chung) theo chiều dọc sẽ xuất hiện.
2. Chạm vào tab của từng tham số để chỉnh sửa thông báo cảnh báo âm thanh cho tham số đó.
 - Để điều chỉnh giới hạn, chạm vào ▲ hoặc ▼, hoặc chạm vào bàn phím để đặt giới hạn cảnh báo trên và dưới mong muốn.
 - Để bật hoặc tắt cảnh báo âm thanh, chọn nút **Alarm audio on** (Bật âm thanh cảnh báo) **Alarm audio off** (Tắt âm thanh cảnh báo).

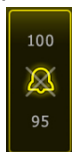
Nếu bạn tắt cảnh báo âm thanh, tín hiệu cảnh báo bằng hình vẫn xảy ra trong khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị) và trên tab Home (Màn hình chính) trong khung tham số.



trong khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị) cho biết âm thanh cảnh báo đã tắt và



chuông tương tự sẽ xuất hiện trong các khung tham số. Nếu xảy ra điều kiện cảnh báo, chuông sẽ chuyển màu đỏ hoặc màu hổ phách trong khung cảnh báo, tùy theo mức ưu tiên của



cảnh báo, như hiển thị ở đây:

- Để sửa đổi âm lượng của cảnh báo âm thanh: Chọn nút âm lượng bên cạnh **High** (Cao), **Medium** (Trung bình) hoặc **Low** (Thấp).

Một âm thanh ngắn sẽ phát ra để báo hiệu mức âm lượng.



LƯU Ý Thường xuyên kiểm tra loa bằng cách chọn các mức âm lượng khác nhau và nghe các âm thanh khác nhau.

- Để đặt lại cài đặt cảnh báo về cấu hình ban đầu, nhấn **Reset alarm limits** (Đặt lại giới hạn cảnh báo).

Thông báo cảnh báo và mức độ ưu tiên

Bảng sau đây liệt kê các thông báo cảnh báo sinh lý và mức độ ưu tiên của chúng.

Xem phần "Khắc phục sự cố" để biết thông báo cảnh báo kỹ thuật.

Thông báo sinh lý

Thông báo cảnh báo	Ưu tiên
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. NIBP tâm thu CAO.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. NIBP tâm thu THẤP.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. NIBP tâm trương CAO.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. NIBP tâm trương THẤP.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. NIBP MAP CAO.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. NIBP MAP THẤP.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. Nhịp tim CAO.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. Nhịp tim THẤP.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. SpO2 CAO.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. SpO2 THẤP.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. Nhịp thở CAO.	Cao
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. Nhịp thở THẤP.	Cao

Thông báo cảnh báo	Ưu tiên
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. Nhiệt độ CAO.	Trung bình
Đã vượt quá giới hạn cảnh báo. Nhiệt độ THẤP.	Trung bình

Gọi điều dưỡng

Máy theo dõi có thể kết nối với hệ thống Nurse Call (Gọi điều dưỡng) thông qua một dây cáp kết nối vào lỗ cắm Nurse Call (Gọi điều dưỡng).

Khi cáp Gọi điều dưỡng được kết nối và chức năng Gọi điều dưỡng được kích hoạt, máy theo dõi sẽ ngay lập tức thông báo cho hệ thống gọi điều dưỡng khi bất kỳ điều kiện báo động nào xảy ra vượt quá ngưỡng cài đặt trước. Hệ thống gọi y tá cũng được đồng bộ với khung cảnh báo và cảnh báo âm thanh trên máy theo dõi.

Ngưỡng cuộc Gọi điều dưỡng được đặt trong cài đặt cấu hình.

Để kết nối máy theo dõi với hệ thống Gọi điều dưỡng, bạn phải có dây cáp đã được điều chỉnh phù hợp với hệ thống Gọi điều dưỡng của bạn (REF 6000-NC), được đánh giá 24 V tại dòng điện tối đa 500 mA. Để biết thông tin đặt hàng, hãy xem phần “Phụ kiện được phê chuẩn” trong Phụ lục.



CẢNH BÁO Không được chỉ dựa vào cuộc gọi điều dưỡng để theo dõi bệnh nhân. Mặc dù tùy chọn gọi điều dưỡng cho phép thông báo từ xa về tình trạng cảnh báo, nó không được thiết kế để thay thế việc theo dõi bệnh nhân tại giường bởi bác sĩ lâm sàng đã được đào tạo.



LƯU Ý Khi có cảnh báo bệnh nhân xảy ra, chạm vào biểu tượng cảnh báo trong khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị) sẽ tạm dừng âm thanh cảnh báo trong 1 phút, theo cài đặt mặc định trong Advanced Settings (Cài đặt nâng cao), nhưng các chỉ thị báo động hình ảnh trên máy theo dõi và trên hệ thống gọi điều dưỡng vẫn tiếp tục.

Theo dõi bệnh nhân

Phần hướng dẫn sử dụng này mô tả các tham số có sẵn trên thiết bị, cách sửa đổi cài đặt và giới hạn cảnh báo cho các tham số đó cũng như cách thực hiện các phép đo tham số.

Trước khi tập trung vào từng tham số, phần này sẽ đề cập đến các tính năng thường áp dụng cho các tham số trên thiết bị của bạn: các biến số tiêu chuẩn và tùy chỉnh cũng như ghi đề thủ công.

Tham số bắt buộc

Nếu một tham số là bắt buộc, nút Skip (Bỏ qua) sẽ xuất hiện ở cuối các tham số, và nút Next (Tiếp theo) sẽ xuất hiện ở góc dưới bên phải màn hình. Tham số có thể yêu cầu ba loại dữ liệu nhập.

- Số
- Danh sách thả xuống
- Nút tùy chọn tham số

Nếu bạn chọn không ghi nhận thông tin cho tham số, một hộp thoại sẽ xuất hiện để xác nhận tham số không được ghi nhận.

Nếu bạn có một tham số bắt buộc, tham số đó sẽ được ưu tiên hơn các tham số đã định nghĩa khác.

Khi tắt cả tham số đã được hoàn tất hoặc đã bỏ qua tất cả tham số bắt buộc, các tham số tùy chọn có thể xuất hiện. Khi các tham số này đã được hoàn tất hoặc bỏ qua, chạm nút Next (Tiếp theo) sẽ đưa bạn trở lại tab Home (Màn hình chính).



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Nhiều yếu tố môi trường, bao gồm sinh lý bệnh nhân và ứng dụng lâm sàng, có thể ảnh hưởng đến độ chính xác và hiệu suất của máy theo dõi. Do đó, bạn phải xác minh tất cả thông tin dấu hiệu sinh tồn, đặc biệt là NIBP và SpO2, trước khi điều trị cho bệnh nhân. Nếu có bất kỳ thắc mắc nào về độ chính xác của phép đo, hãy xác minh phép đo bằng một phương pháp được chấp nhận lâm sàng khác.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Trong quá trình khử rung tim, giữ các bản cực xa tránh xa cảm biến của máy theo dõi và các bộ phận dẫn điện khác tiếp xúc với bệnh nhân.

Khoảng thời gian

Máy theo dõi có thể tự động thu thập các phép đo NIBP và SpO2 dựa trên khoảng thời gian bạn chọn trong tab Settings (Cài đặt).



LƯU Ý Nếu được cấu hình để sử dụng tùy chọn Tần số hô hấp, máy theo dõi cũng đo nhịp thở thông qua phân tích tín hiệu quang thể tích của SpO2 (**RRp**).

Trong phần Settings (Cài đặt), tab Intervals (Khoảng thời gian) cung cấp tất cả các tính năng về khoảng thời gian. Bạn có thể truy cập tab này từ cấu hình Office (Văn phòng) và Intervals (Khoảng thời gian).

Trong cấu hình Intervals (Khoảng thời gian), bạn có thể đặt ba loại khoảng thời gian:

- Tự động
- Lập trình
- Stat

Trong cấu hình Office (Văn phòng), bạn có thể đặt khoảng thời gian trung bình.

Bạn có thể thực hiện các thao tác sau từ tab Intervals (Khoảng thời gian):

- Cấu hình khoảng thời gian
- Tắt khoảng thời gian

Khi phép đo hoàn tất, khung của tham số đó sẽ hiển thị giá trị đo cho đến khi phép đo tiếp theo được hoàn tất.



LƯU Ý Trong các khoảng thời gian, mỗi lần lưu thủ công hoặc tự động các phép đo của bệnh nhân sẽ xóa toàn bộ kết quả đo trong khung Tham số thủ công.



LƯU Ý Để tắt xác nhận âm thanh khi gửi dữ liệu khoảng thời gian:

1. Chạm vào tab **Settings** (Cài đặt).
2. Chọn Silent Send (Gửi im lặng) bằng cách chạm vào hộp kiểm bên cạnh **Silent Send** (Gửi im lặng).

Nút Intervals (Khoảng thời gian) thay đổi thành biểu tượng hẹn giờ, đếm ngược đến lần đo tự động tiếp theo.

Các phép đo tự động sẽ tiếp tục cho đến khi bạn tắt khoảng thời gian.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây hại cho bệnh nhân. Không sử dụng chế độ khoảng thời gian với trẻ sơ sinh ngoài phạm vi nghe của bạn. Xác minh rằng âm thanh có thể được nghe từ vị trí bạn dự định thực hiện.

Khoảng thời gian tự động

Bạn có thể cấu hình máy theo dõi để thực hiện các phép đo NIBP và SpO2 tự động theo các khoảng thời gian nhất quán.



LƯU Ý Cảnh báo không tắt khoảng thời gian. Các phép đo tự động tiếp theo vẫn tiếp tục diễn ra theo đúng lịch trình.

Bắt đầu Khoảng thời gian tự động

1. Quấn băng quấn phù hợp quanh cánh tay trần phía trên của bệnh nhân.
2. Trên tab Home (Màn hình chính), hãy chạm vào .
Tab đọc Intervals (Khoảng thời gian) trên tab Settings (Cài đặt) sẽ xuất hiện.
3. Chạm vào **Automatic** (Tự động).
4. Dùng bàn phím hoặc phím ▲ hoặc ▼ để nhập khoảng thời gian giữa các lần đo NIBP.
5. Chạm vào **Start intervals** (Bắt đầu khoảng thời gian).

Khoảng thời gian chương trình

Máy theo dõi này có sáu chương trình tùy chỉnh. Luôn có một chương trình để bạn tùy chỉnh sao cho phù hợp với nhu cầu cụ thể của mình. Nếu cơ sở của bạn không cấu hình được cả năm chương trình còn lại, bạn có thể tùy chỉnh các chương trình còn lại bất kỳ lúc nào.

Các con số bên dưới tên chương trình cho biết khoảng thời gian giữa mỗi khoảng thời gian trong chu kỳ.

Bắt đầu chương trình khoảng thời gian

Bạn phải ở trong cấu hình Intervals (Khoảng thời gian) hoặc Office (Văn phòng) để truy cập chức năng khoảng thời gian.



LƯU Ý Để sử dụng Automatic Intervals (Khoảng thời gian tự động) trong cấu hình Office (Văn phòng), hãy thiết lập một Intervals Program (Chương trình khoảng thời gian) trong mục **Advanced settings > Program** (Cài đặt nâng cao/Chương trình).

1. Quấn băng quấn phù hợp quanh cánh tay trần phía trên của bệnh nhân.
2. Trên tab Home (Màn hình chính), hãy chạm vào .
Tab đọc Intervals (Khoảng thời gian) trên tab Settings (Cài đặt) sẽ xuất hiện.

3. Chọn **Program** (Chương trình).
Màn hình Program (Chương trình) đã cấu hình sẵn sẽ xuất hiện với các chương trình có sẵn và khoảng thời gian giữa các phép đo được hiển thị ở bên phải chương trình.
4. Chạm vào chương trình bạn muốn sử dụng.
5. Nếu bạn muốn thay đổi khoảng thời gian cho chương trình đã chọn, hãy dùng bàn phím ở bên phải của chương trình để nhập khoảng thời gian mới.
6. Chạm vào **Start intervals** (Bắt đầu khoảng thời gian).

Khoảng thời gian Stat

Bạn có thể cấu hình máy theo dõi để thực hiện đo NIBP liên tục.

Khi bạn chọn Stat trên tab Intervals (Khoảng thời gian) trong Settings (Cài đặt), máy theo dõi sẽ thực hiện các phép đo NIBP lặp lại trong 5 phút, bắt đầu một chu kỳ mới mỗi khi băng quấn xả áp xuống thấp hơn áp suất hồi lưu tĩnh mạch an toàn (SVRP) trong 2 giây.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Nếu bạn sử dụng chế độ Stat nhiều lần, cần định kỳ quan sát chi của bệnh nhân để đảm bảo tuần hoàn không bị cản trở và băng quấn vẫn được đặt đúng vị trí. Sự cản trở tuần hoàn kéo dài hoặc vị trí băng quấn không đúng có thể gây bầm tím.

Áp suất băng quấn hiện tại sẽ không được hiển thị động trong quá trình đo Stat. Tab Home (Màn hình chính) hiển thị kết quả đo NIBP của chu kỳ trước cho đến khi chu kỳ hiện tại hoàn tất.



LƯU Ý Chạm vào **STOP** (DỪNG) để dừng khoảng thời gian. Để khởi động lại khoảng thời gian, hãy quay lại màn hình Stat intervals (Khoảng thời gian Stat).

Bắt đầu Khoảng thời gian Stat

1. Quấn băng quấn phù hợp quanh cánh tay trần phía trên của bệnh nhân.
2. Trên tab Home (Màn hình chính), hãy chạm vào .
Màn hình Intervals (Khoảng thời gian) trên tab Settings (Cài đặt) sẽ xuất hiện.
3. Chạm vào **Stat** (Stat).
4. Chạm vào **Start intervals** (Bắt đầu khoảng thời gian).

Khoảng thời gian trung bình

Chương trình khoảng thời gian trung bình cho phép bạn ghi lại chỉ số NIBP trung bình và chỉ số PR tùy chọn của bệnh nhân trong một khoảng thời gian nhất định.

Bắt đầu khoảng thời gian trung bình



LƯU Ý Bạn phải ở trong cấu hình Office (Văn phòng) để truy cập các khoảng thời gian trung bình.



LƯU Ý Nhân viên được ủy quyền có thể cấu hình khoảng thời gian trung bình trong Advanced settings (Cài đặt nâng cao).



LƯU Ý Không thể tính trung bình PR mà không tính trung bình NIBP.

1. Quấn băng quấn phù hợp quanh cánh tay trần phía trên của bệnh nhân.
2. Trên tab Home (Màn hình chính), hãy chạm vào .
Tab đọc Intervals (Khoảng thời gian) trên tab Settings (Cài đặt) sẽ xuất hiện.

3. Chạm vào chương trình bạn muốn sử dụng. Ví dụ, chạm vào **Program 2** (Chương trình 2).



LƯU Ý Để tính luôn trung bình PR, hãy chạm vào hộp kiểm bên cạnh **Pulse Rate** (Nhịp tim).

4. Chạm vào **Start intervals** (Bắt đầu khoảng thời gian).
Tên Chương trình xuất hiện trên tab Home (Màn hình chính), cùng với số đo trung bình khi thực hiện phép đo.
5. Chạm vào **Save** (Lưu) sau khi khoảng thời gian trung bình hoàn tất.

NIBP

Các kết quả đo NIBP



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không lắp đầu nối luer vào ống đo huyết áp. Việc sử dụng đầu nối luer trong các hệ thống đo huyết áp thủ công hoặc tự động tạo ra nguy cơ vô tình kết nối với ống truyền tĩnh mạch (IV), có thể đưa không khí vào hệ tuần hoàn của bệnh nhân.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Bất kỳ thao tác nhấn bên ngoài ống hoặc băng quấn huyết áp có thể gây thương tích cho bệnh nhân, lỗi hệ thống hoặc đo không chính xác.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Không đặt băng quấn tại vị trí có thể ảnh hưởng đến tuần hoàn. Không đặt băng quấn ở bất kỳ vùng nào có tuần hoàn bị suy giảm hoặc ở bất kỳ chi nào đang được truyền dịch tĩnh mạch. Không sử dụng cảm biến kẹp ngón tay SpO2 và băng quấn huyết áp đồng thời trên cùng một chi. Làm như vậy có thể gây mất tạm thời dòng chảy mạch đập, dẫn đến không có kết quả hoặc SpO2 hoặc nhịp tim không chính xác cho đến khi dòng chảy phục hồi.



CẢNH BÁO Không đặt băng quấn lên vùng da mỏng hoặc bị tổn thương. Kiểm tra vị trí băng quấn thường xuyên xem có bị kích ứng không.



CẢNH BÁO Kết quả đo NIBP có thể không chính xác đối với bệnh nhân mắc chứng loạn nhịp tim từ mức độ trung bình đến nặng.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Các phép đo nhịp tim được tạo ra thông qua băng quấn huyết áp hoặc qua SpO2 có thể bị nhiễu và có thể không chính xác như các phép đo nhịp tim được tạo ra thông qua ECG hoặc bằng phương pháp sờ tìm thủ công.



CẢNH BÁO Cần thận trọng khi đo huyết áp bằng các thiết bị đo huyết áp dao động cho trẻ sinh non hoặc trẻ sơ sinh bệnh nặng, vì các thiết bị này có xu hướng cho ra kết quả cao đối với nhóm bệnh nhân này.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Rủi ro đo lường không chính xác. Không đặt băng quấn tại vị trí có thể ảnh hưởng đến tuần hoàn. Không đặt băng quấn ở bất kỳ vùng nào có tuần hoàn bị suy giảm hoặc ở bất kỳ chi nào đang được truyền dịch tĩnh mạch.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không đặt băng quấn ở cánh tay cùng phía đã phẫu thuật cắt bỏ vú. Nếu cần, sử dụng động mạch đùi ở đùi để đo.



CẢNH BÁO Có thể xảy ra lỗi khi đo. Chỉ sử dụng băng quấn huyết áp và phụ kiện của Baxter; việc thay thế có thể dẫn đến lỗi khi đo.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Đảm bảo kín khí tại tất cả các điểm nối trước khi sử dụng. Rò rỉ quá mức có thể ảnh hưởng đến kết quả đo.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Hạn chế di chuyển băng quấn và cử động tay trong khi đo. Chuyển động quá mức có thể làm thay đổi kết quả đo.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Đặt băng quấn đo huyết áp đúng cách để đảm bảo đo huyết áp chính xác.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Chỉ sử dụng băng quấn khi vạch chỉ báo động mạch nằm trong phạm vi in sẵn trên băng quấn; nếu không có thể dẫn đến kết quả đo sai.



LƯU Ý Rủi ro đo lường không chính xác. Bất kỳ thao tác nhấn bên ngoài ống hoặc băng quấn huyết áp có thể gây ra lỗi hệ thống hoặc đo không chính xác.

Nằm ở góc trên bên trái của tab Home (Màn hình chính), khung NIBP chứa dữ liệu và các tính năng liên quan đến đo huyết áp không xâm lấn. Khung này cung cấp các tính năng khác nhau, dựa trên cấu hình bạn đang sử dụng.

Để biết thêm hướng dẫn về phương pháp thực hành đo huyết áp, hãy xem [Phương pháp thực hành đo huyết áp chính xác](#) trên trang web Baxter.

Màn hình phép đo NIBP

Ở mọi cấu hình, khung có thể hiển thị các phép đo tâm thu và tâm trương cũng như tính toán MAP. Nhân viên được ủy quyền có thể cấu hình chế độ xem mặc định trong Cài đặt nâng cao. Phép đo NIBP cuối cùng sẽ vẫn hiển thị trên màn hình trừ khi bạn chạm vào **Save** (Lưu) hoặc **Clear** (Xóa), hoặc cho đến khi thực hiện phép đo mới.

Nếu bất kỳ phép đo NIBP nào nằm ngoài phạm vi hoặc không thể xác định được, khung NIBP sẽ hiển thị dấu ++ hoặc -- trước phép đo. Tất cả các tham số NIBP khác đều không hiển thị giá trị.

Chỉ báo dạng xem

Chạm vào khung NIBP để chuyển đổi giữa các dạng xem.

Nút

Sử dụng các nút ở bên phải khung để thực hiện các tác vụ khác nhau, tùy thuộc vào cấu hình bạn đang sử dụng. Tính khả dụng của các chức năng phụ thuộc vào cấu hình bạn chọn. Xem phần “Cấu hình” để biết thêm thông tin.

Cảnh báo kỹ thuật và phép đo NIBP

Cảnh báo kỹ thuật sẽ dừng mọi phép đo NIBP. Khi cảnh báo được giải quyết, nút bắt đầu sẽ xuất hiện và bạn có thể bắt đầu phép đo NIBP mới.

Băng quấn của NIBP



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Chỉ sử dụng các băng quấn huyết áp và ống dẫn được liệt kê là phụ kiện được phê duyệt để đảm bảo đo NIBP an toàn và chính xác.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không bao giờ sử dụng thiết lập hoặc băng quấn dành cho người lớn hoặc trẻ em để đo NIBP cho bệnh nhân sơ sinh. Giới hạn bơm của băng quấn dành cho người lớn và trẻ em có thể quá cao đối với bệnh nhân sơ sinh, ngay cả khi sử dụng băng quấn sơ sinh.



CẢNH BÁO Hiệu quả của huyết áp kế này chưa được xác nhận trên bệnh nhân mang thai (bao gồm cả tiền sản giật).



LƯU Ý Lựa chọn đúng kích thước băng quấn huyết áp rất quan trọng để có kết quả đo chính xác. Băng quấn quá nhỏ có thể cho kết quả cao giả, trong khi băng quấn quá lớn có thể cho kết quả thấp giả.

Máy theo dõi sử dụng phương pháp đo dao động để xác định huyết áp; do đó, nếu băng quấn kéo dài tới hố khuỷu (gập khuỷu tay), bạn vẫn có thể đo huyết áp chính xác.

Nếu sử dụng băng quấn NIBP một ống, bạn chỉ có thể thực hiện đo huyết áp từng bước. Máy theo dõi sẽ tự động chuyển về chế độ Step BP (Đo huyết áp từng bước).

Thực hiện một phép đo NIBP duy nhất

1. Chạm vào **START** (BẮT ĐẦU) để bắt đầu một phép đo duy nhất.
Nút **START** (BẮT ĐẦU) chuyển thành nút **STOP** (DỪNG) màu cam. NIBP luôn hiển thị tốc độ bơm hiện tại. Khi hoàn tất, tham số NIBP sẽ hiển thị kết quả đo NIBP đã hoàn tất.
2. Chạm vào **Save** (Lưu) để lưu số đo hiển thị trong hồ sơ bệnh nhân
Kết quả đo sẽ tiếp tục được hiển thị cho đến khi bạn lưu hoặc bạn bắt đầu một phép đo NIBP khác.

Đo NIBP theo khoảng thời gian

Bạn phải ở cấu hình Khoảng thời gian hoặc Văn phòng để thiết lập khoảng thời gian. Tham khảo phần “Khoảng thời gian” để biết hướng dẫn về cách thiết lập khoảng thời gian.

Khoảng thời gian mặc định cho phép đo NIBP là 15 phút. Bạn có thể điều chỉnh khoảng thời gian này khi cần thiết.

Dừng đo tự động

Bạn phải ở trong cấu hình Intervals (Khoảng thời gian) hoặc Office (Văn phòng) để truy cập chức năng khoảng thời gian.

1. Trên tab Home (Màn hình chính), hãy chạm vào .
2. Chạm vào **Stop intervals** (Dừng khoảng thời gian).

Hủy phép đo NIBP

Trong tham số NIBP, chạm vào **STOP** (Dừng).

Máy theo dõi hủy phép đo NIBP và một thông báo thông tin sẽ xuất hiện cho bạn biết rằng phép đo NIBP đã dừng và không có chỉ số nào được ghi lại.

Nếu bật cấu hình khoảng thời gian, biểu tượng đồng hồ bấm giờ sẽ đếm ngược đến lần đo tự động tiếp theo.

Cấu hình cảnh báo NIBP

1. Xác nhận rằng bạn đang sử dụng cấu hình Intervals (Khoảng thời gian), trong đó có tab Alarms (Cảnh báo).
2. Chạm vào tab **Alarms** (Cảnh báo).
3. Chạm vào tab đọc **NIBP** (NIBP).
4. Sử dụng bàn phím hoặc phím ▲ hoặc ▼, nhập giới hạn cảnh báo trên và dưới mong muốn cho các phép đo huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương, cũng như giá trị tính toán MAP.
5. Chạm vào tab **Home** (Màn hình chính).
Các cài đặt báo động mới sẽ hiển thị trong nút điều khiển Alarm Limit (Giới hạn cảnh báo).

Nhiệt độ

Cấu hình cảnh báo nhiệt độ

Bạn phải ở trong cấu hình Intervals (Khoảng thời gian) để đặt giới hạn cảnh báo.

1. Chạm vào tab Alarms (Cảnh báo).
2. Chạm vào tab đọc **Temperature** (Nhiệt độ).
3. Sử dụng bàn phím hoặc phím ▲ hoặc ▼, nhập giới hạn cảnh báo trên và dưới mong muốn.

4. Chạm vào tab Home (Màn hình chính).

Các cài đặt báo động mới sẽ xuất hiện trong nút điều khiển Alarm Limit (Giới hạn cảnh báo).

Cảnh báo và khuyến cáo chung về nhiệt độ



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân: Quyết định sử dụng thiết bị này cho trẻ em, phụ nữ mang thai hoặc đang cho con bú là do bác sĩ lâm sàng đã được đào tạo quyết định.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Để đảm bảo độ chính xác tối ưu, luôn xác nhận chế độ và vị trí đo đã được chọn đúng.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không vượt quá thời gian đo nhiệt độ khuyến nghị ở chế độ Trực tiếp. Thời gian đo liên tục được khuyến nghị để đo chính xác là 3 phút ở các vị trí đo miệng và trực tràng và 5 phút ở vị trí đo nách. Không đo liên tục quá 10 phút ở bất kỳ chế độ nào.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Luôn đo nhiệt độ với nắp đầu dò dùng một lần được gắn chắc chắn. Không sử dụng nắp đầu dò có thể gây lây nhiễm chéo cho bệnh nhân và làm sai lệch kết quả đo nhiệt độ.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Luôn ở bên bệnh nhân trong khi đo nhiệt độ.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Rủi ro đo lường không chính xác. Không sử dụng nhiệt kế nếu phát hiện bất kỳ dấu hiệu hư hỏng nào trên đầu dò hoặc thiết bị. Nếu đầu dò nhiệt kế bị rơi hoặc hư hỏng, hãy ngừng sử dụng và đưa cho kỹ thuật viên đủ trình độ chuyên môn kiểm tra.

Khung nhiệt độ

Từ khung nhiệt độ, bạn có thể đo nhiệt độ của bệnh nhân.

Nằm ở góc dưới bên phải của tab Home (Màn hình chính), khung nhiệt độ chứa dữ liệu và các tính năng liên quan đến phép đo nhiệt độ. Khung cung cấp các tính năng khác nhau tùy theo cấu hình bạn đang sử dụng.

Màn hình đo nhiệt độ

Ở mọi cấu hình, khung hiển thị nhiệt độ theo độ C và độ F. Dạng xem mặc định và các thiết bị có thể được cấu hình trong Cài đặt nâng cao.

Sau khi cơ sở đã cấu hình xong Cài đặt nâng cao, bạn không cần phải thiết lập cho từng bệnh nhân nữa.

Chọn vị trí đo

Lấy đầu dò nhiệt độ ra và chạm vào **Temperature site control** (Điều khiển vị trí đo) để chuyển đổi giữa các vị trí.

Biểu tượng	Mô tả
	Nách trẻ em
	Nách người lớn
	Miệng
	Trực tràng. Các máy theo dõi được cấu hình với mô-đun nhiệt độ và ống giữ đầu dò trực tràng màu đỏ cùng đầu dò sẽ mặc định ở chế độ trực tràng.
	Chế độ tai. Máy theo dõi hiển thị chế độ tai khi nhận được phép đo nhiệt độ từ nhiệt kế tai.

Nếu sử dụng đầu dò trực tràng, biểu tượng trực tràng sẽ xuất hiện trong khối nhiệt độ và tính năng Chọn vị trí không khả dụng.

Nút nhiệt độ

Các nút ở phía bên phải của khung cho phép bạn thực hiện các tác vụ khác nhau, tùy thuộc vào cấu hình bạn đang sử dụng. Cấu hình bạn chọn sẽ xác định chức năng có sẵn.

Biểu tượng	Tên nút	Mô tả
	Cảnh báo nhiệt độ	Hiển thị giới hạn và trạng thái cảnh báo. Chạm vào nút để hiển thị tab Alarms (Cảnh báo).
	Chế độ trực tiếp	Chạm vào nút để vào chế độ Direct (Trực tiếp).

Mô-đun nhiệt độ SureTemp Plus

Mô-đun đo nhiệt độ sử dụng thiết kế nhiệt điện trở và thuật toán dự đoán để tính toán nhiệt độ bệnh nhân trong chế độ Dự đoán.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không vượt quá thời gian đo nhiệt độ khuyến nghị ở chế độ Trực tiếp. Thời gian đo liên tục được khuyến nghị để đo chính xác là 3 phút ở các vị trí đo miệng và trực tràng và 5 phút ở vị trí đo nách. Không đo liên tục quá 10 phút ở bất kỳ chế độ nào.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Rủi ro đo lường không chính xác. Đầu dò miệng/nách (nút nhả màu xanh dương ở đầu dò) và ống giữ đầu dò màu xanh dương chỉ dùng để đo nhiệt độ miệng và nách. Đầu dò trực tràng (nút nhả màu đỏ) và ống giữ đầu dò màu đỏ chỉ dùng để đo nhiệt độ trực tràng. Sử dụng nhầm ống giữ đầu dò có thể gây lây nhiễm chéo. Sử dụng sai vị trí đầu dò sẽ cho kết quả sai lệch.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Khi đo nhiệt độ trực tràng, đặt đầu dò tối đa 5/8 inch (khoảng 1,5 cm) bên trong trực tràng của người lớn và tối đa 3/8 inch (khoảng 1 cm) bên trong trực tràng của trẻ em để tránh nguy cơ thủng ruột.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Luôn đảm bảo đầu dò có tiếp xúc trực tiếp với da khi đo nhiệt độ nách. Đặt đầu dò cẩn thận trong hõm nách, tránh tiếp xúc với vật khác hoặc quần áo.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Luôn đo nhiệt độ với nắp đầu dò dùng một lần Baxter được gắn chắc chắn. Không sử dụng bao che đầu dò có thể gây khó chịu cho bệnh nhân do đầu dò bị nóng, gây lây nhiễm chéo cho bệnh nhân, và làm sai lệch kết quả đo nhiệt độ.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Để đảm bảo độ chính xác tối ưu, luôn xác nhận chế độ và vị trí đo đã được chọn đúng.



CẢNH BÁO Không bao giờ sử dụng đầu dò nhiệt độ bị hỏng. Nhiệt kế bao gồm các linh kiện chính xác chất lượng cao, cần được bảo vệ khỏi va chạm hoặc rung lắc mạnh. Không sử dụng nhiệt kế nếu phát hiện bất kỳ dấu hiệu hư hỏng nào trên đầu dò hoặc máy theo dõi. Nếu đầu dò nhiệt kế bị rơi hoặc hư hỏng, hãy ngừng sử dụng và đưa cho kỹ thuật viên sự đủ trình độ chuyên môn kiểm tra.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Khi đo trực tràng, bôi một lớp mỏng chất bôi trơn lên nắp đầu dò nếu cần để tạo sự thoải mái cho bệnh nhân. Dùng quá nhiều chất bôi trơn có thể ảnh hưởng đến độ chính xác của kết quả.



LƯU Ý Rủi ro đo lường không chính xác. Các hoạt động như vận động mạnh, uống nước nóng hoặc lạnh, ăn uống, nhai kẹo cao su hoặc kẹo bạc hà, đánh răng hoặc hút thuốc có thể ảnh hưởng đến kết quả đo nhiệt độ miệng trong vòng 20 phút.



LƯU Ý Rủi ro đo lường không chính xác. Luôn sử dụng bao che đầu dò mới lấy trực tiếp từ khay đặt hộp nắp đầu dò trên máy theo dõi để đảm bảo kết quả chính xác. Nắp đầu dò lấy từ nơi khác hoặc chưa ổn định nhiệt độ có thể làm sai lệch kết quả đo.



LƯU Ý Nắp đầu dò là loại dùng một lần, không vô trùng. Các đầu dò cũng không được vô trùng. Không được hấp tiệt trùng đầu dò và nắp đầu dò. Đảm bảo nắp đầu dò được thải bỏ theo yêu cầu của cơ sở hoặc quy định địa phương.

Chọn chế độ đo nhiệt độ

Máy theo dõi có mô-đun nhiệt độ có thể đo nhiệt độ bệnh nhân ở chế độ Dự đoán (Bình thường) hoặc chế độ Trực tiếp. Cài đặt mặc định là chế độ Dự đoán.

Chế độ dự đoán

Chế độ dự đoán là phép đo một lần thực hiện nhiệt độ trong khoảng thời gian xấp xỉ 6-15 giây. Thao tác tháo đầu dò ra khỏi ống giữ đầu dò, gắn nắp đầu dò và giữ đầu dò tại vị trí đo sẽ bắt đầu phép đo ở chế độ Dự đoán. Máy theo dõi phát ra âm báo cho biết kết thúc phép đo dự đoán.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Để đảm bảo độ chính xác tối ưu, luôn xác nhận chế độ và vị trí đo đã được chọn đúng.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không vượt quá thời gian đo nhiệt độ khuyến nghị ở chế độ Trực tiếp. Thời gian đo liên tục được khuyến nghị để đo chính xác là 3 phút ở các vị trí đo miệng và trực tràng và 5 phút ở vị trí đo nách. Không đo liên tục quá 10 phút ở bất kỳ chế độ nào.

Chế độ trực tiếp

Chế độ trực tiếp cung cấp các phép đo nhiệt độ liên tục. Đối với đo tại miệng và trực tràng, khuyến nghị đo cho đến khi nhiệt độ ổn định hoặc trong 3 phút. Đối với đo tại nách, khuyến nghị đo cho đến khi nhiệt độ ổn định hoặc trong 5 phút. Máy theo dõi chuyển sang chế độ Trực tiếp khoảng 60 giây kể từ khi đầu dò được lấy ra khỏi ống giữ đầu dò.



LƯU Ý Máy theo dõi không lưu trữ kết quả đo nhiệt độ ở chế độ Trực tiếp trong bộ nhớ trừ khi có tình trạng cảnh báo nhiệt độ sinh lý. Nếu có tình trạng cảnh báo sinh lý về nhiệt độ, máy sẽ tự động lưu kết quả đo vào hồ sơ bệnh nhân. Đối với phép đo nhiệt độ nằm trong phạm vi bình thường, cần ghi lại kết quả nhiệt độ trước khi rút đầu dò nhiệt kế ra khỏi vị trí đo và sau đó nhập thủ công vào hồ sơ bệnh nhân. Khi đầu dò nhiệt độ được đặt trở lại vào ống giữ, kết quả đo nhiệt độ sẽ bị xóa khỏi tab Home (Màn hình chính)

Sau 10 phút sử dụng chế độ Trực tiếp, máy theo dõi sẽ ngừng cập nhật kết quả đo, tạo ra một tình trạng cảnh báo kỹ thuật và xóa kết quả đo.

Đo nhiệt độ ở chế độ Dự đoán



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Để đảm bảo độ chính xác tối ưu, luôn xác nhận chế độ và vị trí đo đã được chọn đúng.



LƯU Ý Nắp đầu dò là loại dùng một lần, không vô trùng. Các đầu dò cũng không được vô trùng. Không được hấp tiệt trùng đầu dò và nắp đầu dò. Đảm bảo nắp đầu dò được thải bỏ theo yêu cầu của cơ sở hoặc quy định địa phương.

1. Tháo đầu dò nhiệt độ ra khỏi ống giữ đầu dò.
Máy theo dõi phát âm báo khi chuyển sang trạng thái sẵn sàng.
2. Đặt đầu dò vào một nắp đầu dò mới và nhấn chặt tay cầm đầu dò xuống.
3. Chạm vào **Temperature site control** (Điều khiển vị trí đo nhiệt độ) để chọn trí đo: miệng, nách trẻ em hoặc nách người lớn.
4. Giữ đầu dò cố định tại vị trí đo.
Trong khi đang đo, khung nhiệt độ hiển thị chỉ báo quá trình.
Máy theo dõi phát ra tiếng bíp khi nhiệt độ cuối cùng được đo xong (khoảng 6 đến 15 giây). Khung nhiệt độ tiếp tục hiển thị nhiệt độ theo độ F và độ C ngay cả sau khi đầu dò được đặt trở lại vào ống giữ đầu dò.
5. Để chuyển sang chế độ Direct, chạm vào **Direct mode** (Chế độ Trực tiếp) sau khi bạn thu nhận số đo chế độ Dự đoán. Khung nhiệt độ ở góc dưới bên trái chuyển sang CH Đ: Trc tip... khi chuyển sang chế độ Trực tiếp.
Máy theo dõi phát âm báo khi bắt đầu một phép đo ở chế độ Trực tiếp.

Thực hiện phép đo ở chế độ Trực tiếp

Chế độ Trực tiếp hiển thị nhiệt độ của đầu dò miễn là đầu dò được giữ cố định tại vị trí đo và nằm trong phạm vi nhiệt độ bệnh nhân cho phép. Nhiệt độ của bệnh nhân sẽ đạt trạng thái cân bằng cuối cùng sau khoảng 3 phút ở các vị trí đo miệng và trực tràng, và khoảng 5 phút ở vị trí đo nách.

Máy theo dõi chuyển sang chế độ Trực tiếp theo các cách sau.

- Sau khi hoàn tất một phép đo ở chế độ Dự đoán, chạm để chuyển từ chế độ Dự đoán sang chế độ Trực tiếp. Khung nhiệt độ ở góc dưới bên trái chuyển sang CH Đ: Trc tip... khi chuyển sang chế độ Trực tiếp.
- Tháo đầu dò ra khỏi ống giữ đầu dò, lắp nắp đầu dò, chọn vị trí đo nhiệt độ và để đầu dò tiếp xúc với không khí xung quanh hơn 60 giây. Khung nhiệt độ chuyển sang CH Đ: Trc tip...
- Nếu bệnh nhân của bạn có thân nhiệt thấp hơn phạm vi nhiệt độ bình thường và bạn thực hiện theo bước trên, cảm biến của đầu dò sẽ nhận diện tình trạng này và tắt bộ gia nhiệt đầu dò để phù hợp với phép đo nhiệt độ thấp hơn.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Để đảm bảo độ chính xác tối ưu, luôn xác nhận chế độ và vị trí đo đã được chọn đúng.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không vượt quá thời gian đo nhiệt độ khuyến nghị ở chế độ Trực tiếp. Thời gian đo liên tục được khuyến nghị để đo chính xác là 3 phút ở các vị trí đo miệng và trực tràng và 5 phút ở vị trí đo nách. Không đo liên tục quá 10 phút ở bất kỳ chế độ nào.



LƯU Ý Nắp đầu dò là loại dùng một lần, không vô trùng. Các đầu dò cũng không được vô trùng. Không được hấp tiệt trùng đầu dò và nắp đầu dò. Đảm bảo nắp đầu dò được thải bỏ theo yêu cầu của cơ sở hoặc quy định địa phương.

1. Tháo đầu dò nhiệt độ ra khỏi ống giữ đầu dò.
Máy theo dõi phát âm báo khi chuyển sang trạng thái sẵn sàng.
2. Đặt đầu dò vào một nắp đầu dò mới và nhấn chặt tay cầm đầu dò xuống.
3. Chạm vào **Temperature site control** (Điều khiển vị trí đo nhiệt độ) để chọn vị trí đo: miệng, nách trẻ em hoặc nách người lớn.
Khung nhiệt độ chuyển sang chế độ Trực tiếp khoảng 60 giây kể từ khi đầu dò được lấy ra khỏi ống giữ đầu dò.
Máy theo dõi phát âm báo để báo hiệu bắt đầu một phép đo ở chế độ Trực tiếp.
4. Giữ đầu dò ở vị trí đo miệng hoặc trực tràng trong tổng cộng 3 phút và ở vị trí nách trong 5 phút.
5. Trong khi đo, khung nhiệt độ hiển thị liên tục nhiệt độ của bệnh nhân bằng độ F và độ C.



LƯU Ý Máy theo dõi không lưu trữ kết quả đo nhiệt độ ở chế độ Trực tiếp trong bộ nhớ. Vì vậy, cần ghi lại nhiệt độ trước khi rút đầu dò ra khỏi vị trí đo và ghi thủ công vào hồ sơ bệnh nhân.

6. Sau khi đo xong, tháo đầu dò ra và nhấn chặt nút nhả ở phía trên đầu dò để tháo nắp đầu dò.
7. Đặt lại đầu dò vào ống giữ đầu dò để tiếp tục đo ở chế độ Dự đoán.

Đo nhiệt độ tại vị trí trực tràng



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Khi đo nhiệt độ trực tràng, đặt đầu dò chỉ 5/8 inch (khoảng 1,5 cm) bên trong trực tràng của người lớn và chỉ 3/8 inch (khoảng 1 cm) bên trong trực tràng của trẻ em để tránh nguy cơ thủng ruột.



CẢNH BÁO Nguy cơ nhiễm bẩn chéo hoặc nhiễm trùng ở bệnh viện. Rửa tay kỹ sẽ làm giảm đáng kể nguy cơ nhiễm bẩn chéo và nhiễm trùng ở bệnh viện.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không vượt quá thời gian đo nhiệt độ khuyến nghị ở chế độ Trực tiếp. Thời gian đo liên tục được khuyến nghị để đo chính xác là 3 phút ở các vị trí đo miệng và trực tràng và 5 phút ở vị trí đo nách. Không đo liên tục quá 10 phút ở bất kỳ chế độ nào.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Để đảm bảo độ chính xác tối ưu, luôn xác nhận chế độ và vị trí đo đã được chọn đúng.



LƯU Ý Nắp đầu dò là loại dùng một lần, không vô trùng. Các đầu dò cũng không được vô trùng. Không được hấp tiệt trùng đầu dò và nắp đầu dò. Đảm bảo nắp đầu dò được thải bỏ theo yêu cầu của cơ sở hoặc quy định địa phương.

1. Tháo que đo nhiệt độ trực tràng ra khỏi lỗ que đo trực tràng.
Máy theo dõi phát âm báo khi chuyển sang trạng thái sẵn sàng. Điều khiển vị trí đo nhiệt độ mặc định tại vị trí trực tràng.
2. Đặt đầu dò trực tràng vào một nắp đầu dò mới và nhấn chặt tay cầm đầu dò xuống.
3. Thực hiện đo nhiệt độ trực tràng bằng cách sử dụng phương pháp thực hành y tế tốt nhất. Trong khi đang đo, khung nhiệt độ sẽ hiển thị chỉ báo quá trình.
4. Máy theo dõi phát ra tiếng bíp khi đạt nhiệt độ cuối cùng (khoảng 10 đến 13 giây). Khung nhiệt độ tiếp tục hiển thị nhiệt độ theo độ F và độ C ngay cả sau khi đầu dò được đặt trở lại vào ống giữ đầu dò.



LƯU Ý Để chuyển sang chế độ Trực tiếp, hãy chạm vào **Direct mode** (chế độ Trực tiếp) sau khi bạn thu nhận số đo chế độ Dự đoán. Khung nhiệt độ (ở góc dưới bên trái) chuyển sang "MODE: Direct..." (CHẾ ĐỘ: Trực tiếp...) khi chuyển sang chế độ Trực tiếp. Máy theo dõi phát âm báo để báo hiệu bắt đầu một phép đo Trực tiếp.



LƯU Ý Máy theo dõi không lưu trữ kết quả đo nhiệt độ ở chế độ Trực tiếp trong bộ nhớ. Vì vậy, cần ghi lại nhiệt độ trước khi rút đầu dò ra khỏi vị trí đo và ghi thủ công vào hồ sơ bệnh nhân.

5. Sau khi đo nhiệt độ xong, tháo đầu dò ra và nhấn chặt nút nhả ở phía trên đầu dò để tháo nắp đầu dò.
6. Đặt lại đầu dò vào ống giữ đầu dò.

Nhiệt kế tai Braun ThermoScan® PRO 6000

Nhiệt kế Braun ThermoScan® PRO 6000 cho phép bạn truyền số đo nhiệt độ tai đến máy theo dõi.



LƯU Ý Braun ThermoScan® PRO 6000 chỉ hoạt động ở chế độ hiệu chỉnh.

Hãy đọc kỹ Hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất nhiệt kế trước khi cấu hình, sử dụng, xử lý sự cố hoặc bảo trì nhiệt kế.



CẢNH BÁO Chất lỏng có thể làm hỏng các linh kiện điện tử bên trong nhiệt kế. Tránh để chất lỏng tràn vào nhiệt kế. Nếu chất lỏng tràn vào nhiệt kế, hãy lau khô bằng khăn sạch. Kiểm tra hoạt động và độ chính xác của nhiệt kế. Nếu chất lỏng có thể đã xâm nhập vào trong nhiệt kế, hãy ngừng sử dụng nhiệt kế cho đến khi máy đã được lau khô, kiểm tra và thử nghiệm một cách thích hợp bởi nhân viên bảo dưỡng đủ trình độ chuyên môn.



LƯU Ý Nắp đầu dò là loại dùng một lần, không vô trùng. Nhiệt kế cũng không được vô trùng. Không được hấp tiệt trùng nhiệt kế và nắp đầu dò. Đảm bảo nắp đầu dò được thải bỏ theo yêu cầu của cơ sở hoặc quy định địa phương.



LƯU Ý Người dùng không được phép sửa chữa bất cứ bộ phận nào bên trong nhiệt kế. Nếu cần sửa chữa, hãy liên hệ bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Baxter: <http://www.baxter.com/contact-us>.



LƯU Ý Bảo quản nhiệt kế và nắp đầu dò ở nơi khô ráo, không có bụi, không có chất bẩn và tránh ánh nắng trực tiếp. Giữ nhiệt độ môi trường xung quanh nơi lưu trữ khá ổn định và trong phạm vi từ 50°F đến 104°F (10°C đến 40°C).

Đo nhiệt độ tại vị trí tai



CẢNH BÁO Nắp đầu dò chỉ dùng một lần. Việc sử dụng lại nắp đầu dò có thể dẫn đến lây lan vi khuẩn và nhiễm bẩn chéo.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Chỉ sử dụng nắp đầu dò **Braun ThermoScan®** với nhiệt kế này.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Thường xuyên kiểm tra mặt kính đầu dò và giữ mặt kính sạch sẽ, khô ráo và không bị hư hỏng. Dầu vân tay, ráy tai, bụi bẩn và các chất gây ô nhiễm khác làm giảm độ trong suốt của mặt kính và dẫn đến kết quả đo nhiệt độ thấp hơn. Để bảo vệ mặt kính, luôn giữ nhiệt kế trong đế phụ kiện khi không sử dụng nhiệt kế.



LƯU Ý Rủi ro đo lường không chính xác. Trước khi đo nhiệt độ, đảm bảo tai không bị tắc nghẽn và ráy tai không tích tụ quá mức.



LƯU Ý Rủi ro đo lường không chính xác. Các yếu tố sau có thể ảnh hưởng đến đo nhiệt độ tai trong tối đa 20 phút:

- Bệnh nhân nằm nghiêng trên tai.
- Tai của bệnh nhân bị che.
- Bệnh nhân tiếp xúc với nhiệt độ quá nóng hoặc quá lạnh.
- Bệnh nhân đang bơi hoặc tắm.
- Bệnh nhân đang đeo máy trợ thính hoặc nút tai.



LƯU Ý Rủi ro đo lường không chính xác. Nếu thuốc nhỏ tai hoặc các loại thuốc tai khác đã được đặt vào một ống tai, hãy đo nhiệt độ ở tai chưa điều trị.



LƯU Ý Kết quả đo nhiệt độ được thực hiện ở tai phải có thể khác với kết quả đo được thực hiện ở tai trái. Do đó, hãy luôn đo nhiệt độ ở cùng một tai.



LƯU Ý Khi máy theo dõi nhận được kết quả đo nhiệt độ tai, nó sẽ hiển thị kết quả trên tab Home (Màn hình chính). Nếu tab Home (Màn hình chính) đã có kết quả đo nhiệt độ, kết quả đo mới sẽ ghi đè lên kết quả đo cũ.

Để thực hiện đo và truyền kết quả đến máy theo dõi:

1. Đảm bảo máy theo dõi đã được bật nguồn.
2. Lấy nhiệt kế tai ra khỏi đế phụ kiện.
3. Xác định hộp nắp đầu dò trong đế phụ kiện.
4. Đẩy chắc đầu dò vào hộp nắp đầu dò.
Khi nắp đầu dò đã được đặt vào vị trí, nhiệt kế sẽ tự động bật.
5. Chờ tiếng bíp báo sẵn sàng và ba dấu gạch xuất hiện trên màn hình nhiệt kế.
6. Lắp đầu dò vừa khít vào ống tai, sau đó nhấn và thả **Start** (Bắt đầu).
 - Nếu đầu dò được đặt đúng vị trí trong ống tai, đèn **ExacTemp** sẽ nhấp nháy. Khi nhiệt kế đo được chính xác, đèn **ExacTemp** sẽ sáng liên tục, một tiếng bíp dài báo kết thúc phép đo, và màn hình hiển thị kết quả.
 - Nếu đầu dò đặt sai trong ống tai hoặc di chuyển trong quá trình đo, đèn **ExacTemp** sẽ tắt, phát chuỗi tiếng bíp ngắn, và thông báo lỗi POS (lỗi vị trí) xuất hiện.
7. Khi hoàn tất đo, nhấn nút ejector (nhả nắp) để lấy nắp đầu dò đã sử dụng ra.
8. Đặt nhiệt kế trở lại đế phụ kiện.
Đèn LED trên đế nhấp nháy trong khi dữ liệu đang được truyền sang máy theo dõi.
Sau khi quá trình truyền hoàn tất, nhiệt độ và thang nhiệt độ sẽ xuất hiện trên tab Home (Màn hình chính) theo cài đặt máy theo dõi.



LƯU Ý Chỉ kết quả đo mới nhất được chuyển đến máy theo dõi.



LƯU Ý Các kết quả đo đã truyền trước đó không thể truyền lại.

Để biết thêm thông tin về chức năng của nhiệt kế, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất nhiệt kế.

Thay đổi thang đo nhiệt độ trên nhiệt kế đo tai

Tham khảo Hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất nhiệt kế để chuyển đổi giữa độ C và độ F.

Sạc pin nhiệt kế tai

Để sạc bộ pin:

1. Đặt nhiệt kế vào đế phụ kiện.
2. Đảm bảo máy theo dõi được kết nối với nguồn điện AC.
3. Đảm bảo máy theo dõi đã được bật nguồn.

Đèn LED trên đế hiển thị trạng thái sạc của bộ pin:

- Màu cam: Bộ pin đang sạc.
- Màu xanh lá: Bộ pin đã được sạc đầy.
- Không sáng: Bộ pin không sạc.



LƯU Ý Bộ pin vẫn tiếp tục sạc trong khi máy theo dõi ở chế độ tiết kiệm điện màn hình.



LƯU Ý Chúng tôi khuyên bạn chỉ nên sử dụng bộ pin sạc trong nhiệt kế **Welch Allyn** vì để không thể sạc các loại pin khác.

SpO2

SpO2 và việc theo dõi nhịp tim liên tục đo độ bão hòa oxy chức năng của hemoglobin trong tiểu động mạch cũng như nhịp tim của bệnh nhân thông qua máy đo oxy mạch đập. Phép đo SpO2 được cập nhật mỗi giây $\pm 0,5$ giây.

Các cảm biến SpO2 được cung cấp bởi Nonin, Masimo và Nellcor để sử dụng với máy theo dõi đã được kiểm tra khả năng tương thích sinh học theo tiêu chuẩn ISO 10993.

Khung SpO2

Khung SpO2 hiển thị dữ liệu và các điều khiển được sử dụng trong các phép đo bằng máy đo oxy mạch đập.

Khung này cung cấp chế độ xem số và chế độ xem dạng sóng của dữ liệu SpO2. Bạn có thể chuyển đổi giữa các chế độ xem bằng cách chạm vào phía bên trái của khung.

Khung SpO2 vẫn để trống nếu chưa có phép đo SpO2 nào được thực hiện.

Dạng xem số SpO2

Dạng xem số cho biết tỷ lệ bão hòa SpO2 và biên độ xung. Các tính năng của dạng xem này sẽ khác nhau tùy thuộc vào loại cảm biến được bật và cấu hình được chọn.

Tỷ lệ bão hòa SpO2 nằm trong khoảng từ 0 đến 100. Chỉ số SpO2 được cập nhật mỗi giây $\pm 0,5$ giây.

Biên độ xung

Thanh biên độ xung biểu thị nhịp xung và hiển thị cường độ xung tương đối. Nhiều thanh sáng hơn khi xung phát hiện mạnh hơn.

Mức tưới máu

Mức tưới máu (LofP) là chỉ số tương đối về cường độ nhịp mạch tại vị trí theo dõi. LofP là một giá trị số cho biết cường độ tín hiệu hồng ngoại (IR) phản hồi từ vị trí theo dõi. Màn hình LofP dao động từ 0,02% (cường độ nhịp rất yếu) đến 20% (cường độ nhịp rất mạnh). LofP là giá trị tương đối và thay đổi giữa các vị trí theo dõi cũng như giữa các bệnh nhân, do điều kiện sinh lý khác nhau.

Masimo hiển thị LofP dưới dạng giá trị số và gọi nó là Chỉ số tưới máu. Nonin hiển thị LofP dưới dạng giá trị màu (vàng hoặc đỏ) khi LofP thấp, dựa trên thuật toán của cảm biến.

Trong quá trình đặt cảm biến, LofP có thể được sử dụng để đánh giá sự phù hợp của vị trí gắn bằng cách chọn vị trí có chỉ số LofP cao nhất. Đặt cảm biến ở vị trí có biên độ nhịp mạch mạnh nhất (chỉ số LofP cao nhất) sẽ cải thiện hiệu suất trong khi bệnh nhân vận động. Theo dõi xu hướng của LofP đối với những thay đổi của điều kiện sinh lý.

Quản lý cảnh báo SatSeconds

Tính năng **SatSeconds** là một hệ thống quản lý cảnh báo SpO2 chỉ khả dụng với các máy theo dõi có trang bị công nghệ Nellcor SpO2 **OxiMax**.

Tính năng **SatSeconds** là tích số của thời gian và mức độ mà bệnh nhân nằm ngoài giới hạn cảnh báo SpO2. Ví dụ: ba điểm dưới giới hạn cảnh báo trong 10 giây bằng 30 **SatSeconds**. Cảnh báo chỉ được kích hoạt khi tình trạng giảm oxy đạt đến giới hạn **SatSeconds**. Tính năng **SatSeconds** do bác sĩ kiểm soát và có thể đặt ở các mức 0, 10, 25, 50, hoặc 100 **SatSeconds**. Nếu tình trạng giảm oxy tự phục hồi trong khoảng thời gian đã đặt, đồng hồ sẽ tự động đặt lại và máy theo dõi sẽ không phát cảnh báo.



LƯU Ý Tính năng **SatSeconds** có giao thức an toàn tích hợp để phát cảnh báo bất cứ khi nào có ba lần vi phạm SpO2 bất kể mức độ hay thời gian, xảy ra trong vòng 1 phút.

Phép đo SpO2 theo khoảng thời gian

Bạn phải ở cấu hình Khoảng thời gian hoặc Văn phòng để thiết lập khoảng thời gian. Tham khảo phần “Khoảng thời gian” để biết hướng dẫn về cách thiết lập khoảng thời gian. Để biết mô tả về tác động lên các giá trị tốc độ xung SpO2 được hiển thị và truyền đi, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất SpO2.

Đo SpO2 và nhịp mạch

Cảm biến SpO2 đo độ bão hòa oxy và nhịp mạch. Đối với máy theo dõi được trang bị cảm biến ngón tay Masimo SpO2, cảm biến SpO2 có thể đo nhịp thở. (Không bắt buộc, hãy xem Hướng dẫn bảo dưỡng để biết các tùy chọn nâng cấp hiện có.) Độ bão hòa oxy được hiển thị dưới dạng phần trăm từ 0 đến 100%. Độ bão hòa oxy và nhịp mạch được cập nhật và làm mới mỗi giây, $\pm 0,5$ giây.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Chỉ sử dụng cảm biến Masimo và phụ kiện trên máy theo dõi được trang bị công nghệ Masimo.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Chỉ sử dụng cảm biến Nellcor và phụ kiện trên máy theo dõi được trang bị công nghệ Nellcor.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Thiếu máu nặng có thể gây ra kết quả đo SpO2 sai.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Máy đo oxy mạch đập có thể được sử dụng trong khi khởi rung tim, nhưng kết quả có thể không chính xác trong vòng 20 giây.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Cảm biến đặt sai hoặc bị tuột một phần có thể gây ra kết quả cao hoặc thấp hơn độ bão hòa oxy động mạch thực tế.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Tắc nghẽn tĩnh mạch có thể gây ra kết quả thấp hơn độ bão hòa oxy động mạch thực tế. Do đó, cần đảm bảo dòng máu tĩnh mạch chảy ra đúng từ vị

trí theo dõi. Không nên đặt cảm biến dưới mức tim (ví dụ: cảm biến trên tay bệnh nhân nằm trên giường nhưng tay buông xuống sàn).



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Chỉ sử dụng cảm biến Nonin và phụ kiện trên máy theo dõi được trang bị công nghệ Nonin.



CẢNH BÁO Sóng mạch từ bóng đối xung trong động mạch chủ có thể làm tăng nhịp mạch hiển thị trên máy theo dõi. Hãy kiểm tra nhịp mạch của bệnh nhân so với nhịp tim ECG.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không được tái xử lý, tái sử dụng hoặc tái chế bất kỳ cảm biến hay dây cáp bệnh nhân nào. Làm như vậy có thể làm hỏng các linh kiện điện.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Máy đo oxy mạch đập KHÔNG được thiết kế để sử dụng làm thiết bị theo dõi ngưng thở.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Để tránh lây nhiễm chéo, chỉ sử dụng cảm biến Masimo dùng một lần cho cùng một bệnh nhân.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không sử dụng băng dính để cố định cảm biến vào vị trí; điều này có thể cản trở lưu thông máu và gây ra kết quả không chính xác. Việc sử dụng thêm băng dính có thể gây tổn thương da hoặc hỏng cảm biến.



CẢNH BÁO Trừ khi có chỉ định khác, không khử trùng cảm biến hoặc dây cáp bệnh nhân bằng chiếu xạ, hơi nước, nồi hấp hoặc khí ethylene oxide. Xem hướng dẫn vệ sinh trong Sổ tay hướng dẫn sử dụng cho cảm biến có thể tái sử dụng Masimo.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Mất tín hiệu xung có thể xảy ra khi bệnh nhân bị thiếu máu nặng hoặc hạ thân nhiệt.



CẢNH BÁO SpO2 được hiệu chuẩn thực nghiệm trên các tình nguyện viên trưởng thành khỏe mạnh có mức carboxyhemoglobin (COHb) và methemoglobin (MetHb) bình thường.



CẢNH BÁO Ánh sáng cường độ cao cực mạnh, chẳng hạn như đèn nháy strobe, chiếu trực tiếp vào cảm biến có thể khiến máy đo oxy mạch đập không thể thu nhận các chỉ số sinh tồn.



CẢNH BÁO Đo nhịp tim có thể không phát hiện được một số rối loạn nhịp vì nó dựa trên việc phát hiện quang học nhịp mạch ngoại vi. Không sử dụng máy đo oxy mạch đập thay thế hoặc thay cho phân tích rối loạn nhịp dựa trên ECG.



CẢNH BÁO Sử dụng máy đo oxy mạch đập như một thiết bị cảnh báo sớm. Khi quan sát thấy xu hướng bệnh nhân thiếu oxy máu, hãy sử dụng các dụng cụ phòng thí nghiệm để phân tích mẫu máu nhằm hiểu rõ hơn tình trạng bệnh nhân.



CẢNH BÁO Độ chính xác của phép đo SpO2 có thể bị ảnh hưởng bởi bất kỳ yếu tố nào sau đây:

- Mức bilirubin toàn phần tăng cao
- Mức Methemoglobin (MetHb) tăng cao
- Mức Carboxyhemoglobin (COHb) tăng cao
- rối loạn tổng hợp hemoglobin
- tụt máu thấp tại vị trí đo
- sự hiện diện của một số loại thuốc nhuộm nội mạch với nồng độ đủ cao để làm thay đổi màu sắc động mạch bình thường của bệnh nhân
- cử động của bệnh nhân
- tình trạng của bệnh nhân như run rẩy và hít phải khói
- nhiều do cử động
- sơn móng tay
- tụt máu oxy kém
- huyết áp thấp hoặc cao
- co mạch nghiêm trọng
- sốc hoặc ngừng tim

- xung động tĩnh mạch hoặc thay đổi nhịp tim đột ngột và đáng kể
- gần môi trường MRI
- độ ẩm trên cảm biến
- ánh sáng môi trường quá mạnh, đặc biệt là đèn huỳnh quang
- sử dụng sai loại cảm biến
- cảm biến gắn quá chặt

 **LƯU Ý** Nếu sử dụng phương pháp đo oxy máu bằng mạch trong quá trình chiếu xạ toàn thân, hãy giữ cảm biến ngoài vùng chiếu xạ. Nếu cảm biến bị phơi nhiễm với chiếu xạ, kết quả có thể không chính xác hoặc có thể hiển thị giá trị bằng không trong suốt thời gian chiếu xạ.

 **LƯU Ý** Dụng cụ phải được cấu hình phù hợp với tần số điện lưới tại địa phương để loại bỏ nhiễu gây ra bởi đèn huỳnh quang và các nguồn khác.

 **LƯU Ý** Thận trọng khi gắn cảm biến ở vùng da bị tổn thương. Gắn băng hoặc tác động áp lực lên vùng này có thể làm giảm tuần hoàn và/hoặc làm tổn thương da thêm.

 **LƯU Ý** Nếu thông báo Tưới máu thấp thường xuyên hiển thị, hãy tìm vị trí theo dõi có tưới máu tốt hơn. Trong thời gian đó, đánh giá tình trạng bệnh nhân và nếu cần thiết, xác minh tình trạng oxy hóa bằng các phương pháp khác.

 **LƯU Ý** Cần kiểm tra thường xuyên hệ thống tuần hoàn ở phía xa vị trí gắn cảm biến.

 **LƯU Ý** Không sửa đổi hoặc thay đổi cảm biến theo bất kỳ cách nào. Việc thay đổi có thể ảnh hưởng đến hiệu suất và/hoặc độ chính xác.

1. Xác nhận cáp cảm biến đã kết nối với máy theo dõi.

 **CẢNH BÁO** Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Cảm biến và cáp nối dài chỉ dùng để kết nối với máy đo oxy mạch đập. Không cố gắng kết nối các cáp này với máy tính hoặc thiết bị tương tự. Luôn tuân theo hướng dẫn của nhà sản xuất cảm biến về cách chăm sóc và sử dụng cảm biến.

2. Vệ sinh vị trí gắn cảm biến. Loại bỏ mọi vật có thể cản trở hoạt động của cảm biến, ví dụ sơn móng tay.

 **LƯU Ý** Không sử dụng cảm biến dùng một lần cho bệnh nhân có phản ứng dị ứng với keo dính.

3. Gắn cảm biến lên bệnh nhân theo hướng dẫn của nhà sản xuất, tuân thủ tất cả cảnh báo và lưu ý.

 **LƯU Ý** Nếu cần cảm biến vô trùng, chọn cảm biến đã được xác nhận có thể tiệt trùng, và tuân thủ hướng dẫn tiệt trùng của nhà sản xuất cảm biến.

Gắn cảm biến và vòng bít NIBP trên các chi khác nhau để giảm cảnh báo không cần thiết khi theo dõi các tham số cùng lúc.

 **LƯU Ý** Tham khảo hướng dẫn của nhà sản xuất cảm biến để chọn đúng loại cảm biến.

4. Xác nhận rằng máy theo dõi hiển thị SpO2 và nhịp tim trong vòng 6 giây sau khi kết nối cảm biến với bệnh nhân.

 **CẢNH BÁO** Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Gắn cảm biến sai cách hoặc sử dụng cảm biến quá lâu có thể gây tổn thương mô. Kiểm tra vị trí gắn cảm biến định kỳ theo hướng dẫn của nhà sản xuất cảm biến.

Trong khi SpO2 đang được đo, nhịp tim hiển thị được lấy từ cảm biến. Nếu SpO2 không khả dụng, nhịp tim được lấy từ NIBP. Máy theo dõi xác định SpO2 hoặc NIBP làm nguồn nhịp tim.

Một cảnh báo sẽ phát âm thanh nếu bạn tháo cảm biến trong khi đo ở chế độ khoảng thời gian.

Nếu SpO2 được sử dụng để đo liên tục trên bệnh nhân trong thời gian dài, hãy thay đổi vị trí cảm biến ít nhất ba giờ một lần hoặc theo hướng dẫn của nhà sản xuất cảm biến.



LƯU Ý Nếu giá trị đo SpO2 không thay đổi hoặc vẫn để trống sau khi đo trong 30 giây, hãy thay thế cảm biến SpO2 và/hoặc cáp nối dài.

Khung nhịp tim

Khung nhịp tim nằm ở góc trên bên phải của tab Home (Màn hình chính). Khung nhịp tim hiển thị dữ liệu, thông tin và các điều khiển được sử dụng trong việc đọc nhịp tim.

Thông thường, nhịp tim được lấy từ cảm biến SpO2. Nếu SpO2 không khả dụng, nhịp tim được lấy từ NIBP hoặc được đo thủ công.

Nguồn của nhịp tim được hiển thị bên dưới dạng số của nhịp tim.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Các phép đo nhịp tim được tạo ra qua băng quấn huyết áp hoặc qua SpO2 có thể bị ảnh hưởng bởi nhiễu và có thể không chính xác bằng các phép đo nhịp tim tạo ra qua ECG hoặc bắt mạch thủ công.

Cấu hình cảnh báo nhịp tim

Bạn phải ở trong cấu hình Intervals (Khoảng thời gian) để cấu hình cảnh báo nhịp tim.

1. Chạm vào tab Alarms (Cảnh báo).
2. Chạm vào tab đọc **Pulse rate** (Nhịp tim).
3. Sử dụng bàn phím hoặc phím ▲ hoặc ▼, nhập giới hạn cảnh báo trên và dưới mong muốn.
4. Chạm vào tab Home (Màn hình chính).

Các cài đặt cảnh báo mới sẽ xuất hiện trên nút điều khiển giới hạn cảnh báo nhịp tim.

Cấu hình cảnh báo SpO2

1. Xác nhận rằng bạn đang sử dụng cấu hình Intervals (Khoảng thời gian), trong đó có tab Alarms (Cảnh báo).
2. Chạm vào tab Alarms (Cảnh báo).
3. Chạm vào tab đọc **SpO2**.
4. Sử dụng bàn phím hoặc phím ▲ hoặc ▼, nhập giới hạn cảnh báo trên và dưới mong muốn.
5. Chạm vào tab Home (Màn hình chính).

Các cài đặt báo động mới sẽ xuất hiện trong nút điều khiển alarm limit (giới hạn cảnh báo).

Giới hạn cảnh báo SpO2

Ngưỡng báo động thấp nhất là từ 50 đến 98%. Ngưỡng báo động cao nhất là từ 52 đến 100%.

Cảnh báo SpO2

Nhịp thở (RR)

Máy theo dõi đo nhịp thở thông qua phân tích phương pháp cảm biến nhịp tim quang học của SpO2 (**RRp**). Đối với máy theo dõi được trang bị cảm biến ngón tay Masimo SpO2, cảm biến SpO2 có thể đo nhịp thở. (Không bắt buộc, hãy xem Hướng dẫn bảo dưỡng để biết các tùy chọn nâng cấp hiện có.)

Đo nhịp thở (Sử dụng Masimo SpO2)

Cảm biến Masimo SpO2 dùng với máy theo dõi đã được kiểm nghiệm khả năng tương thích sinh học theo tiêu chuẩn ISO 10993.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Không khởi động hoặc vận hành **Pulse CO-Oximeter** nếu chưa xác nhận thiết lập chính xác.



CẢNH BÁO Không được sử dụng **Pulse CO-Oximeter** nếu có dấu hiệu hỏng hoặc nghi ngờ bị hỏng.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Nếu bất kỳ phép đo nào có vẻ đáng ngờ, trước tiên hãy kiểm tra các dấu hiệu sinh tồn của bệnh nhân bằng các phương pháp khác và sau đó kiểm tra **Pulse CO-Oximeter** để bảo đảm hoạt động bình thường.



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Các kết quả đo nhịp thở không chính xác có thể do những điều sau:

- Gắn cảm biến không đúng cách
- Tưới máu động mạch thấp
- Nhiều do cử động
- Độ bão hòa oxy động mạch thấp
- Nhiều môi trường hoặc tiếng ồn xung quanh quá mức



CẢNH BÁO Rủi ro đo lường không chính xác. Các kết quả đo SpO2 không chính xác có thể do những điều sau:

- Gắn và đặt cảm biến không đúng cách
- Mức COHb hoặc MetHb tăng cao: Mức COHb hoặc MetHb cao có thể xảy ra ngay cả khi mức SpO2 có vẻ bình thường. Khi nghi ngờ mức COHb hoặc MetHb cao, nên thực hiện phân tích mẫu máu trong phòng thí nghiệm bằng phương pháp đo oxy máu đa thành phần.
- Mức bilirubin tăng cao
- Mức dyshemoglobin tăng cao
- Bệnh co thắt mạch (như Raynaud) và bệnh mạch ngoại biên
- Các bệnh lý huyết sắc tố và rối loạn tổng hợp huyết sắc tố như thalassemia, HbS, HbC, hồng cầu hình liềm, v.v.
- Tình trạng giảm CO₂ máu hoặc tăng CO₂ máu
- Thiếu máu nặng
- Tưới máu động mạch rất thấp
- Nhiều do cử động quá mức
- Xung động tĩnh mạch bất thường hoặc co thắt tĩnh mạch
- Co mạch hoặc hạ thân nhiệt nghiêm trọng
- Ống thông động mạch và bóng đối xung động mạch chủ
- Thuốc nhuộm tiêm tĩnh mạch như xanh indocyanine hoặc xanh methylene
- Màu sắc và kết cấu phủ bên ngoài, chẳng hạn như sơn móng tay, móng acrylic, nhũ, v.v.
- Vết bớt, hình xăm, vết đổi màu da, da có độ ẩm, ngón tay biến dạng hoặc bất thường, v.v.
- Rối loạn màu da



CẢNH BÁO Chất gây nhiễu: Thuốc nhuộm hoặc bất kỳ chất nào có chứa thuốc nhuộm làm thay đổi sắc tố máu thông thường có thể dẫn đến kết quả đọc sai.



CẢNH BÁO Không được sử dụng **Pulse CO-Oximeter** làm cơ sở duy nhất để đưa ra các quyết định chẩn đoán hoặc điều trị. Thiết bị phải được sử dụng kết hợp với các dấu hiệu và triệu chứng lâm sàng.



CẢNH BÁO **Pulse CO-Oximeter** không nhằm mục đích sử dụng làm cơ sở duy nhất để đưa ra các quyết định chẩn đoán hoặc điều trị liên quan đến nghi ngờ ngộ độc carbon monoxide; thiết bị được dùng kết hợp với các phương pháp bổ sung để đánh giá các dấu hiệu và triệu chứng lâm sàng.



CẢNH BÁO **Pulse CO-Oximeter** không phải là máy theo dõi ngừng thở.



CẢNH BÁO Có thể sử dụng **Pulse CO-Oximeter** trong quá trình khử rung tim, nhưng điều này có thể ảnh hưởng đến độ chính xác hoặc tính sẵn có của các tham số và phép đo.



CẢNH BÁO Có thể sử dụng **Pulse CO-Oximeter** trong quá trình đốt điện, nhưng điều này có thể ảnh hưởng đến độ chính xác hoặc tính sẵn có của các tham số và phép đo.



CẢNH BÁO Không được sử dụng **Pulse CO-Oximeter** để phân tích chứng loạn nhịp tim.



CẢNH BÁO SpO2 được hiệu chuẩn thực nghiệm trên các tình nguyện viên trưởng thành khỏe mạnh có mức carboxyhemoglobin (COHb) và methemoglobin (MetHb) bình thường.



CẢNH BÁO Không điều chỉnh, sửa chữa, mở, tháo hoặc thay đổi **Pulse CO-Oximeter** hoặc phụ kiện. Có thể xảy ra thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị. Trả lại **Pulse CO-Oximeter** để bảo dưỡng nếu cần.



CẢNH BÁO Các phép đo quang học, dựa trên thể tích mạch (ví dụ: SpO2 và RRp) có thể bị ảnh hưởng bởi những yếu tố sau đây:

- Đặt cảm biến không đúng cách hoặc sử dụng cảm biến không đúng loại.
- Băng đo huyết áp được đặt trên cùng cánh tay với vị trí đặt cảm biến.
- Thuốc nhuộm tiêm tĩnh mạch như xanh indocyanine hoặc xanh methylene.
- Co thắt tĩnh mạch.
- Xung động tĩnh mạch bất thường (ví dụ: hở van ba lá, tư thế Trendelenburg).
- Nhịp mạch bất thường do tình trạng sinh lý hoặc do các yếu tố bên ngoài gây ra (ví dụ như rối loạn nhịp tim, bóng đối xung động mạch chủ, v.v.).
- Màu sắc và kết cấu phủ bên ngoài, chẳng hạn như sơn móng tay, móng acrylic, nhũ, v.v.
- Độ ẩm, vết bột, vết đổi màu da, móng tay bất thường, ngón tay biến dạng, hoặc vật lạ trong đường ánh sáng.
- Mức bilirubin tăng cao.
- Các tình trạng sinh lý có thể làm thay đổi đáng kể đường cong phân ly oxy.
- Một tình trạng sinh lý có thể ảnh hưởng đến trương lực mạch máu hoặc gây thay đổi trương lực mạch máu.

Khung nhịp thở (RR)



LƯU Ý Nhịp thở chỉ áp dụng cho máy theo dõi được trang bị cảm biến ngón tay Masimo SpO2.

Khung nhịp thở (RR) hiển thị dữ liệu từ tùy chọn của máy đo oxy mạch đập. Chế độ hiển thị số của Nhịp thở (RR) cho biết số nhịp thở trên phút (BPM). Các tính năng của chế độ hiển thị này khác nhau tùy theo cấu hình và loại bệnh nhân được chọn, nhưng trong tất cả các cấu hình, khung vẫn có thể hiển thị các số đo nhịp thở.

Số đo nhịp thở cuối cùng sẽ vẫn hiển thị trên màn hình cho đến khi bạn nhấn Save (Lưu) hoặc Clear (Xóa), hoặc cho đến khi thực hiện phép đo mới. Khung nhịp thở (RR) sẽ để trống nếu chưa có số đo nhịp thở nào được thu thập. Số đo nhịp thở chỉ có sẵn cho bệnh nhân người lớn và trẻ em.

- Đối với người lớn, ngưỡng báo động thấp nhất là từ 5 đến 67 nhịp/phút.
- Đối với người lớn, ngưỡng báo động cao nhất là từ 7 đến 69 nhịp/phút.
- Đối với trẻ em, ngưỡng báo động thấp nhất là từ 5 đến 67 nhịp/phút.
- Đối với trẻ em, ngưỡng báo động cao nhất là từ 7 đến 69 nhịp/phút.

Giá trị nhịp thở được cập nhật mỗi giây $\pm 0,5$ giây.



LƯU Ý Người dùng có thể nhập số đo thủ công cho bệnh nhân sơ sinh.

- Đối với trẻ sơ sinh, ngưỡng báo động thấp nhất là từ 1 đến 96 nhịp/phút.
- Đối với trẻ sơ sinh, ngưỡng báo động cao nhất là từ 3 đến 98 nhịp/phút.

Cảnh báo nhịp thở

Giới hạn cảnh báo nhịp thở

Nhịp thở thủ công và giới hạn nhịp thở được đo cho các loại bệnh nhân người lớn và trẻ em:

- Đối với người lớn, ngưỡng báo động thấp nhất là từ 5 đến 67 nhịp/phút.
- Đối với người lớn, ngưỡng báo động cao nhất là từ 7 đến 69 nhịp/phút.
- Đối với trẻ em, ngưỡng báo động thấp nhất là từ 5 đến 67 nhịp/phút.
- Đối với trẻ em, ngưỡng báo động cao nhất là từ 7 đến 69 nhịp/phút.

Giới hạn cảnh báo nhịp thở thủ công

- Đối với trẻ sơ sinh, ngưỡng báo động thấp nhất là từ 1 đến 96 nhịp/phút.
- Đối với trẻ sơ sinh, ngưỡng báo động cao nhất là từ 3 đến 98 nhịp/phút.

Cấu hình cảnh báo nhịp thở

1. Xác nhận rằng bạn đang sử dụng cấu hình Intervals (Khoảng thời gian), trong đó có tab Alarms (Cảnh báo).
2. Chạm vào tab Alarms (Cảnh báo).
3. Chạm vào tab đọc **Respiration rate** (Nhịp thở).
4. Sử dụng bàn phím hoặc phím ▲ hoặc ▼, nhập giới hạn cảnh báo trên và dưới mong muốn.
5. Chạm vào tab Home (Màn hình chính).

Các cài đặt báo động mới sẽ xuất hiện trong nút điều khiển Alarm Limit (Giới hạn cảnh báo).

Điểm số tùy chỉnh (Điểm cảnh báo sớm)



CẢNH BÁO Rủi ro an toàn cho bệnh nhân. Các điểm số và thông báo tùy chỉnh chỉ đóng vai trò hướng dẫn theo quy trình của cơ sở y tế; không được thay thế các cảnh báo sinh lý của bệnh nhân bằng điểm số tùy chỉnh. Phải thiết lập và duy trì các cài đặt cảnh báo phù hợp để đảm bảo an toàn cho bệnh nhân.

Điểm số tùy chỉnh được định nghĩa thông qua Công cụ cấu hình <https://config.welchallyn.com/configurator/>. Thứ tự nhập các tham số điểm số tùy chỉnh trong Công cụ cấu hình sẽ là thứ tự chúng hiển thị trong phần điểm số tùy chỉnh.

Điểm số tùy chỉnh cho phép bạn cấu hình các tham số cụ thể, dựa trên tiêu chuẩn thực hành của cơ sở, để tính toán điểm số theo dõi bệnh nhân. Các điểm số này tạo ra thông điệp liên quan đến tình trạng bệnh nhân, dựa trên các tham số đã chọn. Những thông báo này chỉ được cung cấp dưới dạng lời nhắc.

Các biến số và tham số thủ công

Các biến số cho phép bạn lưu thông tin bổ sung liên quan đến các phép đo cho một bệnh nhân cụ thể:

- Các biến số tùy chỉnh dành riêng cho một cơ sở hoặc một đơn vị; các biến số tùy chỉnh được thiết lập trong cấu hình ban đầu mà cơ sở của bạn yêu cầu.

- Các tham số thủ công là các phép đo cốt lõi mà bạn có thể nhập trực tiếp vào máy theo dõi, chẳng hạn như chiều cao, cân nặng, nhiệt độ và cơn đau.

Nhập Điểm số tùy chỉnh (Tham số bổ sung)



LƯU Ý Nhân viên được ủy quyền có thể chọn và cấu hình Điểm số tùy chỉnh, đồng thời có thể thiết lập Manual Parameters (Tham số thủ công) và Modifiers (Biến số) bằng công cụ Cấu hình trực tuyến.



LƯU Ý Nếu chọn Manual Parameters (Tham số thủ công), chỉ có năm loại tham số hiển thị trong khung Manual Parameters (Tham số thủ công) trên màn hình Home (Màn hình chính).

1. Trên tab Home (Màn hình chính), chạm vào tham số điểm Tùy chỉnh mong muốn.
2. Chọn tham số mong muốn từ màn hình Additional parameters (Tham số bổ sung). Khi các tham số được chọn, các tham số sẽ được tô sáng. Để cuộn sang phải để xem thêm tham số, chạm vào > . Để cuộn sang trái để xem thêm tham số, chạm vào < .
3. Nếu có nhiều tham số trong màn hình Additional parameters (Tham số bổ sung) của điểm tùy chỉnh có thể cấu hình, chạm vào **Next** (Tiếp theo) cho đến khi bạn đến màn hình Custom score summary (Tóm tắt điểm tùy chỉnh).



LƯU Ý Đảm bảo ID bệnh nhân hiện tại là chính xác trước khi lưu.

4. Chạm vào **OK** (Đồng ý).
5. Chạm vào **Next** (Tiếp theo) để quay lại tab Home (Màn hình chính).
6. Chạm vào **Save** (Lưu) để lưu dữ liệu.

Công cụ cấu hình Welch Allyn

Công cụ cấu hình Welch Allyn là một công cụ dựa trên web. Công cụ cấu hình cho phép bạn thiết lập cài đặt thiết bị cho cơ sở của mình. Để biết thêm thông tin, hãy liên hệ với đại diện bán hàng của bạn.

Cài đặt nâng cao

Tham khảo **Connex Spot Monitor service manual for Advanced settings** (Hướng dẫn bảo dưỡng Máy theo dõi **Connex Spot** cho Cài đặt nâng cao).

Bảo trì và dịch vụ

Thực hiện kiểm tra định kỳ

1. Xác minh ít nhất mỗi ngày một lần:
 - Âm thanh loa, đặc biệt là khi khởi động
 - Căn chỉnh màn hình cảm ứng
 - Ngày
 - Giờ
2. Kiểm tra bằng mắt những bộ phận sau ít nhất mỗi tuần một lần:
 - Máy theo dõi để phát hiện hư hỏng hoặc nhiễm bẩn
 - Tất cả cáp, dây điện và đầu nối để phát hiện hư hỏng hoặc nhiễm bẩn
 - Tất cả các bộ phận cơ khí, bao gồm nắp đậy, để đảm bảo tính toàn vẹn
 - Tất cả nhãn liên quan đến an toàn để đảm bảo rõ ràng và còn dính chắc vào máy theo dõi
 - Tất cả phụ kiện (băng quấn, ống, đầu dò, cảm biến) để phát hiện hao mòn hoặc hư hỏng
 - Tài liệu cho phiên bản hiện tại của máy theo dõi
3. Kiểm tra bằng mắt những bộ phận sau ít nhất mỗi tháng một lần:
 - Bánh xe của giá đỡ di động để phát hiện hao mòn hoặc vận hành lỗi
 - Các vít gắn trên thiết bị treo tường hoặc xe đẩy để phát hiện sự lỏng lẻo hoặc hao mòn

Kiểm tra

Thường xuyên kiểm tra máy theo dõi và phụ kiện để phát hiện hao mòn, sòn hoặc hư hỏng khác không. Không sử dụng nếu phát hiện dấu hiệu hư hỏng, nếu thiết bị gặp sự cố, hoạt động không đúng, hoặc có thay đổi về hiệu suất. Liên hệ với bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Baxter để được hỗ trợ.

Thay pin của máy theo dõi

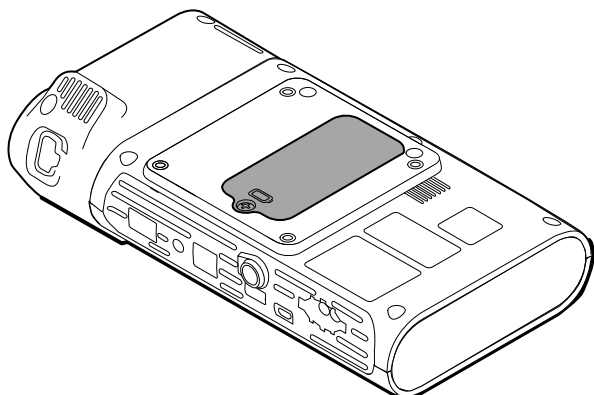


CẢNH BÁO Rủi ro thương tích cá nhân. Xử lý pin không đúng cách có thể dẫn đến tạo nhiệt, khói, nổ hoặc hỏa hoạn. Không được làm ngắn mạch, nghiền nát, đốt, tháo rời hoặc sử dụng gói pin không được phê duyệt. Không bao giờ được bỏ pin vào thùng rác. Luôn tái chế pin theo quy định của quốc gia hoặc địa phương.



CẢNH BÁO Chỉ sử dụng các phụ kiện được Baxter phê duyệt và sử dụng theo đúng hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất. Việc sử dụng phụ kiện không được phê duyệt với máy theo dõi có thể ảnh hưởng đến sự an toàn của bệnh nhân và người vận hành, làm giảm hiệu suất và độ chính xác của sản phẩm, cũng như làm mất quyền lợi bảo hành sản phẩm.

1. Đặt máy theo dõi trên bề mặt phẳng với màn hình hướng úp xuống để tiếp cận nắp pin.



2. Xác định vị trí nắp pin, biểu thị bằng dấu .
3. Dùng tua vít hai rãnh, nới lỏng vít hãm ở đáy nắp pin, sau đó tháo nắp pin.
4. Tháo pin cũ ra khỏi ngăn chứa pin.
5. Ngắt kết nối đầu nối pin khỏi cổng kết nối pin trên máy theo dõi.
6. Cắm đầu nối của pin mới vào cổng kết nối pin trên máy theo dõi.
7. Lắp pin mới vào ngăn chứa pin.
8. Thay nắp pin, sau đó siết chặt vít hãm ở đáy nắp pin.



LƯU Ý Không siết vít quá chặt.

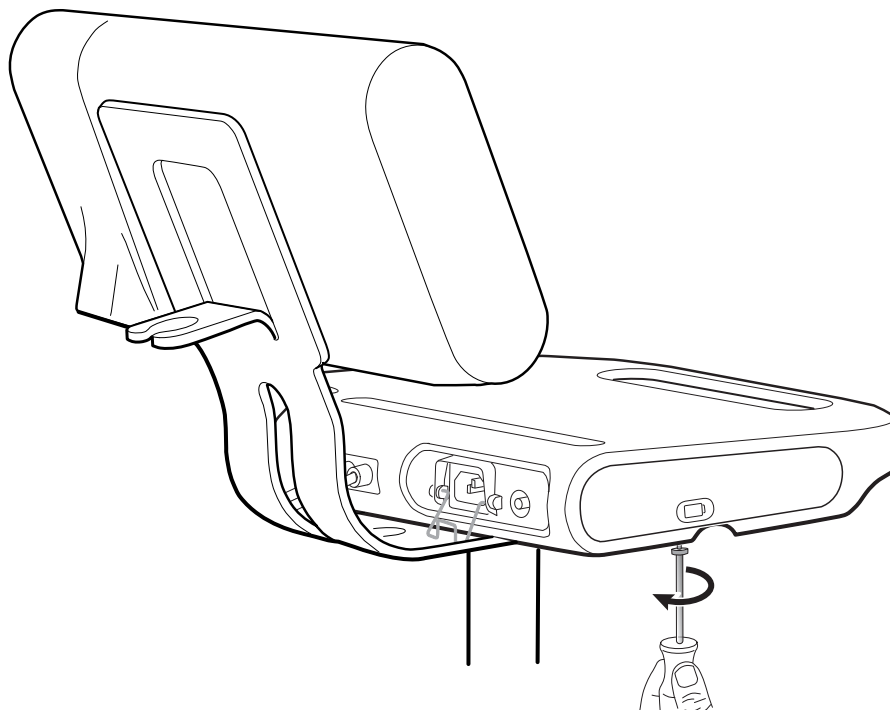
Thay pin bề mặt làm việc APM

Trước khi tháo pin trên bề mặt làm việc APM, hãy tắt nguồn máy theo dõi và rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm điện.

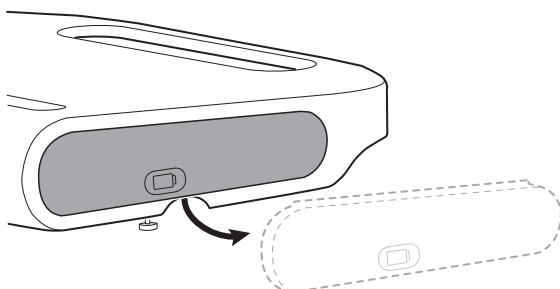


LƯU Ý APM. Bạn không cần phải tháo bề mặt làm việc APM khỏi chân đỡ để tháo pin bề mặt làm việc APM.

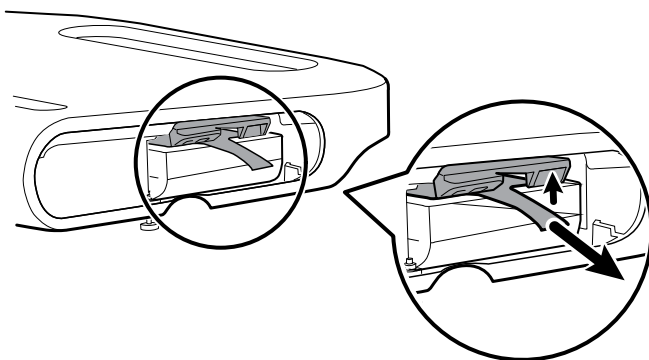
1. Nới lỏng vít giữ ở mặt dưới bề mặt làm việc APM, vít này cố định nắp pin.



2. Tháo nắp pin và đặt nắp pin sang một bên.



3. Nhẹ nhàng nhấn chốt bằng một tay và dùng tay kia kéo tab ở phía trên pin để tháo pin ra khỏi khe.



4. Trượt pin mới vào khe.



LƯU Ý Đảm bảo rằng tab ở phía trên pin hướng về phía bạn.

5. Thay nắp pin và siết chặt vít giữ ở mặt dưới bề mặt làm việc APM.

Yêu cầu vệ sinh

Phần này trình bày các quy trình vệ sinh Máy theo dõi **Connex Spot** (bao gồm màn hình, chân đỡ, bề mặt làm việc APM, phụ kiện, giỏ và khay phụ kiện).

Baxter đã xác thực những hướng dẫn này để có thể chuẩn bị thiết bị Máy theo dõi **Connex Spot** và các phụ kiện trên để tái sử dụng. Vệ sinh thường xuyên theo quy trình và tiêu chuẩn của cơ sở hoặc theo quy định tại địa phương. Nếu máy theo dõi đang bật, hãy khóa màn hình hiển thị.



CẢNH BÁO Nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân. Vệ sinh tất cả phụ kiện, bao gồm cáp và ống dẫn, trước khi cất giữ trên thiết bị hoặc chân đỡ. Điều này giúp giảm nguy cơ nhiễm khuẩn chéo và nhiễm trùng ở bệnh viện.



CẢNH BÁO Nguy cơ điện giật. Trước khi vệ sinh máy theo dõi, ngắt kết nối dây nguồn AC khỏi ổ cắm điện và nguồn điện.



CẢNH BÁO Nguy cơ điện giật. **KHÔNG** được ngâm hoặc hấp tiệt trùng máy theo dõi hoặc phụ kiện. Máy theo dõi và phụ kiện không chịu được nhiệt.



CẢNH BÁO Chất lỏng có thể làm hỏng các linh kiện điện tử bên trong máy theo dõi. Ngăn chất lỏng tràn vào máy theo dõi.



LƯU Ý Không được khử trùng máy theo dõi. Khử trùng máy theo dõi có thể làm hư hỏng thiết bị.

Nếu chất lỏng tràn/đổ lên máy sàng lọc thị lực, hãy:

1. Tắt nguồn máy theo dõi.
2. Ngắt kết nối dây nguồn khỏi ổ cắm điện và nguồn điện.
3. Tháo pin ra khỏi máy theo dõi.
4. Lau khô chất lỏng thừa trên máy theo dõi.



LƯU Ý Nếu chất lỏng có thể đã xâm nhập vào trong máy theo dõi, hãy ngừng sử dụng máy theo dõi cho đến khi máy đã được lau khô, kiểm tra và thử nghiệm một cách thích hợp bởi nhân viên bảo dưỡng đủ trình độ chuyên môn.

5. Lắp lại bộ pin.
6. Kết nối lại dây điện.
7. Bật nguồn máy theo dõi và xác minh rằng máy theo dõi hoạt động bình thường trước khi sử dụng.

Chuẩn bị vệ sinh thiết bị



LƯU Ý Một số chất tẩy rửa không phù hợp với tất cả các bộ phận của thiết bị. Chỉ sử dụng các chất tẩy rửa được phê duyệt và tuân thủ các hạn chế được lưu ý đối với một số bộ phận trong bảng sau. Sử dụng các chất tẩy rửa không được phê duyệt có thể gây hư hỏng cho các bộ phận.



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

Chọn chất tẩy rửa từ bảng sau.

Phần 1. Được phê duyệt cho tất cả **Connex Spot** Các bộ phận của máy theo dõi

Chất tẩy rửa	Thông tin bổ sung
Accel INTERVention	
Accel TB	
CaviWipes	

Chất tẩy rửa	Thông tin bổ sung
Khăn lau đa năng Clinell	
Oxivir TB	
Sani-Cloth Plus	
Super Sani-Cloth	Để sử dụng làm chất khử trùng, xem phần “Disinfecting” (Khử trùng) trong phần Clean the equipment (Làm sạch thiết bị).
Dung dịch cồn isopropyl 70%	Thấm vào một khăn sạch

Phần 2. Không được phê duyệt cho tất cả **Connex Spot** Các bộ phận của máy theo dõi



LƯU Ý Các chất tẩy rửa sau KHÔNG được phê duyệt để làm sạch **Connex Spot** Máy theo dõi được trang bị **Braun ThermoScan® PRO 6000**.

Chất tẩy rửa	Thông tin bổ sung
Khăn lau AF Bacillo	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
CleanCide	
Khăn lau tẩy rửa Clinitex	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Khăn lau Dispatch Clorox	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Clorox Fuzion	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Dung dịch tẩy rửa diệt khuẩn Clorox HealthCare	
Khăn lau AF Mikro zid	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Khăn lau Oxivir 1	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Dung dịch Oxivir Plus 1:40	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Khăn lau tẩy rửa trung tính Reynard	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Khăn lau khử khuẩn cao cấp Reynard	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Khăn lau Active Sani-Cloth	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Dung dịch Sani-Cloth Bleach	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Khăn lau Sani-Cloth Prime	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Dung dịch Sekusept Plus 1,5%	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Dung dịch tẩy rửa Super HDQ L10	Tỷ lệ pha loãng ½ oz trên mỗi gallon nước (1:256), thấm vào một khăn sạch
Khăn lau tẩy rửa Tuffie 5	
Khăn lau Viraguard	Không được phê duyệt để sử dụng trên màn hình hiển thị
Dung dịch Virex II (256)	Tỷ lệ pha loãng ½ oz trên mỗi gallon nước (1:256), thấm vào một khăn sạch
Dung dịch tẩy trắng 10%	(dung dịch natri hypochlorit 0,5% – 1%) thấm vào một khăn sạch

Loại bỏ chất lỏng tràn trên máy theo dõi

Chất lỏng có thể làm hỏng các linh kiện điện tử bên trong máy theo dõi. Thực hiện các bước sau nếu chất lỏng bị đổ tràn lên máy theo dõi.

1. Tắt nguồn máy theo dõi.
2. Ngắt kết nối dây nguồn khỏi ổ cắm điện và nguồn điện.
3. Tháo pin ra khỏi máy theo dõi.
4. Lau khô chất lỏng thừa trên máy theo dõi.
5. Lắp lại bộ pin.
6. Kết nối lại dây điện.
7. Bật nguồn máy theo dõi và xác minh rằng máy theo dõi hoạt động bình thường trước khi sử dụng.

Nếu chất lỏng có thể đã xâm nhập vào trong máy theo dõi, hãy ngừng sử dụng máy theo dõi cho đến khi máy đã được lau khô, kiểm tra và thử nghiệm một cách thích hợp bởi nhân viên bảo dưỡng đủ trình độ chuyên môn.

Vệ sinh thiết bị

Khóa màn hình sẽ chặn hiển thị thông tin bệnh nhân và ngăn mọi thao tác nhập liệu, điều này có thể hữu ích khi vệ sinh màn hình.

Làm theo hướng dẫn của nhà sản xuất chất tẩy rửa để chuẩn bị pha chế, nếu có và làm sạch tất cả các bề mặt lộ ra của máy theo dõi, bề mặt làm việc APM, (các) thùng phụ kiện và giỏ, dây điện và dây cáp và chân đế. Lau sạch tất cả bề mặt cho đến khi không còn nhìn thấy bụi bẩn. Thay khăn lau hoặc vải lau trong suốt quy trình vệ sinh khi cần.



CẢNH BÁO Nguy cơ điện giật. Không được mở máy theo dõi hoặc cố gắng sửa chữa. Người dùng không được phép sửa chữa bất cứ bộ phận nào bên trong máy theo dõi. Chỉ thực hiện các quy trình vệ sinh và bảo trì thường quy được mô tả cụ thể trong sổ tay hướng dẫn này. Chỉ nhân viên bảo dưỡng đủ điều kiện mới được phép kiểm tra và bảo dưỡng các bộ phận bên trong.



LƯU Ý Khử trùng máy theo dõi có thể làm hỏng thiết bị.

Vệ sinh



LƯU Ý Ngắt kết nối dây nguồn AC khỏi ổ cắm điện.

1. Làm ướt một miếng vải bằng dung dịch khử trùng được phê duyệt hoặc sử dụng khăn lau khử trùng.
2. Lau sạch tất cả các bề mặt của thiết bị, bao gồm mặt trên, mặt bên, trước, mặt sau, và mặt dưới của thiết bị. Sử dụng càng nhiều khăn lau càng tốt để lau toàn bộ bề mặt.
3. Tránh để màng cản tích tụ trên màn hình LCD. Sau khi làm sạch, hãy lau màn hình LCD bằng vải sạch được làm ẩm bằng nước, sau đó lau khô màn hình bằng vải khô.
4. Nếu thiết bị của bạn được cấu hình bằng nhiệt kế **SureTemp**, hãy tháo đầu dò nhiệt kế rồi lau sạch toàn bộ đầu dò.
5. Lau sạch dây điện, cáp và chân đế.
6. Vứt bỏ tất cả các khăn lau hoặc vải đã sử dụng.
7. Rửa tay thật sạch.

Khử trùng



LƯU Ý Ngắt kết nối dây nguồn AC khỏi ổ cắm điện.

1. Sử dụng khăn lau khử trùng mới đã được phê duyệt và lau tất cả các bề mặt của thiết bị, bao gồm mặt trên, các cạnh bên, mặt trước, đầu dò nhiệt kế, mặt sau và mặt dưới của thiết bị.
2. Sử dụng đủ số khăn lau để tất cả các bề mặt được xử lý vẫn duy trì ẩm rõ ràng trong 2 phút. Dùng thêm khăn lau khử trùng khi cần để giữ cho vùng được xử lý duy trì độ ẩm rõ ràng trong suốt khoảng thời gian 2 phút này.
3. Lau dây điện, cáp và chân đế. Đảm bảo tất cả các bề mặt đã lau vẫn duy trì ẩm rõ ràng trong 2 phút.
4. Vứt bỏ tất cả khăn lau đã sử dụng.
5. Rửa tay thật sạch.

Lau khô thiết bị

1. Để tất cả các bộ phận ngoại trừ màn hình LCD khô tự nhiên.
2. Lau khô màn hình LCD bằng vải sạch.

Bảo quản thiết bị

Bảo quản thiết bị theo hướng dẫn của cơ sở y tế để giữ cho thiết bị sạch, khô và sẵn sàng để sử dụng.

Làm sạch phụ kiện

Các phụ kiện bao gồm các thành phần như băng quấn và ống đo huyết áp, cảm biến và cáp SpO2 cảm biến và cáp, nhiệt kế và máy quét mã vạch. Làm theo hướng dẫn của nhà sản xuất phụ kiện để vệ sinh và khử trùng.

1. Để vệ sinh tấm ốp tường và giá gắn VESA, chỉ sử dụng dung dịch cồn isopropyl 70% thấm vào vải sạch.
2. Đối với nhiệt kế **Braun ThermoScan® PRO 6000**, chỉ sử dụng các dung dịch vệ sinh được phê duyệt có trong hướng dẫn vệ sinh của nhà sản xuất. Các dung dịch vệ sinh không được phê duyệt có thể làm hỏng thiết bị và gây trở ngại cho việc truyền dữ liệu.

Vệ sinh các tiếp điểm **Braun ThermoScan® PRO 6000**

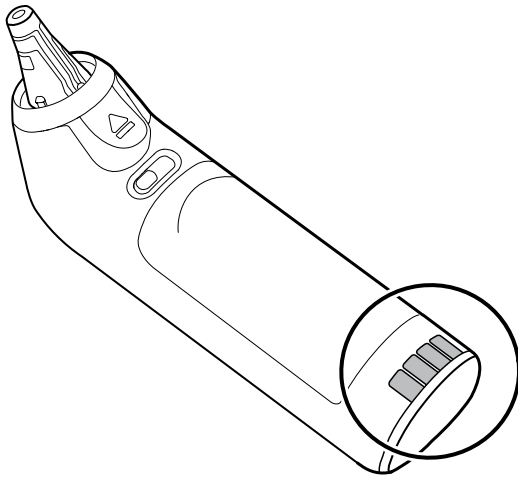
Các mảnh vụn tích tụ trên các tiếp điểm điện **Braun ThermoScan® PRO 6000** có thể ảnh hưởng đến quá trình truyền dữ liệu. Baxter khuyến nghị vệ sinh các tiếp điểm trên nhiệt kế và trạm sạc 4 tháng một lần để duy trì hiệu suất tối ưu.



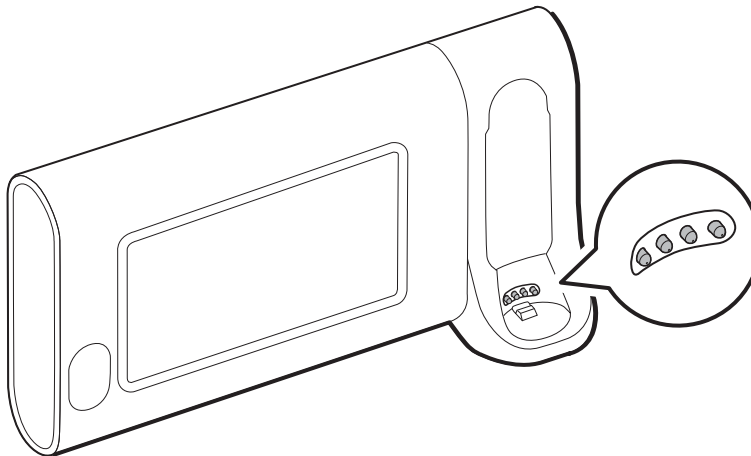
LƯU Ý Không sử dụng dung dịch tẩy rửa để lau các tiếp điểm điện kim loại. Làm vậy sẽ khiến thiết bị hư hỏng.

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

2. Tháo nhiệt kế khỏi trạm 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.
4. Vệ sinh các tiếp điểm điện bằng kim loại trên trạm sạc thiết bị bằng gạc bông.



5. Để các tiếp điểm khô trong 1 phút.
6. Đặt nhiệt kế **Braun** trở lại trạm sạc.

Thải bỏ thiết bị

Việc thải bỏ thiết bị phải tuân thủ các bước sau đây:

1. Làm theo các hướng dẫn vệ sinh như trong phần này của sách hướng dẫn sử dụng.
2. Trước khi thải bỏ hoặc ngừng sử dụng thiết bị, khách hàng nên khôi phục toàn bộ cài đặt mặc định của nhà sản xuất để xóa các dữ liệu nhạy cảm, bí mật hoặc độc quyền liên quan đến mạng chủ, bao gồm cả dữ liệu bệnh nhân.
3. Tách riêng vật liệu để chuẩn bị cho quy trình tái chế
 - Các bộ phận phải được tháo rời và tái chế theo loại vật liệu
 - Nhựa sẽ được tái chế dưới dạng chất thải nhựa
 - Kim loại sẽ được tái chế dưới dạng kim loại

- Bao gồm các bộ phận rời có chứa hơn 90% kim loại theo trọng lượng
- Bao gồm các vít và chốt
- Các bộ phận điện tử, kể cả dây điện, sẽ được tháo rời và tái chế như Chất thải thiết bị điện và điện tử (WEEE)
- Pin được tháo khỏi thiết bị và tái chế như Chất thải thiết bị điện và điện tử (WEEE)

Người dùng cần tuân thủ tất cả pháp luật và quy định của liên bang, tiểu bang, khu vực và/hoặc địa phương về việc thải bỏ thiết bị y tế và phụ kiện một cách an toàn. Nếu có nghi vấn, người dùng thiết bị cần liên lạc với Bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Baxter trước tiên để được hướng dẫn về quy trình thải bỏ an toàn.

Để biết thông tin cụ thể về cách thải bỏ hoặc yêu cầu tuân thủ, hãy tham khảo welchallyn.com/weee, hoặc liên hệ với Baxter Bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật: baxter.com/contact-us.

Khắc phục sự cố

Phần này trình bày các bảng thông báo kỹ thuật về cảnh báo và thông tin, cũng như các mô tả sự cố không tạo ra thông báo, nhằm giúp bạn khắc phục sự cố trên máy theo dõi.



LƯU Ý Các mô tả sự cố không có thông báo sẽ xuất hiện ở cuối phần này.

Khi máy theo dõi phát hiện một số sự kiện nhất định, một thông báo sẽ xuất hiện trong khu vực Device Status (Trạng thái thiết bị) ở phía trên cùng của máy theo dõi. Dưới đây là các loại thông báo.

- Thông báo thông tin, xuất hiện trên nền màu xanh dương.
- Cảnh báo có mức độ ưu tiên rất thấp, xuất hiện trên nền màu xanh lục lam.
- Các cảnh báo có mức độ ưu tiên thấp và trung bình, xuất hiện trên nền màu hổ phách.
- Cảnh báo có mức độ ưu tiên cao, xuất hiện trên nền màu đỏ.

Thông báo cảnh báo kỹ thuật có mức độ ưu tiên thấp hoặc rất thấp trừ khi được ghi chú trong cột Message (Thông báo).

Bác sĩ lâm sàng không thể xem nhật ký cảnh báo. Tuy nhiên, tất cả nhật ký được chuyển đến Baxter theo lịch định kỳ. Trong trường hợp mất điện đột ngột, tất cả thông tin, bao gồm nhật ký thiết bị và dữ liệu bệnh nhân, sẽ được lưu giữ trên hệ thống.

Bạn có thể bỏ thông báo bằng cách chạm vào thông báo trên màn hình hoặc, với một số thông báo, có thể chờ thông báo tự động hết thời gian hiển thị.

Để sử dụng các bảng này, xác định thông báo xuất hiện trên màn hình theo dõi ở cột bên trái của bảng. Phần còn lại của hàng sẽ giải thích các nguyên nhân khả dĩ và gợi ý hành động có thể giải quyết sự cố.



LƯU Ý Các hướng dẫn “Gọi bảo dưỡng” trong những bảng sau đây có nghĩa là bạn cần liên hệ với nhân viên kỹ thuật có trình độ chuyên môn tại cơ sở của bạn để kiểm tra sự cố.

Thông báo NIBP

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Người dùng đã hủy bỏ việc đọc NIBP.	Phép đo NIBP đã bị hủy bởi người dùng	Xóa cảnh báo và thử lại NIBP.	Thông tin
NIBP không hoạt động. 050002	Phép đo NIBP không khả dụng	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Trung bình
Không thể xác định NIBP; kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân. 050003	Đo NIBP có thể không chính xác, bệnh nhân đã cử động, hoặc các cài đặt cho phép đo bệnh nhân có thể không chính xác	Đảm bảo cài đặt NIBP/chế độ bệnh nhân là phù hợp. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Trung bình
Không thể xác định NIBP; kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân. 050004	Nhiều quá mức, không thể tính toán các tham số huyết áp	Không thể xác định huyết áp. Kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Không thể xác định NIBP; hãy kiểm tra cài đặt bơm phòng. 050005	Áp lực bơm quá khi cố gắng đo huyết áp	Đảm bảo cài đặt NIBP/chế độ bệnh nhân là phù hợp. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Yếu
Không thể xác định NIBP; kiểm tra kết nối và ống xem có bị gấp khúc không. 050006	Ống NIBP bị gấp hoặc xảy ra sự cố hiệu chuẩn cảm biến NIBP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Trung bình
Không thể xác định NIBP; kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân. 050007	Số đo huyết áp giảm quá sớm	Đảm bảo cài đặt NIBP/chế độ bệnh nhân là phù hợp. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Thấp
Không thể xác định NIBP; kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân. 050008	Quá trình đo không hoàn tất đủ các bước	Không thể xác định huyết áp. Kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân.	Yếu
Không thể xác định NIBP; hãy kiểm tra cài đặt bơm phòng. 050009	Có thông tin bệnh nhân không hợp lệ cho chế độ đã chọn	Đảm bảo cài đặt NIBP/chế độ bệnh nhân là phù hợp. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Trung bình
Không thể xác định NIBP; kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân. 05000A	Việc bơm hơi lại diễn ra quá muộn trong lần đo	Không thể xác định huyết áp. Kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân.	Yếu
Không thể xác định NIBP; hãy kiểm tra cài đặt bơm phòng. 05000B	Đã có nhiều lần bơm phòng lại trong quá trình đo	Không thể xác định huyết áp. Kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân.	Thấp
Không thể xác định NIBP; kiểm tra kết nối và ống xem có bị gấp khúc không. 05000C	Không thể xả áp suất xuống dưới mức áp suất hồi tĩnh mạch an toàn	Không thể xả áp suất bằng quần. Kiểm tra ống xem có bị gấp và đảm bảo các kết nối còn nguyên vẹn.	Trung bình
Rò rỉ khí NIBP; kiểm tra kết nối bằng quần và ống. 05000D	Phát hiện rò rỉ trong chu trình BP.	Kiểm tra đường ống và các kết nối.	Yếu
Không hiển thị	Kiểm tra an toàn không thành công khi đo thử	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	
Không thể xác định NIBP; kiểm tra kết nối; hạn chế cử động của bệnh nhân. 05000F	Lỗi kiểm tra Auto Zero. Áp suất NIBP không ổn định và không thể thiết lập giá trị 0 của đầu dò	Áp suất NIBP không ổn định và không thể thiết lập giá trị 0 của đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Trung bình

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
NIBP không hoạt động. 050105	Lỗi không khớp CRC của thông báo WACP trên mô-đun NIBP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050201	Thông báo này không được triển khai bởi mô-đun NIBP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050202	Thông báo này không được hỗ trợ bởi mô-đun NIBP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050203	Mô-đun NIBP đã hết bộ nhớ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050205	Mô-đun NIBP đã nhận được một tham số không hợp lệ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050206	Tham số do mô-đun NIBP cung cấp nằm ngoài phạm vi cho phép của thông báo đã xác định	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050207	Thông báo mô-đun NIBP yêu cầu một đối tượng nhưng lại không chứa đối tượng đó	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050208	Đối tượng mô-đun NIBP được cung cấp cùng với thông báo không thể được hủy tuần tự hóa	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050209	Đối tượng mô-đun NIBP không thể được tuần tự hóa	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05020A	Thông báo của mô-đun NIBP thực hiện một yêu cầu hoặc hành động khi trạng thái mô-đun không cho phép yêu cầu hoặc hành động đó.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP chưa được hiệu chuẩn. 050503	Tổng kiểm tra lỗi EEPROM gốc trên NIBP. Cấu hình nội bộ của thiết bị đã bị hỏng	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
NIBP không hoạt động. 050504	Lỗi tổng kiểm tra EEPROM của người dùng. Dữ liệu cấu hình có thể được thiết lập trong menu cấu hình của người dùng đã bị hỏng hoặc mất trên NIBP	Hiệu chuẩn mô-đun NIBP. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050505	Sau khi bộ chuyển đổi A/D bị lỗi	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP chưa được hiệu chuẩn. Hiệu chuẩn mô-đun. 050509	Lỗi hiệu chuẩn mô-đun NIBP, chữ ký hiệu chuẩn bằng không	Hiệu chuẩn mô-đun NIBP.	Rất thấp
Thuật toán không hợp lệ. Chọn đúng thuật toán và thử lại. 05050A	Thuật toán NIBP không hợp lệ. Phần mềm của thành phần NIBP đã cố gắng cấu hình cảm biến theo cách bất hợp pháp	Xác minh đúng thuật toán. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050513	Mã khởi tạo NIBP không hợp lệ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Chế độ bệnh nhân không hợp lệ. Chọn đúng chế độ bệnh nhân và thử lại. 050514	Chế độ bệnh nhân không hợp lệ trên NIBP. Phần mềm của thành phần NIBP đã cố gắng cấu hình cảm biến theo cách bất hợp pháp	Xác minh đúng chế độ bệnh nhân. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050515	Cấu hình mô-đun không hợp lệ cho NIBP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050516	Sự cố mô-đun NIBP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ môi trường nằm ngoài phạm vi. Xóa lỗi và thử lại. 050517	Nhiệt độ môi trường nằm ngoài phạm vi trên NIBP	Khôi phục thiết bị về phạm vi nhiệt độ bình thường và thử lại.	Rất thấp
Pin yếu. Cắm vào ổ cắm. 050518	Điện áp nguồn của mô-đun NIBP quá thấp	Cắm thiết bị vào ổ cắm AC để sạc pin.	Rất thấp
Pin bị sạc quá mức. Ngắt kết nối khỏi ổ cắm điện. 050519	Điện áp nguồn của mô-đun NIBP quá cao.	Pin bị sạc quá mức. Ngắt kết nối khỏi nguồn sạc.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
NIBP chưa được hiệu chuẩn. Hiệu chuẩn mô-đun. 050601	NIBP không tải được bản ghi hiệu chuẩn bộ xử lý an toàn từ EEPROM	Hiệu chuẩn mô-đun NIBP. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050602	Bộ xử lý an toàn NIBP không kiểm tra được tổng kiểm tra ROM	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP chưa được hiệu chuẩn. Hiệu chuẩn mô-đun. 050603	Bộ xử lý an toàn NIBP chưa được hiệu chuẩn, thiếu chữ ký hiệu chuẩn	Hiệu chuẩn mô-đun NIBP. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Vượt quá giới hạn áp suất băng quấn. 050604	Lỗi hệ thống NIBP. Quá áp	Hạn chế chuyển động của bệnh nhân.	Trung bình
Đã bỏ qua chu kỳ tự động sớm. 050605	Chu trình tự động NIBP bị bỏ qua, yêu cầu SVRP không được đáp ứng	Áp suất băng quấn không thấp hơn áp suất an toàn trong thời gian đủ dài để có thể thực hiện một chu kỳ.	Rất thấp
Áp suất băng quấn quá cao. Xóa lỗi để thử lại. 050606	Áp suất băng quấn NIBP cao hơn SVRP trong thời gian quá lâu	Kiểm tra các kết nối của băng quấn. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Trung bình
NIBP không hoạt động. 050607	NIBP không thể xóa cảnh báo lỗi	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050608	Bộ xử lý an toàn NIBP đã ngừng phản hồi	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Chế độ Stat được yêu cầu quá sớm. Xóa để thử lại. 050609	Thời gian chế độ Stat của NIBP vượt quá mức. Khoảng thời gian giữa các lần đo ít hơn một phút và tổng thời gian giữa các lần đo cộng với thời gian đo dẫn đến việc thiết bị mất hơn 15 phút để hoàn tất chu kỳ trung bình.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Không thể xác định NIBP; kiểm tra kết nối và ống xem có bị gấp khúc không. 05060A	Các cảm biến áp suất NIBP không khớp	Các cảm biến có áp suất trên 5 mmHg và chênh lệch áp suất lớn hơn 40 mmHg. Kiểm tra băng quấn xem ống có bị chèn ép hoặc tắc nghẽn không. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Trung bình

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
NIBP chưa được hiệu chuẩn. Hiệu chuẩn mô-đun. 05060B	Tổng kiểm tra lỗi EEPROM gốc trên NIBP. Cấu hình nội bộ của thiết bị đã bị hỏng	Hiệu chuẩn mô-đun NIBP. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05060C	Lệnh NIBP không được triển khai	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05060D	Số lượng dữ liệu NIBP sai	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05060E	Lỗi phạm vi dữ liệu NIBP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05060F	NIBP không có lỗi POST để xóa	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050610	NIBP không thể xóa lỗi POST này	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050611	Lệnh NIBP không phải loại lệnh	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050612	Hết thời gian chờ giao tiếp NIBP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050613	Tiêu đề phản hồi NIBP sai	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050614	Tổng kiểm tra phản hồi NIBP sai	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050615	Đã nhận được quá nhiều dữ liệu NIBP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050616	Lỗi xóa NIBP FPRM	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050617	Lỗi lập trình NIBP FPRM	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 050618	Áp suất mục tiêu NIBP không hợp lệ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Kiểm tra cài đặt bơm phòng bằng quần.	Mục tiêu bơm phòng bằng quần bị hủy bỏ do áp suất tối đa quá thấp	Thay đổi mục tiêu bơm phòng bằng quần hoặc áp suất tối đa sao cho mục tiêu bơm phòng bằng quần thấp hơn ít nhất 20 mmHg so với áp suất tối đa.	Thông tin

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Loại ống không phù hợp với cấu hình thiết bị.	Cài đặt loại ống và loại thực tế không khớp	Thay đổi cài đặt loại ống để phù hợp với loại ống thực tế	Thông tin
NIBP không hoạt động. 05FF01	Đã nhận được tham số WACP lạ từ cảm biến	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF02	Hết thời gian chờ phản hồi của cảm biến	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF03	Lỗi khi hủy tuần tự hóa tin nhắn WACP nhận được từ cảm biến	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF04	Lỗi gửi tin nhắn ngăn xếp WACP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF05	Hết thời gian chờ thông báo cảm biến không đồng bộ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF06	Một hoặc nhiều số chưa xác định khi trạng thái đọc cho biết là OK (Đồng ý)	Kiểm tra kết nối. Hạn chế chuyển động của bệnh nhân.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF07	Mã trạng thái đọc cảm biến không được nhận dạng	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF08	Lỗi bật nguồn cảm biến	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF09	Sự cố điểm hẹn WACP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF0A	Lỗi truy xuất firmware ứng dụng trong quá trình POST	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF0B	Tập tin nâng cấp .pim bị hỏng	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF0C	Không thể truy cập vào thư mục nâng cấp firmware đã cấu hình	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Đã xảy rự cố khi cấu hình thiết bị. 05FF0D	Bị thiếu tham số được cấu hình (NIBP hoặc SpO2) được sử dụng trong Khoảng thời gian	Sử dụng các tham số được cấu hình cho Khoảng thời gian	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
NIBP không hoạt động. 05FF0E	Cảm biến NIBP bất ngờ được đặt lại	Xóa lỗi và thử lại	Rất thấp
NIBP không hoạt động. 05FF0F	Firmware cảm biến NIBP không thể nâng cấp	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Loại ống không phù hợp với cấu hình thiết bị.	Chuyển sang StepBP	Thay đổi loại ống thành ống đôi hoặc thay đổi cấu hình thuật toán thành StepBP	Thông tin

Thông báo SpO2



LƯU Ý Nếu giá trị đo SpO2 không thay đổi hoặc vẫn để trống sau khi đo trong 30 giây, hãy thay cảm biến SpO2 và/hoặc cáp nối dài.

Thông báo SpO2 chung

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 không hoạt động. 044900	Mô-đun SpO2 không phản hồi	Lỗi phần cứng nội bộ trong mô-đun SpO2. Thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044a00	Mô-đun SpO2 không phản hồi	Lỗi thông tin. Cho biết phần mềm máy chủ đang cố gắng xóa lỗi bằng cách khởi động lại mô-đun SpO2. Không cần hành động.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044b00	Mô-đun SpO2 đã ngừng gửi dữ liệu	Lỗi thông tin. Phần mềm máy chủ đang cố gắng xóa lỗi bằng cách khởi động lại mô-đun SpO2. Không cần hành động.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044c00	SpO2 nhận được một gói dữ liệu với CRC bị lỗi từ mô-đun	Lỗi thông tin. Máy chủ đã nhận được một gói dữ liệu với CRC bị lỗi từ mô-đun SpO2. Gói dữ liệu này sẽ bị bỏ qua. Không cần hành động.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044d00	Bài kiểm tra khởi động tự động của SpO2 thất bại	Lỗi phần cứng nội bộ trong mô-đun SpO2. Thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044e00	Hết thời gian chờ tự kiểm tra khi bật nguồn của SpO2	Lỗi phần cứng nội bộ trong mô-đun SpO2. Thay thế mô-đun.	Rất thấp

Thông báo Masimo

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Cảm biến chưa được kết nối. Xóa để thử lại. 040600	Cáp SpO2 chưa được kết nối	Kết nối cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay cáp SpO2. 040700	Tuổi thọ cáp SpO2 đã hết hạn	Thay cáp SpO2. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay cáp SpO2. 040800	Cáp SpO2 không tương thích với máy theo dõi	Thay cáp SpO2. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay cáp SpO2. 040900	Máy theo dõi không nhận dạng được cáp SpO2	Thay cáp SpO2. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay cáp SpO2. 040a00	Cáp SpO2 bị lỗi	Thay cáp SpO2. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Cảm biến chưa được kết nối. Xóa để thử lại. 040b00	Cảm biến SpO2 không được kết nối với máy theo dõi	Kết nối cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Cảm biến đã hết hạn. Thay thế cảm biến SpO2. 040c00	Cảm biến SpO2 đã hết hạn	Thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Cảm biến không tương thích. Thay thế cảm biến SpO2. 040d00	Cảm biến không nhận dạng được cáp SpO2	Thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Cảm biến không tương thích. Thay thế cảm biến SpO2. 040e00	Không nhận ra cảm biến SpO2	Thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay thế cảm biến SpO2. 040f00	Cảm biến SpO2 bị lỗi	Thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay thế cảm biến SpO2. Thay cáp SpO2. 041000	Có sự cố với cảm biến và cáp SpO2.	Kiểm tra kết nối cảm biến và cáp. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Cảm biến chưa được kết nối. Xóa để thử lại. 041100	Cảm biến có keo dính SpO2 chưa được kết nối	Kết nối cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Cảm biến đã hết hạn. Thay thế cảm biến SpO2. 041200	Cảm biến có keo dính SpO2 đã hết hạn	Thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Cảm biến không tương thích. Thay thế cảm biến SpO2. 041300	Cảm biến có keo dính SpO2 không tương thích	Thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Cảm biến không tương thích. Thay thế cảm biến SpO2. 041400	Không nhận ra cảm biến có keo dính SpO2	Thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay thế cảm biến SpO2. 041500	Cảm biến có keo dính SpO2 Cảm biến bị lỗi	Thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Đang tìm kiếm tín hiệu mạch. 041800	Tìm kiếm mạch SpO2	Tìm kiếm mạch là một phần thông thường của thao tác và không có hành động khắc phục liên quan.	Cao
Đã phát hiện nhiều SpO2. Xóa để thử lại. 041900	Đã phát hiện nhiều mô-đun SpO2.	Không cần hành động.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Chỉ số tưới máu thấp. Xóa để thử lại. 041a00	Có chất lượng mạch SpO2 kém hoặc có nhiễu.	Gắn lại cảm biến vào vị trí theo dõi có tưới máu tốt hơn. Đánh giá tình trạng bệnh nhân và, nếu cần, xác minh tình trạng oxy hóa bằng các phương pháp khác. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Chế độ demo đang hoạt động. 041b00	Tham số SpO2 đang ở chế độ demo	Không có. ¹	Rất thấp
Cảm biến chưa được kết nối. Xóa để thử lại. 041c00	Kiểm tra kết nối cảm biến SpO2	Kiểm tra kết nối cảm biến và cáp. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 041e00	Có tình trạng tràn hàng đợi dữ liệu thô SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp

¹ Chế độ demo được ghi nhận khi bạn cắm một công cụ demo Masimo vào đầu nối cáp bệnh nhân. Công cụ này mô phỏng tình huống bệnh nhân được kết nối và chỉ được sử dụng trong môi trường phát triển. Vì công cụ này mô phỏng bệnh nhân mà không có bệnh nhân thực sự được kết nối, nên KHÔNG BAO GIỜ được phép sử dụng trong môi trường lâm sàng.

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 đang khởi động lại. 041f00	Có lỗi phần cứng SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042000	Có lỗi MCU của mô-đun SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042100	Có lỗi bộ giám sát của SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 không hoạt động. 042200	Có loại bo mạch SpO2 không hợp lệ	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042300	Có trạng thái điều khiển chính SpO2 không hợp lệ	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042400	Có lỗi truyền SpO2 SRAM	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 đang khởi động lại. 042500	Có tình trạng tràn hàng đợi tác vụ SRAM của SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042600	Có lỗi cơ sở dữ liệu SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042700	Có một thiết bị bộ nhớ flash SpO2 không hợp lệ	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 đang khởi động lại. 042800	Có lỗi cấu hình điện áp anod SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042900	Có sự cố với đất analog SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042a00	Có sự cố với chân nối đất số SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 đang khởi động lại. 042b00	Có sự cố với chân nối đất LED SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042c00	Có sự cố với điện áp tham chiếu SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042d00	Có sự cố với điện áp lỗi DSP SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 đang khởi động lại. 042e00	Có sự cố với điện áp đầu vào đã lọc SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 042f00	Có sự cố với điện áp I/O của bộ xử lý tín hiệu DSP SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 043000	Có sự cố với điện áp bộ dò dương SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 đang khởi động lại. 043100	Có sự cố với điện áp bộ dò âm SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 043200	Có sự cố với điện áp LED dương của SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 043300	Có sự cố với điện áp điều khiển LED SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 đang khởi động lại. 043400	Có sự cố với điện áp tiền khuếch đại dương SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 043500	Có sự cố với ID cảm biến SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 043600	Có sự cố với điện trở nhiệt SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 đang khởi động lại. 043700	Có sự cố với dòng điện LED SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 043800	Có sự cố với bộ khuếch đại trước SpO2	Đã phát hiện sự cố hoạt động. Có hai nguyên nhân khả dĩ dẫn đến lỗi này. Trước tiên, nguồn điện cấp cho bo mạch không có thông số kỹ thuật. Trong trường hợp này, lỗi có thể được khắc phục sau khi loại bỏ nguyên nhân gốc rễ. Thứ hai, bo mạch gặp lỗi phần cứng thực tế và không thể phục hồi. Chúng tôi khuyên bạn nên thay thế mô-đun SpO2 và nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính của máy theo dõi.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044300	Mô-đun SpO2 nhận được gói dữ liệu lỗi	Có sự cố phần mềm nội bộ trên bo mạch chính PCBA. Cập nhật phần mềm. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044400	Mô-đun SpO2 nhận được lệnh không hợp lệ	Có sự cố phần mềm nội bộ trên bo mạch chính PCBA. Cập nhật phần mềm. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044500	Mô-đun SpO2 nhận được một lệnh sẽ tạo ra lượng dữ liệu lớn hơn khả năng truyền của tốc độ baud	Có sự cố phần mềm nội bộ trên bo mạch chính PCBA. Cập nhật phần mềm. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044600	Mô-đun SpO2 nhận được một lệnh yêu cầu một ứng dụng không có sẵn	Có sự cố phần mềm nội bộ trên bo mạch chính PCBA. Cập nhật phần mềm. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
SpO2 đang khởi động lại. 044700	Mô-đun SpO2 nhận được lệnh trong khi vẫn đang bị khóa	Có sự cố phần mềm nội bộ trên bo mạch chính PCBA. Cập nhật phần mềm. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Chất lượng tín hiệu SpO2 thấp. Kiểm tra cảm biến. 044f00	Chất lượng tín hiệu Sat SpO2 thấp	Gắn lại cảm biến cho bệnh nhân. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế Cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 045000	Độ tin cậy PR thấp	Gắn lại cảm biến cho bệnh nhân. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế Cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Chất lượng tín hiệu SpO2 thấp. Kiểm tra cảm biến. 045100	Độ tin cậy PI thấp	Gắn lại cảm biến cho bệnh nhân. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế Cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Độ tin cậy RRp thấp. Kiểm tra cảm biến. 045200	Độ tin cậy RRp thấp	Gắn lại cảm biến cho bệnh nhân. Di chuyển cảm biến đến vị trí được tưới máu tốt hơn hoặc một vị trí ít cử động hơn. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế Cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Thông báo Nellcor

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Cảm biến chưa được kết nối. Xóa để thử lại. 043900	Cảm biến SpO2 chưa được kết nối	Kết nối cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Đang tìm kiếm tín hiệu mạch. 043a00	Tìm kiếm mạch SpO2	Không có ²	Cao
Đã phát hiện nhiều SpO2. Xóa để thử lại. 043c00	Đã phát hiện nhiều mô-đun SpO2.	Gắn lại cảm biến cho bệnh nhân. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế Cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 043d00	Lỗi phần cứng mô-đun SpO2	Phát hiện lỗi phần cứng mô-đun. Thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 043e00	Lỗi phần cứng mô-đun SpO2	Phát hiện lỗi phần cứng mô-đun. Thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 043f00	Lỗi phần phần mềm mô-đun SpO2	Phát hiện lỗi phần phần mềm mô-đun. Chờ mô-đun tự khởi động lại.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044000	Mô-đun SpO2 nhận được thông báo lỗi	Không có. Liên hệ bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Baxter: http://www.baxter.com/contact-us	Rất thấp

² Tìm kiếm mạch là một phần thông thường của thao tác và không có hành động khắc phục liên quan.

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Thay thế cảm biến SpO2. 044100	Cảm biến SpO2 bị lỗi.	Thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
SpO2 đang khởi động lại. 044200	Mô-đun SpO2 nhận được thông báo lỗi	Không có. Liên hệ bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Baxter: http://www.baxter.com/contact-us	Rất thấp

Thông báo Nonin

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Cảm biến chưa được kết nối. Xóa để thử lại. 040100	Cảm biến SpO2 chưa được kết nối	Kết nối cảm biến SpO2, nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay thế cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Đang tìm kiếm tín hiệu mạch. 040200	Không có	Không có ³	Cao
Đã phát hiện nhiều SpO2. Xóa để thử lại. 040400	Đã phát hiện nhiều SpO2.	Gắn lại cảm biến cho bệnh nhân. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế Cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Chỉ số tưới máu SpO2 thấp. Xóa để thử lại. 040500	Chất lượng nhịp tim SpO2 kém hoặc có nhiều	Gắn lại cảm biến cho bệnh nhân. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế Cảm biến SpO2. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế cáp. Nếu vấn đề vẫn còn, hãy xác minh chức năng của mô-đun bằng cách thay cảm biến bằng thiết bị kiểm tra SpO2 phù hợp. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

³ Tìm kiếm mạch là một phần thông thường của thao tác và không có hành động khắc phục liên quan.

Thông báo nhiệt độ

Thông báo Suretemp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ không hoạt động. 030105	Lỗi không khớp CRC của thông báo WACP trên mô-đun nhiệt độ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030201	Thông báo này không được thực hiện bởi mô-đun nhiệt độ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030202	Thông báo này không được hỗ trợ bởi mô-đun nhiệt độ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030203	Mô-đun nhiệt độ đã hết bộ nhớ.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030205	Mô-đun nhiệt độ nhận được tham số không hợp lệ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030206	Tham số do mô-đun nhiệt độ cung cấp nằm ngoài phạm vi cho phép của thông báo đã xác định.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030207	Thông báo của mô-đun nhiệt độ yêu cầu một đối tượng, nhưng không chứa bất kỳ đối tượng nào.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030208	Đối tượng mô-đun nhiệt độ đi kèm với thông báo có thể không được phục hồi dữ liệu.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030209	Không thể tuần tự hóa đối tượng mô-đun nhiệt độ.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03020A	Thông báo của mô-đun nhiệt độ thực hiện một yêu cầu/hành động khi trạng thái mô-đun không cho phép yêu cầu/hành động đó.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ không hoạt động. 03020B	Mục mà mô-đun nhiệt độ yêu cầu hiện không có sẵn do trạng thái của mô-đun.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030503	Cài đặt gốc và thông tin hiệu chuẩn của mô-đun nhiệt độ bị hỏng.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030504	Cài đặt của người dùng mô-đun nhiệt độ bị hỏng.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030509	Hiệu chuẩn mô-đun nhiệt độ chưa được thiết lập.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03050C	Nhật ký lỗi mô-đun nhiệt độ bị hỏng.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030516	Đã phát hiện lỗi phần cứng ở mô-đun nhiệt độ.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030518	Đường dây điện của mô-đun nhiệt độ quá thấp.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030519	Đường dây điện của mô-đun nhiệt độ quá cao.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03051A	Mạch điện áp tham chiếu của mô-đun nhiệt độ được phát hiện bị sụt áp hoặc không ổn định.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ môi trường nằm ngoài phạm vi. Xóa để thử lại. 030801	Kết quả đo của mô-đun nhiệt độ thấp hơn giá trị nhiệt độ cho phép và vượt quá giới hạn thấp của môi trường hoặc bệnh nhân.	Xác minh điều kiện môi trường lớn hơn 50°F (10°C). Nếu điều kiện hợp lệ và sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ môi trường nằm ngoài phạm vi. Xóa để thử lại. 030802	Kết quả đo của mô-đun nhiệt độ cao hơn giá trị nhiệt độ cho phép và vượt quá giới hạn cao của môi trường hoặc bệnh nhân.	Xác minh điều kiện môi trường dưới 104°F (40°C). Nếu điều kiện hợp lệ và sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ không hoạt động. 030803	Điện trở hiệu chuẩn nội bộ (RCAL) của mô-đun nhiệt độ trên bo mạch bị hỏng hoặc bị nhiễm bẩn (xung quá dài).	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030804	Điện trở hiệu chuẩn nội bộ (RCAL) của mô-đun nhiệt độ trên bo mạch bị hỏng hoặc bị nhiễm bẩn (xung quá ngắn).	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030805	Điện trở kiểm tra mạch bên trong mô-đun nhiệt độ (PTB) trên bo mạch bị hỏng hoặc giá trị trở vượt quá giới hạn.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030806	Điện trở kiểm tra mạch bên trong mô-đun nhiệt độ (PTB) trên bo mạch bị hỏng (giá trị quá thấp).	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ môi trường nằm ngoài phạm vi. Xóa để thử lại. 030807	Hết thời gian chờ đo mô-đun nhiệt độ A/D	Xác minh điều kiện môi trường lớn hơn 50°F (10°C). Nếu điều kiện hợp lệ và sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay thế đầu dò nhiệt độ. 030808	Đầu dò của mô-đun nhiệt độ chưa được đặc tính hóa/hiệu chuẩn	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Lắp ống giữ đầu dò có mã màu chính xác. 030809	Mô-đun nhiệt độ bị thiếu ống giữ đầu dò	Lắp ống giữ đầu dò	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03080A	Mô-đun nhiệt độ có vấn đề khi lưu vào EEPROM của máy theo dõi ở chế độ biotech	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03080B	Cơ chế phát hiện lỗi của mô-đun nhiệt độ đã phát hiện thấy lỗi	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay thế đầu dò nhiệt độ. 03080C	Cơ chế phát hiện lỗi đầu dò của mô-đun nhiệt độ đã phát hiện thấy lỗi	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ không hoạt động. 03080D	Cơ chế phát hiện lỗi nhật ký của mô-đun nhiệt độ đã phát hiện thấy lỗi	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03080E	Cơ chế phát hiện lỗi hiệu chuẩn của mô-đun nhiệt độ phát hiện thấy lỗi	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Kết nối đầu dò nhiệt độ. 03080F	Mô-đun nhiệt độ không phát hiện đầu dò nào được kết nối	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay thế đầu dò nhiệt độ. 030810	Mô-đun nhiệt độ không thể đọc chính xác đầu dò EEPROM hoặc đầu dò rời khỏi nhà máy mà chưa được kiểm tra.	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030811	Mô-đun nhiệt độ có chỉ mục sự kiện không hợp lệ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030812	Có sự cố khi đọc EEPROM của mô-đun nhiệt độ hoặc khi lưu vào EEPROM của máy theo dõi trong chế độ biotech.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay thế đầu dò nhiệt độ. Mã 030813	Mô-đun nhiệt độ có vấn đề khi đọc đầu dò EEPROM.	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030814	Mô-đun nhiệt độ LỖI THU NHẬN CẤU HÌNH NHIỆT ĐỘ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030815	Mô-đun nhiệt độ LỖI PHÁT HÀNH CẤU HÌNH NHIỆT ĐỘ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030816	Mô-đun nhiệt độ LỖI PTR KHÔNG HỢP LỆ CẤU HÌNH NHIỆT ĐỘ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030817	Lỗi nội bộ mô-đun nhiệt độ. EEPROM chưa được khởi tạo	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Không thể phát hiện nhiệt độ mới. Hãy thử đo lại. 030818	Bộ gia nhiệt mô-đun nhiệt độ hiển thị trạng thái bật dù đã được tắt.	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Không thể phát hiện nhiệt độ mới. Hãy thử đo lại. 030819	Bộ gia nhiệt mô-đun nhiệt độ hiển thị trạng thái tắt dù đã được bật.	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03081A	Mô-đun nhiệt độ HTR_Q đang bật và HTRC đang tắt nhưng vẫn còn điện áp.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03081B	Mô-đun nhiệt độ HTR_Q ở trạng thái ba ngõ, với HTRC được kích hoạt và có công suất gia nhiệt.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03081C	Mô-đun nhiệt độ đã bật kiểm tra chất lượng Q&C nhưng điện áp bộ gia nhiệt không đủ cao.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03081D	Bộ phận an toàn phần cứng của bộ gia nhiệt mô-đun nhiệt độ lẽ ra phải tắt nhưng đã không tắt.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay thế đầu dò nhiệt độ. 03081E	Đầu dò mô đun nhiệt độ trên 112°F hoặc 43,3°C.	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Thay thế đầu dò nhiệt độ. 03081F	Mô-đun nhiệt độ có năng lượng gia nhiệt quá mức	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030820	Lỗi giao diện máy chủ mô-đun nhiệt độ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ môi trường nằm ngoài phạm vi. Xóa để thử lại. 030821	Mô-đun nhiệt độ vượt quá nhiệt độ môi trường 45°C	Xác minh điều kiện môi trường dưới 104°F (40°C). Nếu điều kiện hợp lệ và sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ môi trường nằm ngoài phạm vi. Xóa để thử lại. 030822	Mô-đun nhiệt độ ở dưới nhiệt độ môi trường	Xác minh điều kiện môi trường lớn hơn 50 F hoặc 10°C. Nếu điều kiện hợp lệ và sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030823	Mô-đun nhiệt độ có thuật toán SureTemp không hợp lệ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030824	Mô-đun nhiệt độ vượt quá mức tối đa của pin	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030825	Mô-đun nhiệt độ dưới mức tối thiểu của pin	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030826	Vôn của pin mô-đun nhiệt độ không được thiết lập	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030827	Thuật toán dự đoán mô-đun nhiệt độ không được thiết lập	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030828	Nhiệt độ môi trường xung quanh của mô-đun nhiệt độ không được thiết lập	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 030829	Mô-đun nhiệt độ có đầu dò không phản hồi. Nhiệt điện trở đã tách khỏi đầu hoặc bộ gia nhiệt bị vỡ.	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03082A	Mô-đun nhiệt độ gặp sự cố khuếch đại đầu dò lỗi	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03082B	Mô-đun nhiệt độ nhận giá trị phản hồi đầu dò kém	Đầu dò bị lỗi. Thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03C800	Mô-đun nhiệt độ không hoạt động	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03C900	Không thể hủy tuần tự hóa các thông báo từ mô-đun nhiệt độ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ không hoạt động. 03CA00	Nhận được thông báo không được hỗ trợ từ mô-đun Nhiệt độ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03CB00	Không thể gửi tin nhắn đến mô-đun Nhiệt độ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03CC00	Hết thời gian chờ giao tiếp của mô-đun nhiệt độ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03CD00	Không thể nâng cấp mô-đun nhiệt độ	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03CE00	Không thể đọc tập tin PIM	Thử lại bản cập nhật thiết bị.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 03CE01	Không thể truy cập vào thư mục tập tin nâng cấp	Thử lại bản cập nhật thiết bị	Rất thấp
Đã hết thời gian đọc chế độ trực tiếp	Hết thời gian đọc chế độ Trực tiếp	Hết thời gian đọc chế độ Hướng	Thông tin
Đã mất tiếp xúc với mô.	Mất tiếp xúc mô khi cố gắng đo nhiệt độ hoặc thực hiện phép đo có tiếp xúc với mô hạn chế.	Kiểm tra tiếp xúc mô và thử đo lại.	Thông tin
Đặt lại mô-đun nhiệt độ. 03D000	Cảm biến nhiệt độ bị đặt lại bất ngờ	Không có	Rất thấp

Thông báo nhiệt độ PRO 6000 Braun ThermoScan®

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0105	Không khớp CRC của thông báo WACP.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0201	Thông báo này không được mô-đun triển khai.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0202	Thông báo này không được mô-đun hỗ trợ.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0203	Mô-đun đã hết bộ nhớ.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0204	Không có tham số nào được cung cấp cho thông báo đã chỉ định.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0205	Tham số được cung cấp không hợp lệ đối với thông báo đã chỉ định.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0206	Tham số được cung cấp nằm ngoài phạm vi cho phép cho thông báo đã xác định.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0207	Tin nhắn yêu cầu một đối tượng nhưng lại không chứa đối tượng đó.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0208	Đối tượng đi kèm với thông báo có thể không được phục hồi dữ liệu.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0209	Không thể tuần tự hóa đối tượng.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F020A	Thông báo thực hiện một yêu cầu/hành động khi trạng thái mô-đun không cho phép yêu cầu/hành động đó.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F020B	Mục được yêu cầu hiện không khả dụng do trạng thái của mô-đun.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0503	Cài đặt gốc và thông tin hiệu chuẩn bị hỏng.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0504	Cài đặt của người dùng bị hỏng.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0509	Hiệu chuẩn chưa được thiết lập.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F050C	Nhật ký lỗi bị hỏng.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0516	Đã phát hiện ra lỗi phần cứng	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0518	Đường dây điện của mô-đun quá thấp.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0519	Đường dây điện của mô-đun quá cao.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F051A	Mạch điện áp tham chiếu được phát hiện bị sụt áp hoặc không ổn định.	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0821	Nhiệt độ môi trường quá cao	Xác minh điều kiện môi trường dưới 104°F (40°C). Nếu điều kiện hợp lệ và sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0822	Nhiệt độ môi trường quá thấp	Xác minh điều kiện môi trường lớn hơn 50°F (10°C). Nếu điều kiện hợp lệ và sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế đầu dò. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0824	Pin vượt quá điện áp tối đa	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0833	Cảm biến không hoạt động	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3F0E04	Pin yếu	Sạc lại pin. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy kiểm tra pin.	Rất thấp
Không thể phát hiện nhiệt độ mới. Hãy thử đo lại.	Không có phép đo nhiệt độ nào khả dụng từ nhiệt kế tại thời điểm nó được gắn vào.	Nếu có thể thực hiện phép đo, hãy thử lại phép đo. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay mô-đun.	Thông tin
Nhiệt kế có thể được gắn không đúng cách. Kiểm tra các điểm tiếp xúc và kết nối.	Lỗi giao tiếp với Braun được gắn vào	Nhiệt kế có thể được gắn không đúng cách. Kiểm tra các điểm tiếp xúc và kết nối. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay mô-đun.	Thông tin
Nhiệt độ không hoạt động. 3FFF01	Đã nhận được tham số WACP lạ từ cảm biến	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3FFF02	Hết thời gian chờ phản hồi của cảm biến	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp
Nhiệt độ không hoạt động. 3FFF03	Lỗi khi hủy tuần tự hóa tin nhắn WACP nhận được từ cảm biến	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Nhiệt độ không hoạt động. 3FFF04	Lỗi gửi tin nhắn ngăn xếp WACP	Trục trặc nội bộ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế mô-đun.	quá thấp
Đặt Braun trở lại trạm sạc. 3FFF05	Đồng hồ bấm giờ chống trộm đã hết hạn	Lắp lại nhiệt kế sau khi đo.	Rất thấp

Thông báo dữ liệu bệnh nhân và bác sĩ lâm sàng

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Không thể xác định được bác sĩ lâm sàng. Không có nhà cung cấp nào được cấu hình tại máy chủ.	Lỗi xác thực bác sĩ lâm sàng	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không thể xác định được bác sĩ lâm sàng. Lỗi nhà cung cấp bảo mật.	Lỗi xác thực bác sĩ lâm sàng	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không thể xác định được bác sĩ lâm sàng. Không tìm thấy người dùng.	Lỗi xác thực bác sĩ lâm sàng	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không thể xác định được bác sĩ lâm sàng. ID hoặc mật khẩu hệ thống không hợp lệ.	Lỗi xác thực bác sĩ lâm sàng	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không thể xác định được bác sĩ lâm sàng. Tài khoản đã bị vô hiệu hóa/hết hạn.	Lỗi xác thực bác sĩ lâm sàng	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không thể xác định được bác sĩ lâm sàng. Mật khẩu đã hết hạn/cần đặt lại.	Lỗi xác thực bác sĩ lâm sàng	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không thể xác định được bác sĩ lâm sàng. Lỗi thành viên nhóm.	Lỗi xác thực bác sĩ lâm sàng	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không thể xác định được bác sĩ lâm sàng. Chạm vào Clear (Xóa) để xóa toàn bộ dữ liệu.	Lỗi xác thực bác sĩ lâm sàng	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Không thể xác định được bệnh nhân. Chạm vào Clear (Xóa) để xóa toàn bộ dữ liệu.	Lỗi xác thực bệnh nhân	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Lược đồ cơ sở dữ liệu đã cũ; đang tạo lại.	Cơ sở dữ liệu đã bị xóa do cập nhật lược đồ	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không thể đọc được cơ sở dữ liệu khi khởi động; đang tạo lại. 1F0001	Cơ sở dữ liệu không thể đọc được trong quá trình khởi động	Nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Rất thấp
Đã xảy ra lỗi khi truy cập cơ sở dữ liệu PDM; đang khởi động lại PDM. 1F0002	Cơ sở dữ liệu bị hỏng khi thiết bị đang hoạt động	Nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Rất thấp
Số lượng hồ sơ bệnh nhân tối đa + Hồ sơ cũ nhất bị ghi đè.	Dữ liệu đã bị xóa vì nó chứa hơn 400 bản ghi	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không có dữ liệu nào được lưu.	Không được phép lưu thủ công	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Lưu thành công.	Nhật ký đã được lưu thành công	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Cần có ID bệnh nhân để lưu dữ liệu.	Cần có ID bệnh nhân để lưu dữ liệu	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Cần có ID bệnh nhân để bắt đầu khoảng thời gian.	Cần có ID bệnh nhân để bắt đầu các khoảng thời gian	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Cần có ID bác sĩ lâm sàng để lưu dữ liệu.	Cần có ID bác sĩ lâm sàng để lưu dữ liệu	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Cần có ID bác sĩ lâm sàng để bắt đầu các khoảng thời gian.	Cần có ID bác sĩ lâm sàng để bắt đầu các khoảng thời gian	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Cần phải khớp ID bệnh nhân để lưu dữ liệu.	Cần phải khớp ID bệnh nhân để lưu dữ liệu	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Cần phải khớp ID bệnh nhân để bắt đầu khoảng thời gian.	Cần phải khớp ID bệnh nhân để bắt đầu các khoảng thời gian	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Cần phải khớp ID bác sĩ lâm sàng để lưu dữ liệu.	Cần phải khớp ID Bác sĩ lâm sàng để lưu dữ liệu	Không áp dụng	Thông tin
Cần phải khớp ID bác sĩ lâm sàng để bắt đầu khoảng thời gian.	Cần phải khớp ID Bác sĩ lâm sàng để bắt đầu các khoảng thời gian	Không áp dụng	Thông tin
Không thể lưu tự động.	Thiết bị không thể tự động lưu	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không chấp nhận quét mã vạch.	Không có chức năng quét mã vạch	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Tham số khoảng thời gian NIBP không hợp lệ trong quá trình ghi lại khoảng thời gian.	Phát hiện tham số khoảng thời gian không hợp lệ.	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Lưu thành công.	Tự động lưu thành công	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Bản ghi chưa gửi: N của M	Có những bản ghi chưa gửi đang chờ khi thiết bị tắt nguồn	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Không có chức năng quét mã vạch. Nhập thông tin bệnh nhân theo cách thủ công.	Không có chức năng quét mã vạch. Nhập thông tin bệnh nhân theo cách thủ công.	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Tham số khoảng thời gian SpO2 không hợp lệ trong quá trình ghi khoảng thời gian.	Phát hiện tham số khoảng thời gian không hợp lệ. Đã bật khoảng thời gian SpO2 hoặc cảm biến SpO2 đã bị tháo	Dừng khoảng thời gian hoặc gắn lại cảm biến SpO2. Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin

Thông báo bộ thu phát vô tuyến

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350001	Lỗi phục hồi dữ liệu. Có sự cố thông tin liên lạc phần mềm giữa máy chủ và bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350002	Quyền. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350003	Hệ điều hành không được hỗ trợ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350004	Không rõ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350006	Xác thực không hợp lệ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350008	Lỗi SDC không xác định. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350009	Cấu hình SDC không hợp lệ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35000a	Cấu hình SDC không hợp lệ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 35000c	Loại SDC EAP không hợp lệ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên máy theo dõi: cố gắng cấu hình các cài đặt không áp dụng trong chế độ xác thực hiện tại trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 35000d	Tham số SDC không hợp lệ. Laird SDK từ chối tham số đang được cấu hình.	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35000e	Không nhận dạng được. Sẽ có lỗi tương thích phiên bản nếu bộ thu phát vô tuyến hoặc máy theo dõi thêm tính năng mới và việc nâng cấp phần mềm của bộ thu phát vô tuyến thất bại sau khi máy theo dõi đã cập nhật thành công	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35000f	Không có tập tin thống kê. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến, báo lỗi kernel Linux	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350010	Thiếu giao diện. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến cho biết lỗi nhân hệ điều hành Linux không khởi tạo được giao diện mạng	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350011	Giao diện không xác định. Có sự cố thông tin liên lạc phần mềm giữa máy chủ và bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 350013	Không ở chế độ EAP. Có lỗi phần mềm nội bộ trên máy theo dõi: cố gắng cấu hình các cài đặt không áp dụng trong chế độ xác thực hiện tại trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 350014	Phương thức EAP bên trong không hợp lệ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên máy theo dõi: cố gắng cấu hình các cài đặt không áp dụng trong chế độ xác thực hiện tại trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350015	Hết bộ nhớ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350016	Mức nhật ký không hợp lệ. Có sự cố liên lạc phần mềm trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350017	Đường dẫn chứng chỉ quá dài. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến. Bộ thu phát vô tuyến có chiều dài đường dẫn cố định	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 350018	Thiếu chứng chỉ khách hàng. Bộ thu phát vô tuyến đã cố gắng cấu hình chế độ EAP yêu cầu chứng chỉ khách hàng, nhưng không có chứng chỉ nào được cài đặt	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 350019	Thiếu chứng chỉ CA. Bộ thu phát vô tuyến đã cố gắng kích hoạt xác thực máy chủ nhưng chứng chỉ CA bị thiếu	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35001e	Yêu cầu MAC không thành công. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến cho biết lỗi nhân hệ điều hành Linux không khởi tạo được giao diện mạng	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35001f	Chế độ nguồn không hợp lệ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350020	Thiếu kết quả bài đăng. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350021	Định dạng kết quả bài đăng. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350025	Thành phần không được nhận dạng. Sẽ có lỗi tương thích phiên bản nếu bộ thu phát vô tuyến hoặc máy theo dõi thêm tính năng mới và việc nâng cấp phần mềm của bộ thu phát vô tuyến thất bại sau khi máy theo dõi đã cập nhật thành công	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350027	Thiếu tập tin phát hành. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến thiếu tập tin phát hành	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350028	Chưa sẵn sàng. Hiện thị khi bật chế độ ghi nhật ký	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350029	Đã ngắt kết nối. Có sự cố thông tin liên lạc phần mềm giữa máy chủ và bộ thu phát vô tuyến. Kết nối ổ cắm bị hỏng	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 35002a	Tham số không hợp lệ. Có sự cố phần mềm trên máy theo dõi khi cố gắng cấu hình bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35002b	Hết thời gian. Có sự cố thông tin liên lạc phần mềm giữa máy chủ và bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35002c	Lỗi ổ cắm. Có sự cố thông tin liên lạc phần mềm giữa máy chủ và bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35002e	Không thể phân tích hợp đồng DHCP. Có lỗi phần mềm nội bộ trên radio (lỗi khi đọc và chuyển đổi tập tin hợp đồng DHCP)	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 350032	Mật khẩu chứng chỉ không hợp lệ. Bộ thu phát vô tuyến bị cấu hình sai với mật khẩu không khớp với chứng chỉ.	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350033	Lỗi tuần tự hóa. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến hoặc máy theo dõi	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350034	Thiếu tập tin PAC. Bộ thu phát vô tuyến có cấu hình sai (cấu hình cho EAP-FAST và PAC thủ công nhưng không có tập tin nào được cung cấp)	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 350035	Mật khẩu tập tin PAC không hợp lệ. Bộ thu phát vô tuyến bị cấu hình sai (cấu hình cho EAP-FAST và PAC thủ công nhưng mật khẩu PAC không đúng)	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350036	Định dạng BSSID không hợp lệ. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến (liên quan đến tính năng quét AP, có thể không xảy ra với phần mềm Laird hiện tại)	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350037	ID chứng chỉ không xác định. Có lỗi phần mềm nội bộ trên máy theo dõi: hệ thống cố gắng truy vấn trạng thái chứng chỉ cho một chứng chỉ không tồn tại	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350038	Không có thông tin chứng chỉ. Thiết bị truy vấn trạng thái chứng chỉ cho một chứng chỉ không được cài đặt trên bộ thu phát vô tuyến.	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350039	Số thứ tự không hợp lệ. Thiết bị truy vấn trạng thái chứng chỉ ở một phân đoạn không tồn tại.	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 35003c	CCKM không được cho phép. Cố gắng sử dụng CCKM khi không ở chế độ WPA2-Enterprise.	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35003d	Gửi không thành công. Bộ thu phát vô tuyến không gửi được tin nhắn đến máy chủ	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35003e	Không thể lưu cài đặt cấu hình toàn cầu vào tập tin sao lưu	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 35003f	Kết nối cấu hình. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350041	Không thể cấu hình DHCP 60 trên bộ thu phát vô tuyến	Kiểm tra cấu hình bộ thu phát vô tuyến. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, đặt lại bộ thu phát về cài đặt gốc. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350042	Tùy chọn DHCP bị hỏng. Tập tùy chọn DHCP không ở định dạng mong muốn	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350043	Không thể xóa tập tin. Có lỗi phần mềm nội bộ trên bộ thu phát vô tuyến (xảy ra khi tải lên tùy chọn 60 tải lên và khôi phục mặc định)	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350046	Giá trị SDC không hợp lệ. Có sự cố phần mềm trên máy khi cố gắng cấu hình bộ thu phát vô tuyến.	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Không thể thiết lập kết nối mạng. Bộ thu phát vô tuyến ngoài phạm vi mạng. 350100	Không có địa chỉ IP sau 30 giây. Không thể kết nối.	Kiểm tra cài đặt ESSID và chế độ bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Cấu hình bộ thu phát vô tuyến không hợp lệ. Cấu hình lại và thử lại. 350200	Không có địa chỉ IP sau 30 giây. Không thể xác thực	Kiểm tra cài đặt bảo mật bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp
Hết thời gian chờ DHCP của thẻ vô tuyến. 350300	Không có địa chỉ IP sau 30 giây. Không thể lấy được địa chỉ DHCP.	Kiểm tra cài đặt máy chủ DHCP.	Rất thấp
Mất kết nối mạng. Bộ thu phát vô tuyến ngoài phạm vi mạng. 350400	Bộ thu phát vô tuyến bị mất liên lạc	Đảm bảo điểm truy cập vẫn được bật nguồn và nằm trong phạm vi.	Rất thấp
Bộ thu phát vô tuyến không hoạt động. 350500	Lỗi POST	Tắt và bật lại thiết bị rồi bật lại vô tuyến. Nếu vấn đề vẫn tiếp diễn, hãy thay vô tuyến.	Rất thấp
Nâng cấp phần mềm bộ thu phát vô tuyến không thành công. 350600	Nâng cấp phần mềm bộ thu phát vô tuyến không thành công.	Khởi động lại máy theo dõi.	Thông tin

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Chứng chỉ của bộ thu phát vô tuyến đã hết hạn. 350800	Cho biết chứng chỉ của bộ thu phát vô tuyến đã hết hạn. Đồng hồ có thể không chính xác khiến chứng chỉ không nằm trong phạm vi ngày hợp lệ.	Đồng hồ cần được đặt đúng cách hoặc chứng chỉ cần được cập nhật.	Rất thấp
Tải chứng chỉ thành công.	Chứng chỉ khách hàng vô tuyến đã được tải thành công từ máy chủ	Không có.	Thông tin
Tải chứng chỉ thất bại.	Chứng chỉ khách hàng vô tuyến không tải được	Thử lại.	Thông tin

Thông báo kết nối

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Không thể lấy được địa chỉ IP của thiết bị có dây. 210000	Không có kết nối có dây	Xác minh chức năng và cấu hình DHCP.	Rất thấp
Không tìm thấy mạng; hãy kiểm tra kết nối cáp mạng. 210100	Mất địa chỉ DHCP Ethernet	Kiểm tra kết nối có dây vào thiết bị sau đó xác minh chức năng và cấu hình DHCP.	Rất thấp
Không thể giao tiếp với NRS. 360000	Không thể giao tiếp với NRS	Xác minh cấu hình và chức năng IP của IRS.	Rất thấp
Lỗi giao tiếp với máy chủ. 1A0000	Lỗi hết thời gian chờ giao tiếp với Máy chủ ngoài	Xác nhận rằng các dịch vụ của máy chủ ngoài đã được nạp và khởi động trên máy chủ. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, kiểm tra các bản nâng cấp phần mềm có sẵn của máy theo dõi hoặc hệ thống.	Rất thấp
Dữ liệu bị từ chối. CRC không khớp. 1A0001	Ngăn xếp WACP đã phát hiện CRC không khớp trong thông báo	Hãy kiểm tra dữ liệu và thử lại. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy liên hệ với quản trị viên hệ thống.	Rất thấp
Dữ liệu bị từ chối. Thông báo không được hỗ trợ. 1A0002	External Host NACK – Máy chủ không hỗ trợ thông điệp/đối tượng.	Hãy kiểm tra máy theo dõi và thử lại. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy liên hệ với quản trị viên hệ thống.	Rất thấp
Dữ liệu bị từ chối. Tham số không hợp lệ. 1A0003	Thông báo có tham số không hợp lệ.	Hãy kiểm tra dữ liệu và thử lại. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy liên hệ với quản trị viên hệ thống.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Dữ liệu bị từ chối. Không thể phục hồi dữ liệu để xử lý. 1A0004	Máy theo dõi không thể phục hồi dữ liệu để xử lý.	Hãy kiểm tra dữ liệu và thử lại. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy liên hệ với quản trị viên hệ thống.	Rất thấp
Dữ liệu bị từ chối. Thông báo không được hỗ trợ. 1A0005	Máy chủ ở trạng thái không thể chấp nhận thông báo.	Hãy kiểm tra dữ liệu và thử lại. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy liên hệ với quản trị viên hệ thống.	Rất thấp
Dữ liệu bị từ chối. Bắt buộc có ID bệnh nhân. 1A0006	Thông báo này thiếu ID bệnh nhân	Thêm ID bệnh nhân vào hồ sơ.	Rất thấp
Dữ liệu bị từ chối. Bắt buộc phải có ID bác sĩ lâm sàng. 1A0007	Thông báo này thiếu ID bác sĩ lâm sàng	Thêm ID bác sĩ lâm sàng vào hồ sơ.	Rất thấp
Dữ liệu bị từ chối. Thời gian không khớp. 1A0008	Thông báo có thời gian không khớp	Đảm bảo đồng hồ trên máy theo dõi và máy chủ khớp với nhau.	Rất thấp
Không thể thiết lập kết nối mạng. 1A0009	Không có kết nối mạng nào khả dụng	Kết nối thiết bị với mạng đang hoạt động để có thể nhập ID bác sĩ lâm sàng.	Rất thấp
Không thể kết nối do chứng chỉ máy khách không hợp lệ. 1A000A	Chứng chỉ bị hỏng hoặc không hợp lệ.	Cập nhật chứng chỉ máy khách.	Rất thấp
Chứng chỉ máy khách đã hết hạn. 1A000B	Đã qua ngày hết hạn chứng chỉ.	Cập nhật chứng chỉ máy khách.	Rất thấp
Không có kết nối để gửi.	Không có kết nối để gửi.	Không có	Thông tin
Gửi không thành công.	Gửi không thành công.	Không có	Thông tin
Đã xảy ra lỗi khi ghi. Hãy thử lại	Đã nhận được kết nối NACK cho NRS/ECS/CS/NCE	NRS/ECS/CS/NCE NACK là thông tin cụ thể về hồ sơ và có thể được bác sĩ lâm sàng sửa trong hồ sơ tiếp theo	Thông tin
Gửi thành công.	Dữ liệu đã được gửi thành công qua USB/BT	Không có	Thông tin
Chứng chỉ máy khách không được tải thành công. Lỗi nội bộ.	Không thể tải chứng chỉ máy khách.	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Tải chứng chỉ máy khách thành công.	Chứng chỉ máy khách đã được tải thành công.	Không có	Thông tin

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Không tải được chứng chỉ máy khách.	Tải không thành công.	Cắm lại ổ USB và thử lại.	Thông tin
Không tải được chứng chỉ máy khách. Định dạng chứng chỉ không hợp lệ.	Chứng chỉ bị hỏng.	Tạo chứng chỉ máy khách mới.	Thông tin
Không tải được chứng chỉ máy khách. Ngoài phạm vi ngày hợp lệ.	Ngày cấp chứng chỉ không khớp nhau.	Tạo chứng chỉ máy khách mới.	Thông tin
Chứng chỉ máy khách chưa được tải.	Xác thực máy khách đã được bật nhưng không có chứng chỉ máy khách nào được tải.	Tải chứng chỉ máy khách hợp lệ.	Thông tin
Chứng chỉ khách hàng sẽ hết hạn trong vòng 30 ngày.	Chứng chỉ gần đến ngày hết hạn.	Cập nhật chứng chỉ máy khách.	Thông tin

Thông báo hệ thống

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
000001	Lỗi hệ thống	Khởi động lại máy theo dõi	Không áp dụng
000002	Lỗi hệ thống	Khởi động lại máy theo dõi	Không áp dụng
000003	Lỗi hệ thống	Khởi động lại máy theo dõi	Không áp dụng
000004	Lỗi hệ thống	Khởi động lại máy theo dõi	Không áp dụng
000005	Lỗi hệ thống	Khởi động lại máy theo dõi	Không áp dụng
000006	Lỗi hệ thống	Khởi động lại máy theo dõi	Không áp dụng
Lỗi phần cứng nội bộ.	Hệ thống tập tin gốc bị hỏng; không thể khởi động lại	Khởi động lại máy theo dõi. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế PCBA chính.	Không áp dụng
Lỗi phần cứng nội bộ. 140100	Truy cập EEPROM không thành công. Thiết bị có thể khởi động, nhưng kết nối có dây bị vô hiệu hóa	Lập trình lại EEPROM. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế PCBA chính.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Lỗi phần cứng nội bộ.	Lỗi kiểm tra bộ nhớ SPL, máy theo dõi sẽ phát ra âm thanh SOS	Khởi động lại máy theo dõi. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế PCBA chính.	Không áp dụng
Lỗi phần cứng nội bộ. 1C1000	Thông tin liên lạc PIC của máy theo dõi không bao giờ bắt đầu hoặc bị gián đoạn. Thông tin liên lạc không thể phục hồi một cách hợp lý khi khởi động hoặc trong quá trình vận hành	Khởi động lại máy theo dõi. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế PCBA chính.	Không áp dụng
Pin yếu còn 30 phút hoặc ít hơn. 1C1005	Pin yếu	Kết nối nguồn điện với nguồn điện AC để sạc máy theo dõi.	Rất thấp
Pin yếu còn 5 phút hoặc ít hơn. 1C1006	Pin cực kỳ yếu	Kết nối nguồn điện với nguồn điện AC để sạc máy theo dõi.	Cao
Pin ở mức cực thấp; cắm vào ổ cắm. Thiết bị đang tắt nguồn. 1C1007	Nguồn pin ở mức cực thấp	Kết nối nguồn điện với nguồn điện AC để sạc máy theo dõi.	Cao
Cập nhật không thành công. Khởi động lại và thử lại. 1C1008	Cập nhật phần mềm không thành công	Khởi động lại máy theo dõi. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế PCBA chính.	Rất thấp
Pin của máy chủ không sạc được. 1C100A	Pin của máy chủ không sạc được	Khởi động lại máy theo dõi. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thực hiện kiểm tra chức năng của máy chủ. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế pin. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế PCBA chính.	Rất thấp
Cài đặt cài đặt gốc hiện đã được kích hoạt. 3A0001	Cài đặt cấu hình gốc đang hoạt động	Máy theo dõi đã được cấu hình theo cài đặt gốc, mọi cài đặt của người dùng đã được đặt lại.	Rất thấp
Không thể đọc cấu hình từ USB. 3A0002	Không thể tải tập tin từ thiết bị lưu trữ USB gắn ngoài.	Thử kết nối lại USB. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra định dạng phù hợp của ổ USB. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế thiết bị USB. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế PCBA chính.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Lỗi phần cứng nội bộ. Thiết bị sẽ tắt. 1C100D	Sự cố nguồn điện. PMIC quá nóng	Kiểm tra nhiệt độ môi trường vận hành. Để máy theo dõi hạ nhiệt trước khi vận hành lại. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thực hiện kiểm tra chức năng của máy chủ. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế pin. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế PCBA chính.	Cao
Điện áp đầu vào quá thấp. Thiết bị sẽ tắt. 1C100C	Sự cố nguồn điện. Điện áp đầu vào PMIC quá thấp	Kiểm tra nhiệt độ môi trường vận hành. Để máy theo dõi hạ nhiệt trước khi vận hành lại. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thực hiện kiểm tra chức năng của máy chủ. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế pin. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế PCBA chính.	Cao
Đã xảy ra sự cố khởi động lại không mong muốn. 1C1012	Máy theo dõi bất ngờ khởi động lại	Tiếp tục hoạt động bình thường	Cao
Hệ thống âm thanh không hoạt động 1D0100	Loa hoặc bộ giải mã âm thanh bị lỗi	Thay loa. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế PCBA chính.	Cao
Pin CSM chưa được lắp đặt. 1C100E	Không có pin trên máy theo dõi	Kiểm tra máy theo dõi xem có pin không và lắp vào nếu thiếu. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thực hiện kiểm tra chẩn đoán trên máy theo dõi. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế PCBA chính.	Rất thấp
Tắt thiết bị không khả dụng tại thời điểm này	Lỗi tắt hệ thống	Máy theo dõi không thể tắt ngay lập tức. Ngắt nguồn điện AC và tháo pin.	Thông tin
Không tìm thấy tập tin hợp lệ	Không tìm thấy tập tin hợp lệ nào trên ổ USB	Cắm lại ổ USB có chứa các tập tin hợp lệ.	Thông tin
Cập nhật firmware thành công.	Phần mềm đã được cập nhật thành công	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Cảnh báo âm thanh đã tắt.	Âm thanh cảnh báo của máy theo dõi đã tắt	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Cài đặt nâng cao không khả dụng.	Cài đặt nâng cao không khả dụng vì máy theo dõi không ở trạng thái không hoạt động	Xác nhận không có cảm biến nào được gắn vào máy theo dõi, không có cảnh báo nào đang hoạt động và không có dữ liệu nào chưa lưu trong cấu hình Spot (Tức thời) hoặc Intervals (Khoảng thời gian).	Thông tin
Đã ngắt kết nối phụ kiện USB.	Thiết bị USB đã bị ngắt kết nối khỏi máy theo dõi	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua	Thông tin
Cài đặt nâng cao	Mã Cài đặt nâng cao đã được nhập chính xác	Thông báo trạng thái thông tin; Thoát Cài đặt nâng cao để đóng.	Thông tin
Lưu không thành công.	Cấu hình thiết bị hoặc nhật ký không được lưu vào thiết bị USB	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua	Thông tin
Lưu thành công.	Cấu hình thiết bị hoặc nhật ký đã được lưu vào thiết bị USB	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua	Thông tin
Đang tải xuống bản nâng cấp phần mềm. Không tắt máy.	Không thể tắt thiết bị vì đang cài đặt phần mềm	Không áp dụng	Thông tin
Khôi phục cài đặt gốc thành công.	Máy theo dõi đã được khôi phục về cài đặt gốc	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua	Thông tin
Khôi phục cài đặt gốc không thành công. Tập tin cấu hình tùy chỉnh không bị xóa.	Khôi phục cài đặt gốc cho máy theo dõi không thành công.	Thông báo trạng thái thông tin; Thoát Cài đặt nâng cao để đóng.	Thông tin
Tải lên cấu hình thành công.	Cấu hình thiết bị đã được tải lên thành công	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua	Thông tin
Không thể tải cấu hình.	Cấu hình thiết bị không được tải lên thành công	Không áp dụng	Thông tin

Thông báo cập nhật phần mềm

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Cập nhật phần mềm: Đã hết thời gian chuyển giao tập tin kê khai. Kiểm tra kết nối và thử lại.	Hết thời gian chờ truyền tập tin kê khai hoặc mất kết nối trong khi tải xuống	Kiểm tra kết nối và thử lại.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Hết thời gian chờ truyền tập tin gói. Kiểm tra kết nối và thử lại	Hết thời gian chờ truyền tập tin gói hoặc mất kết nối trong quá trình tải xuống	Kiểm tra kết nối và thử lại.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Tập tin token không hợp lệ.	Có một tập tin token không hợp lệ	Xác minh và cập nhật tập tin token.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Không tìm thấy tập tin kê khai trên máy chủ.	Không tìm thấy tập tin kê khai trên máy chủ	Xác minh xem tập tin kê khai có trên máy chủ không.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Không thể xác minh chữ ký tập tin kê khai.	Xác minh chữ ký tập tin kê khai không thành công.	Tạo lại gói phần mềm và thử lại.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Tập tin gói bị hỏng. Tạo lại gói và thử lại.	Tập tin gói bị hỏng, không có giá trị băm SHA256 như mong đợi	Tạo lại gói phần mềm và thử lại.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Không tìm thấy tập tin gói.	Không tìm thấy tập tin gói	Xác minh xem tập tin gói có trên máy chủ không.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Cài đặt không thành công. Khởi động lại và thử lại.	Không thể cài đặt hệ thống phụ	Khởi động lại máy theo dõi.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Nâng cấp không thành công. Không đủ dung lượng đĩa.	Bộ nhớ sắp hết dung lượng	Giải phóng đủ dung lượng cần thiết để thực hiện nâng cấp.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Cập nhật không thành công. Firmware không tương thích.	Phiên bản firmware hiện tại thấp hơn phiên bản được yêu cầu bởi tập tin mã khóa	Hãy thử cập nhật sang gói phần mềm trước đó.	Thông tin
Cập nhật phần mềm: Lỗi nội bộ SWUP	SWUP NIBP không hoạt động	Thông báo trạng thái thông tin; nhấp vào nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Cập nhật phần mềm: Lỗi nội bộ cột treo	Lỗi nội bộ của trình quản lý cập nhật phần mềm	Thông báo trạng thái thông tin; nhấp vào nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Nâng cấp phần mềm bộ thu phát vô tuyến không thành công. 350600	Phần mềm bộ thu phát vô tuyến chưa được nâng cấp.	Kiểm tra bản cập nhật phần mềm và áp dụng. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến.	Rất thấp

Thông báo Bluetooth

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Bluetooth không hoạt động. 370001	Máy theo dõi phát hiện thiết bị Bluetooth không hoạt động	Khởi động lại máy theo dõi. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế bộ thu phát vô tuyến Bluetooth . Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế PCBA chính.	Rất thấp
Bluetooth không hoạt động. 370002	Máy theo dõi không thể phát hiện mô-đun Bluetooth	Thay thế bộ thu phát vô tuyến Bluetooth . Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế PCBA chính.	Rất thấp
Kết nối thiết bị Bluetooth thành công	Thiết bị Bluetooth đã kết nối	Không có.	Thông tin
Thiết bị Bluetooth đã bị ngắt kết nối	Thiết bị Bluetooth đã bị ngắt kết nối	Không có.	Thông tin

Thông báo APM

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
APM không hoạt động. 1C1001	APM được phát hiện là đã kết nối nhưng không có trao đổi dữ liệu qua cổng nối tiếp của APM	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp
APM không hoạt động. 1C100B	Pin APM được lắp đặt nhưng không kết nối với máy theo dõi	Xem lại <i>Hướng dẫn lắp ráp APM</i> . Đảm bảo rằng APM đã được kết nối với ổ cắm điện trước khi sử dụng lần đầu. Thực hiện kiểm tra chẩn đoán trên máy theo dõi. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế pin APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp
Không có pin APM hoặc hỏng pin. 1C100F	Pin APM chưa được lắp đặt	Đảm bảo đã lắp pin APM và lắp pin nếu chưa có. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thực hiện kiểm tra chẩn đoán trên máy theo dõi. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp
APM bị ngắt kết nối. 1C1002	APM bị rút ra khỏi máy theo dõi trong khi máy theo dõi đang bật	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp
Cáp USB bị ngắt kết nối. 1C1003	Hub USB của APM bị rút ra khỏi máy theo dõi trong khi máy theo dõi đang bật	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
APM đã được cắm vào.	APM được cắm vào khi máy theo dõi vẫn đang bật.	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Thông tin
APM không hoạt động. 1C1010	Trung tâm APM USB được cắm vào trong khi cáp kết nối máy theo dõi bị ngắt kết nối	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp
APM không hoạt động. 1C1004	APM PIC không thể kết nối với cảm biến gia tốc	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn tiếp diễn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp
APM không hoạt động. 1C1009	Cập nhật phần mềm APM PIC và mọi lần thử lại đều thất bại	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn còn, thử lại quá trình cập nhật phần mềm. Nếu vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp
APM không hoạt động. 1C100B	Pin APM không sạc được	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp
APM không hoạt động.	Kết nối USB APM thay đổi từ trạng thái rút ra sang cắm vào sau khi khởi động máy theo dõi	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn còn, thử lại quá trình cập nhật phần mềm. Nếu vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Thông tin

Tình trạng	Nguyên nhân	Cách chữa trị	Ưu tiên
Thiết bị đang hoạt động ở chế độ pin.	Dây nguồn AC đã bị ngắt kết nối.	Thông báo trạng thái thông tin; nhấn nút OK (Đồng ý) để bỏ qua.	Thông tin
Chế độ ngủ không khả dụng. Việc theo dõi theo khoảng thời gian đang được tiến hành.	Chế độ ngủ không được phép khi các khoảng thời gian đang diễn ra	Dừng mọi khoảng thời gian đang hoạt động.	Thông tin
Chế độ ngủ không khả dụng. Báo động đang hoạt động.	Chế độ ngủ không được phép khi cảnh báo đang hoạt động	Xóa tất cả cảnh báo đang hoạt động.	Thông tin
Không thể khóa màn hình. Thiếu bối cảnh bệnh nhân.	Không được phép khóa nếu không có thông tin bệnh nhân đang hoạt động	Nhập thông tin bệnh nhân	Thông tin
Cáp nguồn bị ngắt kết nối. 1C1011	Cáp giao tiếp APM được cắm vào trong khi cáp USB của APM bị ngắt kết nối	Khởi động lại máy theo dõi và APM. Nếu sự cố vẫn còn, hãy kiểm tra kết nối cáp từ máy theo dõi đến APM. Nếu sự cố vẫn còn, thử lại quá trình cập nhật phần mềm. Nếu vẫn còn, hãy thay thế APM. Nếu thông báo vẫn còn, hãy thay thế bo mạch chính PCBA của máy theo dõi.	Rất thấp

Thông số kỹ thuật

Thông số kỹ thuật vật lý

Phân loại bảo vệ, tất cả cấu hình máy theo dõi

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Dung lượng định mức	Model nguồn điện: FW8031M/DT/15 Đầu vào: 100 – 240 V AC; 50 – 60 Hz; 0,6 A – 0,3 A Đầu ra: 15 V DC; 2,0 A Model nguồn điện: MENB1035A1500F02 Đầu vào: 100 – 240 V AC; 50 – 60 Hz; 0,8 A – 0,5 A Đầu ra: 15 V DC; 2,33 A
Chu trình hoạt động	Vận hành liên tục
Loại bảo vệ chống điện giật	Loại I được cấp nguồn bên trong
Mức độ bảo vệ chống điện giật cho các bộ phận áp vào bệnh nhân	Loại BF chịu khử rung IEC EN 60601-1, Ấn bản lần thứ hai và thứ ba
Thời gian phục hồi sau khi xả máy khử rung tim	Nhỏ hơn hoặc bằng 15 giây
Chất gây mê dễ cháy	 CẢNH BÁO Không phù hợp để sử dụng khi có chất gây mê dễ cháy.
Mức bảo vệ của vỏ bọc đối với sự xâm nhập có hại của chất lỏng	IPX2 Bảo vệ chống nước rơi theo phương thẳng đứng khi vỏ nghiêng đến 15°
Chiều cao	Giàn máy chuẩn: 6,3 in (16,1 cm) Giàn máy mở rộng: 6,5 in (16,5 cm) với Braun Giàn máy mở rộng: 6,4 in (16,3 cm) với SureTemp
Chiều rộng	Giàn máy chuẩn: 9,2 in (23,4 cm) Giàn máy mở rộng: 11,7 in (29,8 cm) với Braun Giàn máy mở rộng: 11,7 in (29,8 cm) với SureTemp
Chiều sâu	Giàn máy chuẩn: 2,3 in (5,8 cm) Giàn máy mở rộng: 4,4 in (11,0 cm) với Braun Giàn máy mở rộng: 4,2 in (10,6 cm) với SureTemp
Trọng lượng (bao gồm pin)	Giàn máy chuẩn: 2,9 lb (1,3 kg) Giàn máy mở rộng: 3,7 lb (1,7 kg) với Braun Giàn máy mở rộng: 3,5 lb in (1,6 kg) với SureTemp

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Độ phân giải màn hình đồ họa	
Bản phác thảo kích thước	6,5 in (R) x 4,1 in (C) x 0,13 in (S) (164,9 mm [R] x 103,8 mm [C] x 3,40 mm [S])
Khu vực hoạt động	6,1 in (R) x 3,4 in (C) (154,08 mm [R] x 85,92 mm [C])
Độ phân giải	800 x 480 pixel
Cấu trúc điểm ảnh	RGB (đỏ, xanh lá, xanh dương)
Kích thước điểm ảnh	63,2 μ m (R) x 179 μ m (C)
Độ chói	530 cd/m ²
Âm lượng loa	
Áp suất âm thanh đầu ra tối thiểu	60 dB ở khoảng cách 1,0 mét
Âm và âm báo	theo IEC 60601-1-8 theo IEC 60601-1-8:2003
Tần số xung (f_0)	150 – 1000 Hz
Số lượng thành phần sóng hài trong khoảng từ 300 Hz đến 4000 Hz	tối thiểu là 4
Thời lượng xung hiệu dụng (t_d)	ưu tiên cao: 75 -200 ms ưu tiên trung bình và thấp: 125 – 250 ms
Thời gian tăng (t_r)	10 – 20% của t_d
Thời gian giảm ¹ (t_f)	$t_f < t_s - t_r$



LƯU Ý Phạm vi của mức áp suất âm thanh tương đối của các thành phần sóng hài phải nằm trong khoảng tối thiểu từ 53 dBA và tối đa là ít nhất 80 dBA tại tần số xung.

¹ Ngăn chướng lặp xung

Thông số kỹ thuật của pin

Thông số kỹ thuật của pin 2 cell ¹	Thời gian sử dụng
Thời gian chạy liên tục (Nellcor)	5.22
6 bệnh nhân/giờ - 41 chu kỳ bệnh nhân (Nellcor)	6.83
8 bệnh nhân/giờ - 54 chu kỳ bệnh nhân (Nellcor)	6.78
8 bệnh nhân/giờ - 55 chu kỳ bệnh nhân (Nonin)	6.90
Chăm sóc cấp tính liên tục 10 phút chu kỳ - 49 chu kỳ bệnh nhân - BP, nhiệt độ, SpO ₂ , không bộ thu phát vô tuyến, không máy quét (Nellcor)	8.22

Thông số kỹ thuật của pin 2 cell ¹	Thời gian sử dụng
Chăm sóc cấp tính liên tục 10 phút chu kỳ - 50 chu kỳ bệnh nhân - BP, nhiệt độ, SpO2, không bộ thu phát vô tuyến, không máy quét (Nonin)	8.37
Chăm sóc cấp tính liên tục 10 phút chu kỳ - 49 chu kỳ bệnh nhân - BP, nhiệt độ, SpO2, không bộ thu phát vô tuyến, không máy quét (Masimo)	8.29
Chăm sóc cấp tính chu kỳ liên tục 10 phút – 41 chu kỳ bệnh nhân – HA, nhiệt độ, SpO2, có bộ thu phát vô tuyến, có máy quét (Nellcor)	6.84
Chăm sóc cấp tính chu kỳ liên tục 10 phút – 41 chu kỳ bệnh nhân – HA, nhiệt độ, SpO2, có bộ thu phát vô tuyến, có máy quét (Nonin)	6.96
Chăm sóc cấp tính chu kỳ liên tục 10 phút – 41 chu kỳ bệnh nhân – HA, nhiệt độ, SpO2, có bộ thu phát vô tuyến, có máy quét (Masimo)	6.90

¹ Nellcor là mặc định cho các ví dụ này.

Thông số kỹ thuật của chân đỡ di động

Chân đỡ di động	Giới hạn trọng lượng tối đa của giỏ/khay	Giới hạn trọng lượng tối đa của chân đỡ di động
7000-MS3	2,0 lb/0,9 kg	22 lb/10 kg
7000-MWS	Khay trước: 5,0 lb/2,27 kg Khay sau: 4,0 lb/1,81 kg	44 lb/20 kg
7000-APM	Khay trước: 5,0 lb/2,27 kg Khay sau: 4,0 lb/1,81 kg	44 lb/20 kg

Yêu cầu kết nối cho chức năng Gọi điều dưỡng

Gọi điều dưỡng	24 V ở mức tối đa 500 mA
----------------	--------------------------

Thông số kỹ thuật NIBP

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Phạm vi áp suất băng quấn	Đáp ứng hoặc vượt tiêu chuẩn IEC/ISO 80601-2-30 về phạm vi áp suất băng quấn
Phạm vi tâm thu	Người lớn: 30 đến 260 mmHg(StepBP, SureBP) Trẻ em: 30 đến 260 mmHg(StepBP, SureBP) Trẻ sơ sinh: 20 đến 120 mmHg (StepBP)

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Phạm vi tâm trương	Người lớn: 20 đến 220 mmHg(StepBP, SureBP) Trẻ em: 20 đến 220 mmHg(StepBP, SureBP) Trẻ sơ sinh: 10 đến 110 mmHg (StepBP)
Mục tiêu bơm băng quấn	Người lớn: 160 mmHg (StepBP) Trẻ em: 140 mmHg (StepBP) Trẻ sơ sinh: 90 mmHg (StepBP)
Áp suất mục tiêu tối đa	Người lớn: 280 mmHg (StepBP, SureBP) Trẻ em: 280 mmHg (StepBP, SureBP) Trẻ sơ sinh: 130 mmHg (StepBP)
Thời gian xác định huyết áp	Thông thường: 15 giây Tối đa: 150 giây
Độ chính xác huyết áp	Đáp ứng hoặc vượt tiêu chuẩn ANSI/AAMI SP10:2002 về độ chính xác huyết áp không xâm lấn (± 5 mmHg sai số trung bình, ± 8 mmHg độ lệch chuẩn)
Phạm vi huyết áp trung bình (MAP) Công thức được sử dụng để tính MAP cho ra giá trị gần đúng.	Người lớn: 23 đến 230 mmHg(StepBP, SureBP) Trẻ em: 23 đến 230 mmHg(StepBP, SureBP) Trẻ sơ sinh: 13 đến 110 mmHg (StepBP)
Phạm vi nhịp tim (sử dụng khi đo huyết áp)	Người lớn: 30 đến 200 bpm (StepBP, SureBP) Trẻ em: 30 đến 200 bpm (StepBP, SureBP) Trẻ sơ sinh: 35 đến 220 bpm (StepBP)
Độ chính xác nhịp tim (sử dụng khi đo huyết áp)	$\pm 5,0\%$ (± 3 bpm)
Giới hạn cắt quá áp	Người lớn: 300 mmHg ± 15 mmHg Trẻ em: 300 mmHg ± 15 mmHg Trẻ sơ sinh: Tối đa 150 mmHg

Thông số kỹ thuật nhiệt độ **SureTemp Plus**

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Phạm vi nhiệt độ	80°F đến 110°F (26,7°C đến 43,3°C)
Độ chính xác hiệu chuẩn	$\pm 0,2^\circ\text{F}$ ($\pm 0,1^\circ\text{C}$) (Chế độ trực tiếp)

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Sai lệch lâm sàng (°C)	Miệng: 0,01 Trực tràng: -0,12 Nách trẻ em: -0,03 Nách người lớn: 0,13
Giới hạn thống nhất (°C)	Miệng: 0,63 Trực tràng: 0,59 Nách trẻ em: 0,56 Nách người lớn: 0,43
Độ lặp lại lâm sàng (°C)	Miệng: 0,14 Trực tràng: 0,29 Nách trẻ em: 0,14 Nách người lớn: 0,14
Thời gian ổn định chế độ trực tiếp	Miệng và Trực tràng: Cho đến khi nhiệt độ ổn định hoặc 3 phút Nách: Cho đến khi nhiệt độ ổn định hoặc 5 phút
Phản ứng tạm thời	Làm nóng: 11,2 giây
Theo 80601-2-56 Khoản 201.101.3.	Làm mát: 11,6 giây

Thông số kỹ thuật của Braun ThermoScan® PRO 6000

Thông số kỹ thuật của nhiệt kế BRAUN THERMOSCAN® PRO 6000 (tham khảo Hướng dẫn sử dụng BRAUN THERMOSCAN® PRO 6000 để biết thêm thông tin)

Phạm vi nhiệt độ	68°F đến 108°F (20°C đến 42,2°C)
Độ chính xác hiệu chuẩn	±0,4°F (±0,2°C) đối với nhiệt độ trong khoảng 95°F đến 107,6°F (35,0°C đến 42°C) ±0,5°F (±0,25°C) đối với nhiệt độ ngoài khoảng này
Độ phân giải màn hình	0,1°F hoặc °C
Sai lệch lâm sàng	0,09°C (0,16°F)
Giới hạn thống nhất	0,58°C (1,0°F)
Độ lặp lại lâm sàng	0,19°C (0,34°F)
Thời gian đo	2–3 giây



LƯU Ý Tham khảo Hướng dẫn sử dụng của Braun ThermoScan® PRO 6000 để biết thêm thông tin, chẳng hạn như thời gian đo.

Thông số kỹ thuật của SpO2

Tham khảo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất cảm biến để biết thêm thông tin.



LƯU Ý Thiết bị kiểm tra chức năng không thể dùng để đánh giá độ chính xác của máy theo dõi đo oxy mạch đập.

Mặc dù thiết bị kiểm tra chức năng có thể hữu ích để xác minh rằng cảm biến oxy mạch đập, cáp và máy theo dõi hoạt động bình thường, nhưng chúng không thể cung cấp dữ liệu cần thiết để đánh giá độ chính xác các phép đo của hệ thống SpO2. Để đánh giá đầy đủ độ chính xác của các phép đo SpO2 ít nhất cần phải tính đến đặc tính bước sóng của cảm biến và tái tạo tương tác quang học phức tạp giữa cảm biến và mô của bệnh nhân. Những khả năng này vượt ngoài phạm vi của các thiết bị kiểm tra trên bàn hiện có. Độ chính xác của các phép đo SpO2 chỉ có thể được đánh giá trong cơ thể sống bằng cách so sánh các kết quả từ máy đo oxy mạch đập với các phép đo SpO2 lấy mẫu máu động mạch đồng thời sử dụng máy đồng oxy phòng thí nghiệm.



LƯU Ý Liên hệ với nhà sản xuất cảm biến để biết thêm thông tin SpO2 kiểm tra lâm sàng.



LƯU Ý Tham khảo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất cảm biến để biết thêm thông tin về độ chính xác.

Thông số kỹ thuật SpO2 (thông số kỹ thuật Masimo)^{1 2 3 4 5 6}

Phạm vi đo hiệu năng SpO2	1 đến 100%
Thông số kỹ thuật của Masimo SpO2	Độ chính xác được chỉ định khi sử dụng với máy đo oxy mạch đập Masimo SET hoặc với mô-đun máy đo oxy mạch đập Masimo SET được cấp phép sử dụng cấp bệnh nhân dòng PC, khi không chuyển động. Các con số hiển thị ± 1 độ lệch chuẩn. Cộng hoặc trừ một độ lệch chuẩn bao gồm 68% dân số.
Masimo SpO2, Không chuyển động	60 – 80 $\pm 3\%$, người lớn/trẻ em/trẻ sơ sinh 70 – 100 $\pm 2\%$, người lớn/trẻ em/sơ sinh; $\pm 3\%$, trẻ sơ sinh
Masimo SpO2, Có chuyển động	70 – 100 $\pm 3\%$, người lớn/trẻ em/sơ sinh/trẻ sơ sinh
Masimo SpO2, Tưới máu thấp	70 – 100 $\pm 2\%$, người lớn/trẻ em/sơ sinh/trẻ sơ sinh
Tưới máu	0,02% đến 20%
Nhịp tim Masimo, Không chuyển động	25 – 240 ± 3 nhịp/phút, người lớn/trẻ em/sơ sinh/trẻ sơ sinh
Nhịp tim Masimo, Có chuyển động	25 – 240 ± 5 nhịp/phút, người lớn/trẻ em/sơ sinh/trẻ sơ sinh
Nhịp tim Masimo, Tưới máu thấp	25 – 240 ± 3 nhịp/phút, người lớn/trẻ em/sơ sinh/trẻ sơ sinh
Nhịp tim	25 đến 240 nhịp/phút (bpm) Không chuyển động: ± 3 đơn vị Có chuyển động: ± 5 đơn vị

Thông số kỹ thuật SpO2 (thông số kỹ thuật Masimo)^{1 2 3 4 5 6}

Độ bão hòa oxy	60% đến 70%
 LƯU Ý Độ chính xác của độ bão hòa thay đổi theo loại cảm biến. Tham khảo Hướng dẫn sử dụng cảm biến để biết thêm thông tin về độ chính xác.	Người lớn, Trẻ sơ sinh: ± 3 đơn vị
Thông số kỹ thuật nhịp thở Masimo	4 đến 70 nhịp/phút (rpm), 3 RPM ARMS 1 RPM Sai số trung bình Bệnh nhân người lớn và trẻ em
Hướng dẫn độ chính xác cảm biến Nellcor ^{7 8}	Độ chính xác của các phép đo SpO2 chỉ có thể được đánh giá trong cơ thể sống bằng cách so sánh các kết quả từ máy đo oxy mạch đập với các phép đo SpO2 lấy mẫu máu động mạch đồng thời sử dụng máy đồng oxy phòng thí nghiệm. Độ chính xác của SpO2 đã được xác nhận thông qua thử nghiệm tương đương thở sâu của Covidien bằng cách sử dụng các phép đo điện tử để chứng minh tính tương đương với thiết bị dự đoán Nellcor N600x. Thiết bị dự đoán Nellcor N600x đã được xác nhận bằng cách thực hiện thử nghiệm lâm sàng "thở sâu" trên người.
Nhịp tim	25 đến 240 nhịp/phút (bpm) ± 3 đơn vị (không chuyển động)
Độ bão hòa oxy	70% đến 100%
 LƯU Ý Độ chính xác của độ bão hòa thay đổi theo loại cảm biến.	Người lớn, trẻ sơ sinh: ± 3 đơn vị Tưới máu thấp: 0,02 % đến 20 % ± 2 đơn vị
Đã phát hiện nhịp tim	20 đến 250 nhịp/phút (bpm) ± 3 đơn vị
Hướng dẫn độ chính xác cảm biến Nonin	Kiểm tra độ chính xác của SpO2 được tiến hành trong các nghiên cứu thiếu oxy gây ra trên những người khỏe mạnh, không hút thuốc, da sáng đến tối trong điều kiện có chuyển động và không chuyển động tại phòng thí nghiệm nghiên cứu độc lập. Giá trị độ bão hòa hemoglobin động mạch (SpO2) của các cảm biến được so sánh với giá trị oxy hemoglobin động mạch (SaO2), được xác định từ các mẫu máu đồng oxy trong phòng thí nghiệm. Độ chính xác của cảm biến so với các mẫu đồng oxy đo được trong khoảng SpO2 từ 70 đến 100%. Dữ liệu độ chính xác được tính bằng giá trị căn bậc hai trung bình (giá trị A_{rms}) cho tất cả các đối tượng, theo Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn ISO 9919:2005, Tiêu chuẩn về máy đo oxy mạch đập về độ chính xác.
Tưới máu	40–240 BPM. Người lớn/Trẻ em = ± 3 đơn vị; Trẻ sơ sinh = ± 3 đơn vị

Thông số kỹ thuật SpO2 (thông số kỹ thuật Masimo)^{1 2 3 4 5 6}

Nhịp tim	18 đến 321 nhịp/phút (bpm)	
	Không chuyển động (18 đến 300 bpm): ± 3 đơn vị	
	Có chuyển động (40 đến 240 bpm): ± 5 đơn vị	
Độ bão hòa oxy	70% đến 100%	70% đến 100%
 LƯU Ý Độ chính xác của độ bão hòa thay đổi theo loại cảm biến.	<i>NGƯỜI LỚN/TRẺ EM</i> <i>KHÔNG CHUYỂN ĐỘNG</i> Kẹp ngón tay: ± 2 đơn vị Linh hoạt: ± 3 đơn vị Cảm biến mềm: ± 2 đơn vị 8000R: ± 3 đơn vị 8000 Q: ± 4 đơn vị <i>CÓ CHUYỂN ĐỘNG</i> Kẹp ngón tay: ± 2 đơn vị Linh hoạt: ± 3 đơn vị Cảm biến mềm: ± 3 đơn vị <i>TUỔI MÁU THẤP</i> Tất cả các cảm biến: ± 2 đơn vị	<i>TRẺ SƠ SINH</i> <i>KHÔNG CHUYỂN ĐỘNG</i> Kẹp ngón tay: ± 3 đơn vị Linh hoạt: ± 3 đơn vị Cảm biến mềm: Không áp dụng 8000R: Không áp dụng 8000 Q: Không áp dụng <i>CÓ CHUYỂN ĐỘNG</i> Kẹp ngón tay: ± 3 đơn vị Linh hoạt: ± 4 đơn vị Cảm biến mềm: ± 4 đơn vị <i>TUỔI MÁU THẤP</i> Tất cả các cảm biến: ± 3 đơn vị

¹ SpO2, độ chính xác được xác định bằng cách thử nghiệm trên các tình nguyện viên trưởng thành khỏe mạnh trong phạm vi 60-100% SpO2 so với máy đo oxy mạch đập phòng thí nghiệm. Độ chính xác SpO2 được xác định trên 16 bệnh nhân NICU sơ sinh có độ tuổi từ ngày 7-135 ngày và nặng từ 0,5-4,25 kg. Bảy mươi chín (79) mẫu dữ liệu được thu thập trong khoảng 70-100% SaO2 với độ chính xác kết quả là 2,9% SpO2.

² Cảm biến Masimo đã được xác nhận không có độ chính xác chuyển động trong nghiên cứu máu ở người đối với tình nguyện viên nam và nữ trưởng thành khỏe mạnh có sắc tố da từ sáng đến tối trong các nghiên cứu thiếu oxy có kiểm soát trong phạm vi 70-100% SpO2 so với máy đo oxy mạch đập phòng thí nghiệm và máy theo dõi ECG. Biểu thể này tương ứng với cộng hoặc trừ một độ lệch chuẩn. Cộng hoặc trừ một độ lệch chuẩn bao gồm 68% dân số.

³ Các cảm biến Masimo đã được xác nhận về độ chính xác chuyển động trong các nghiên cứu máu ở người đối với tình nguyện viên nam và nữ trưởng thành khỏe mạnh với sắc tố da từ sáng đến tối trong các nghiên cứu thiếu oxy có kiểm soát trong phạm vi 70-100% SpO2 so với máy đo oxy mạch đập phòng thí nghiệm và máy theo dõi ECG. Biểu thể này tương ứng với cộng hoặc trừ một độ lệch chuẩn, bao phủ 68% dân số.

⁴ Công nghệ Masimo **SET** đã được xác nhận về độ chính xác khi tưới máu thấp trong thử nghiệm trên bàn so với thiết bị mô phỏng BioTek Index 2 và Masimo của thiết bị mô phỏng của nó với cường độ tín hiệu lớn hơn 0,02% và truyền lớn hơn 5% cho độ bão hòa từ 70-100%. Biểu thể này tương ứng với cộng hoặc trừ một độ lệch chuẩn, bao phủ 68% dân số.

⁵ Cảm biến Masimo đã được xác nhận về độ chính xác nhịp tim trong khoảng 25-240 bpm trong thử nghiệm trên bàn so với thiết bị mô phỏng BioTek Index 2. Biểu thể này tương ứng với cộng hoặc trừ một độ lệch chuẩn, bao phủ 68% dân số.

⁶ Các chất sau có thể gây nhiễu các phép đo oxy mạch đập:

- Mức Methemoglobin (MetHb) tăng cao có thể dẫn đến các phép đo SpO2 không chính xác
- Mức Carboxyhemoglobin (COHb) tăng cao có thể dẫn đến các phép đo SpO2 không chính xác
- Thiếu máu nặng có thể gây ra kết quả đo SpO2
- Thuốc nhuộm hoặc bất kỳ chất nào có chứa thuốc nhuộm làm , thay đổi sắc tố máu thông

148 thường có thể dẫn đến kết quả đo sai Connex Spot Monitor: Hướng dẫn sử dụng

- Mức bilirubin toàn phần tăng cao có thể dẫn đến kết quả SpO2 không chính xác

⁷ Một số mô hình thiết bị kiểm tra chức năng trên bàn và mô phỏng bệnh nhân thương mại có thể

Thông số kỹ thuật môi trường

Nhiệt độ vận hành	50°F đến 104°F (10°C đến 40°C)
Nhiệt độ bảo quản	-4°F đến 122°F (-20°C đến 50°C)
Độ cao và áp suất không khí khi vận hành	-1250 đến 10.000 ft (-381 m đến 3.048 m) 70 kPa đến 106 kPa
Độ ẩm vận hành	15% đến 90% không ngưng tụ
Độ ẩm bảo quản	15% đến 95% không ngưng tụ

Bộ thu phát vô tuyến của máy theo dõi

Bộ thu phát vô tuyến của máy theo dõi hoạt động trên mạng 802.11.

Chuẩn giao tiếp mạng không dây	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Tần số	Dải tần 2,4 GHz	Dải tần 5 GHz
	2,4 GHz đến 2,483 GHz	5,15 GHz đến 5,35 GHz (Kênh 36/40/44/48/52/56/60/64) 5,47 GHz đến 5,725 GHz (Kênh 100/104/108/112/116/120/124/128/132/136/140) 5,725 GHz đến 5,85 GHz (Kênh 149/153/157/161/165)
Kênh	Kênh 2,4 GHz	5 GHz
	Tối đa 14 (3 không chồng chéo); tùy thuộc vào nước sở tại,	Tối đa 23 không chồng chéo; tùy thuộc vào nước sở tại
Xác thực/Mã hóa	WPA2 (Wi-Fi Truy cập được bảo vệ) – Giao thức CCMP Chuẩn mã hóa nâng cao (AES) WPA2 Personal – khóa 64 chữ số hex/mật khẩu ASCII 8–63 ký tự WPA2 Enterprise 802.1x – Các loại Giao thức xác thực mở rộng (EAP): EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-GTC, PEAP TLS, EAP-FAST	
Ăng-ten	Ethertronics WLAN_1000146	
Tốc độ truyền dữ liệu không dây	802.11a (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b (DSSS, CCK): 1; 2; 5,5; 11 Mbps 802,11g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11n (OFDM,HT20,MCS 0-7): 6,5; 13; 19,5; 26; 39; 52; 58,5; 72,2 Mbps	

Phê duyệt của các cơ quan	Hoa Kỳ: FCC Phần 15.247 Phụ phần C, FCC Phần 15.407 Phụ phần E
	Châu Âu: Chỉ thị về thiết bị vô tuyến 2014/53/EU
	Canada: (IC) Tiêu chuẩn RSS-210. IC 3147A-WB45NBT cho các thiết bị Wi-Fi, IC 3147A-BT800 cho các thiết bị Bluetooth
	Singapore: Model BT800, do Laird sản xuất, tuân thủ các tiêu chuẩn IDS
Các chương trình	UDP, DHCP, TCP/IP
Giao thức truyền dữ liệu	UDP/TCP/IP
Công suất đầu ra	39,81mW điển hình, tùy thuộc vào nước sở tại ERP 98.4 mW
Các tiêu chuẩn IEEE bổ sung	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X

Để đảm bảo tuân thủ các quy định địa phương, hãy chắc chắn chọn đúng quốc gia nơi điểm truy cập được lắp đặt. Có thể sử dụng sản phẩm này với (những) hạn chế sau:

Na Uy - Không áp dụng cho khu vực địa lý trong bán kính 20 km tính từ trung tâm Ny-Ålesund.



LƯU Ý Công suất phát bức xạ đẳng hướng hiệu dụng (EIRP).



LƯU Ý Một số quốc gia hạn chế sử dụng dải tần 5 GHz. Mô-đun vô tuyến 802.11a trong máy theo dõi chỉ sử dụng các kênh được chỉ định bởi điểm truy cập liên kết với mô-đun vô tuyến. Bộ phận CNTT của bệnh viện phải cấu hình điểm truy cập để vận hành với các miền được phê duyệt.

Mô-đun Bluetooth

Danh mục	Tính năng	Triển khai
Thông số kỹ thuật không dây	Bluetooth	2.1 + EDR
	Tần số	2,402 - 2,480 GHz
	Công suất phát tối đa	Phân loại 1 +8 dBm từ ăng-ten
	ERP	5,66 mW
	Độ nhạy thu	-89 dBm
	Phạm vi	Khoảng 100 mét
	Tốc độ dữ liệu	Tối đa 3 Mbps (qua vô tuyến)
Giao diện máy chủ	USB	USB 2.0 tốc độ tối đa
	GPIO	Bốn đường dây có thể cấu hình (1,8 V/3,3 V có thể cấu hình bằng VDD_PADS)

Danh mục	Tính năng	Triển khai
Chế độ hoạt động	HCI	Giao diện bộ điều khiển máy chủ qua USB
	ẨN chế độ proxy HID	Thiết bị giao diện người dùng
EEPROM	2 dây	64K bit
Cùng tồn tại	802.11 (Wi-Fi)	Sơ đồ CSR ba dây được hỗ trợ (Unity-3, Unity-3e và Unity+)
Điện áp nguồn cung cấp	Nguồn cung cấp	5V ± 10%
Mức tiêu thụ điện	Dòng điện	Chế độ chờ ~5 mA Truyền tập tin ~58 mA
Tùy chọn ăng-ten	Nội bộ	Ăng-ten gồm nhiều lớp với hiệu suất tối đa 41%
Kích thước vật lý	Kích thước	8,5 × 13 × 1,6 mm (mô-đun BT800) 16 × 43 × 11 (USB dongle BT820)
Điều kiện môi trường	Hoạt động	-30°C đến 85°C
	Lưu trữ	-40°C đến 85°C
Khác	Không chì	Không chì và tuân thủ RoHS
	Bảo hành	1 năm
Chứng nhận	Bluetooth	Hệ thống phụ bộ điều khiển đã được phê duyệt
	FCC/IC/CE	Tất cả các dòng BT800

Tùy chọn cấu hình



LƯU Ý Một số số hiệu model và tính năng sản phẩm được mô tả trong ấn phẩm này có thể không có sẵn tại quốc gia của bạn. Để biết thông tin mới nhất về sản phẩm và tính năng, vui lòng liên hệ Bộ phận Chăm sóc Khách hàng của Baxter.



LƯU Ý Nếu các tùy chọn đã được thêm vào thiết bị, cấu hình thực tế sẽ không khớp với mô tả model.

Thiết bị có nhiều cấu hình. Hãy sử dụng bảng dưới đây để xác định cấu hình các model 7100, 7300, 7400 và 7500. Không phải tất cả cấu hình đều có sẵn. Số hiệu model bao gồm một mục từ mỗi cột.

Ví dụ: 75CE-B (Bắc Mỹ), 71XE-4 (Vương quốc Anh)

Xem Hướng dẫn bảo dưỡng để biết các tùy chọn nâng cấp khả dụng cho từng cấu hình được trình bày dưới đây:

Model	Tham số	
	SpO2	Nhiệt độ
71 = Dòng 7100 Value	W Nonin = X = Trống/Không	E = Braun ThermoScan® PRO 6000 IR T = SureTemp Plus X = Trống/Không
73 = dòng 7300 Bluetooth	C = Covidien/Nellcor M = Masimo R = MasimoSpO2/ RRp W = Nonin X = Trống/Không	E = Braun ThermoScan® PRO 60000 IR T = SureTemp Plus X = Trống/Không
74 = dòng 7400 tích hợp Wi-Fi	C = Covidien/Nellcor M = Masimo R = MasimoSpO2/ RRp W = Nonin	E = Braun ThermoScan® PRO 6000 IR T = SureTemp Plus X = Trống/Không
75 = dòng 7500 Wi-Fi	C = Covidien/Nellcor M = Masimo R = MasimoSpO2/ RRp W = Nonin	E = Braun ThermoScan® PRO 6000 IR T = SureTemp Plus X = Trống/Không

Ngày sản xuất: cách giải mã số sê-ri

Số sê-ri (SN) của một thiết bị cho biết nhiều chi tiết về việc sản xuất thiết bị đó. Bốn chữ số đầu tiên của số sê-ri thiết bị cho biết địa điểm sản xuất, và bốn chữ số cuối cùng cho biết ngày sản xuất.

SN: PPPPXXXXWWYY

trong đó

PPPP = Mã nhà máy sản xuất (1000 = Skaneateles, NY, Hoa Kỳ)

XXXX = Số thứ tự

Bắt đầu từ 0001 và tăng dần thêm 1 cho tất cả mã vật liệu thiết bị;

Đặt lại về 0001 vào lúc 0:00 ngày 1 tháng 1 của năm mới;

Đặt lại về 00001 khi số thứ tự đạt đến 9999.

WW = Tuần sản xuất

YY = Năm sản xuất

Hiệu chuẩn

Thiết bị không có giới hạn thời gian sử dụng cụ thể. Thiết bị có thể vẫn được sử dụng cho đến khi cần sửa chữa hoặc hoạt động cho thấy thiết bị không còn hiệu chuẩn nữa. Tuy nhiên, nếu mã lỗi xuất hiện trên thiết bị, hãy ngừng sử dụng thiết bị và nhờ kỹ thuật viên có trình độ kiểm tra.

Xem *Welch Allyn Connex Spot Monitor Service manual* (Hướng dẫn bảo dưỡng Máy theo dõi sinh hiệu tức thời Welch Allyn Connex) để biết khoảng thời gian bảo dưỡng được khuyến nghị. Kiểm tra độ chính xác và hiệu chuẩn chỉ được khuyến nghị nếu hộp đựng thiết bị đang mở hoặc nếu nghi ngờ có sự cố. Trong trường hợp hộp đựng thiết bị đang mở hoặc nghi ngờ có sự cố, hãy gửi thiết bị đi sửa chữa.

Không cần hiệu chuẩn hàng năm.

Tiêu chuẩn và tuân thủ

Tuân thủ và tiêu chuẩn chung

Máy theo dõi tuân thủ các tiêu chuẩn sau:

IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-1-6, IEC 60601-1-8, ISO 81060-2, IEC 80601-2-30, ISO 80601-2-56, ISO 80601-2-61, IEC 62366-1, IEC 62304, ISO 14971.

Tuyên bố tuân thủ hiện hành bao gồm các tiêu chuẩn riêng của từng quốc gia.



Tuân thủ quy định về vô tuyến

Thực hiện theo các bước sau để truy cập vào các mục phê duyệt theo quy định cho hoạt động của mô-đun máy phát:

- Chạm vào **Settings** (Cài đặt).
- Nhập Mã cài đặt nâng cao. (Tham khảo phần “Cài đặt nâng cao” trong Hướng dẫn bảo dưỡng.)
- Chạm vào **Network** (Mạng).

Ủy ban Truyền thông Liên bang (FCC)



LƯU Ý QUAN TRỌNG – Để tuân thủ các yêu cầu về phơi nhiễm RF của FCC, ăng-ten sử dụng cho bộ phát này phải được lắp đặt để duy trì khoảng cách tối thiểu 20 cm so với tất cả mọi người và không được đặt cùng vị trí hoặc hoạt động cùng với bất kỳ ăng-ten hay bộ phát nào khác.

Tuyên bố về mức can nhiễu theo Ủy ban Truyền thông Liên bang

Thiết bị này đã được kiểm tra và xác nhận tuân thủ các giới hạn đối với thiết bị kỹ thuật số Loại B, theo Phần 15 của Quy tắc FCC. Các giới hạn này được đặt ra để cung cấp sự bảo vệ hợp lý trước nhiễu sóng có hại khi lắp đặt trong khu dân cư.

Thiết bị này tạo ra, sử dụng và có thể phát xạ năng lượng tần số vô tuyến, việc không lắp đặt và sử dụng thiết bị phù hợp với hướng dẫn có thể gây ra can nhiễu có hại cho hoạt động truyền thông vô tuyến. Tuy nhiên, không có đảm bảo nào rằng hiện tượng nhiễu sóng sẽ không xảy ra trong một trường hợp lắp đặt cụ thể.

Nếu thiết bị này gây can nhiễu có hại đến khả năng thu sóng vô tuyến hoặc truyền hình (có thể được xác định bằng cách tắt và bật thiết bị) thì người dùng nên cố gắng khắc phục can nhiễu bằng một trong các biện pháp sau đây:

- Thay đổi hướng hoặc thay đổi vị trí của ăng-ten thu sóng.
- Tăng khoảng cách giữa thiết bị và bộ thu.
- Kết nối thiết bị với một ổ điện nằm trên mạch điện khác với mạch điện kết nối với bộ thu.
- Tham khảo đại lý hoặc kỹ thuật viên có kinh nghiệm về sóng vô tuyến/truyền hình để được trợ giúp.

QUAN TRỌNG CẢNH BÁO FCC

Bất kỳ thay đổi hoặc sửa đổi nào không được bên chịu trách nhiệm tuân thủ phê duyệt rõ ràng có thể làm mất quyền vận hành bị này của người dùng.

Thiết bị này tuân thủ Phần 15 của Quy tắc FCC. Hoạt động tuân theo hai điều kiện sau đây:

- Thiết bị này có thể không gây nhiễu có hại.
- Thiết bị này phải chấp nhận bất kỳ nhiễu nào nhận được, bao gồm cả nhiễu có thể gây ra hoạt động không mong muốn.

Thiết bị này không cho phép vận hành trên các kênh 116–128 (5580–5640 MHz) đối với 11na và 120–128 (5600–5640 MHz) đối với 11a chồng lấp với băng tần 5600–5650 MHz.

QUAN TRỌNG Tuyên bố về Mức phơi nhiễm bức xạ theo FCC

Thiết bị này tuân thủ các giới hạn phơi nhiễm bức xạ của Ủy ban Truyền thông Liên bang (FCC), được quy định đối với môi trường không được kiểm soát. Thiết bị phải được lắp đặt và vận hành với khoảng cách giữa nguồn phát ra bức xạ và cơ thể bạn tối thiểu là 20cm.

ISED Canada

Tuyên bố ISED Canada

Thiết bị này tuân thủ các tiêu chuẩn RSS về việc miễn giấy phép của Bộ Đối mới, Khoa học và Phát triển Kinh tế Canada (ISED Canada). Hoạt động tuân theo hai điều kiện sau đây:

- Thiết bị này không được gây nhiễu.
- Thiết bị này phải chịu được mọi can nhiễu, bao gồm cả can nhiễu có thể khiến thiết bị hoạt động theo cách không mong muốn.

Bộ thu phát vô tuyến này (IC: 3147A-WB45NBT) đã được Bộ Công nghiệp Canada phê duyệt để hoạt động với các loại ăng-ten liệt kê dưới đây với lợi ích tối đa cho phép được chỉ định.

Các loại ăng-ten không có trong danh sách này, có lợi ích lớn hơn lợi ích tối đa được chỉ định cho loại đó, không được phép sử dụng với thiết bị này.

Thông tin ăng-ten	Loại	Đầu nối	Tần số hoạt động (MHz)/Lợi ích ăng-ten (dBI)				
			2400-2483.5	5150-5250	5250-5350	5470-5725	5725-5850
MAG.LAYERS EDA-1513-25GR2-B2-CY	Dipole	SMA Jack Reverse	2	2	2	2	2
MAG.LAYERS PCA-4606-2G4C1-A13-CY	PCB Dipole	UFL	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21
Laird Connectivity NanoBlade-IP04	PCB Dipole	UFL	2	3.9	3.9	4	4
Laird Connectivity MAF95310 Mini NanoBlade Flex	PCB Dipole	UFL	2.79	3.38	3.38	3.38	3.38
Laird Connectivity NanoBlue-IP04	PCB Dipole	UFL	2	-	-	-	-
Ethertronics WLAN_1000146	PIFA	UFL	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5

Thông tin ăng-ten	Loại	Đầu nối	Tần số hoạt động (MHz)/Lợi ích ăng-ten (dBi)				
			2400-2483.5	5150-5250	5250-5350	5470-5725	5725-5850
SAA MG7018-41-000-R	Dipole	UFL	1.87	0.85	0.6	0.94	0.92
SAA MG7324-41-000-R	Dipole	UFL	1.32	1.04	1.6	2.75	2.24

-  **LƯU Ý** Thiết bị vận hành ở băng tần 5150–5250 MHz chỉ dành để sử dụng trong nhà nhằm giảm thiểu khả năng gây ra can nhiễu có hại cho các hệ thống vệ tinh di động cùng kênh.
-  **LƯU Ý** Đối với thiết bị có (các) ăng-ten có thể tháo rời, độ khuếch đại tối đa cho phép của ăng-ten đối với thiết bị hoạt động ở băng tần 5250–5350 MHz và 5470–5725 MHz phải ở mức sao cho thiết bị vẫn tuân thủ giới hạn công suất bức xạ đẳng hướng e.i.r.p.
-  **LƯU Ý** Đối với thiết bị có (các) ăng-ten có thể tháo rời, độ khuếch đại tối đa cho phép của ăng-ten đối với thiết bị hoạt động ở băng tần 5725–5850 MHz phải ở mức sao cho thiết bị vẫn tuân thủ giới hạn công suất bức xạ đẳng hướng e.i.r.p. được quy định cho hoạt động điểm–điểm và phi điểm–điểm tùy trường hợp.

Hoạt động vận hành ở băng tần 5,25–5,35GHz chỉ dành cho điều kiện sử dụng trong nhà.

Tuyên bố về mức phơi nhiễm bức xạ

Thiết bị này tuân thủ các giới hạn phơi nhiễm bức xạ của Canada, được quy định đối với môi trường không được kiểm soát. Thiết bị phải được lắp đặt và vận hành với khoảng cách giữa nguồn phát ra bức xạ và cơ thể bạn tối thiểu là 20 cm.

Liên minh châu Âu

Thiết bị này tuân thủ các yêu cầu cần thiết của Chỉ thị 2014/53/EU – Chỉ thị về thiết bị vô tuyến (RED). Các phương pháp thử nghiệm sau đã được áp dụng nhằm chứng minh sự phù hợp với các yêu cầu cơ bản của Chỉ thị 2014/53/EU – Chỉ thị về thiết bị vô tuyến (RED):

- EN 62368-1:2014/A11:2017 Yêu cầu an toàn cho thiết bị âm thanh/hình ảnh, thiết bị công nghệ và thiết bị thông tin
- EN 300 328 v2.2.2 (2019-07) Khả năng tương thích điện từ và các vấn đề về Phổ vô tuyến (ERM); Hệ thống truyền dẫn băng rộng; Thiết bị truyền dữ liệu hoạt động trong băng ISM 2,4 GHz và sử dụng các kỹ thuật điều chế trái phỏ; Tiêu chuẩn EN hài hòa bao phủ các yêu cầu cơ bản theo điều 3.2 của Chỉ thị R&TTE.
- EN 62311:2008 | EN 50665:2017 | EN 50385:2017 Phơi nhiễm RF.
- EN 301 489-1 v2.2.0 (2017-03) Khả năng tương thích điện từ và các vấn đề về Phổ vô tuyến (ERM); Tiêu chuẩn tương thích điện từ (EMC) cho thiết bị và dịch vụ vô tuyến; Phần 1: Các yêu cầu kỹ thuật phổ biến.
- EN 301 489-17 V3.2.0 (2017-03) Khả năng tương thích điện từ và các vấn đề về Phổ vô tuyến (ERM); Tiêu chuẩn tương thích điện từ (EMC) cho thiết bị và dịch vụ vô tuyến; Phần 17: Điều kiện cụ thể cho hệ thống truyền dẫn băng rộng 2,4 GHz và thiết bị RLAN hiệu năng cao 5 GHz.
- EN 301 893 V2.1.1 (2017-05) Tương thích điện từ và các vấn đề về Phổ Vô tuyến (ERM); Mạng truy nhập vô tuyến băng rộng (BRAN); Điều kiện cụ thể cho thiết bị RLAN hiệu năng cao 5 GHz.
- EU 2015/863 (RoHS 3) – Tuyên bố tuân thủ Chỉ thị EU 2015/863; Hạn chế các chất nguy hiểm (RoHS).

Thiết bị này là hệ thống truyền dẫn băng rộng 2,4 GHz (bộ thu phát), được thiết kế để sử dụng tại tất cả các quốc gia thành viên EU và các quốc gia EFTA, ngoại trừ tại Pháp và Ý, nơi áp dụng hạn chế sử dụng.

Tại Ý, người dùng cuối nên xin giấy phép từ cơ quan quản lý phổ tần quốc gia để được phép sử dụng thiết bị nhằm thiết lập liên kết vô tuyến ngoài trời và/hoặc cung cấp truy cập công cộng vào dịch vụ viễn thông và/hoặc dịch vụ mạng.

Thiết bị này không được sử dụng để thiết lập liên kết vô tuyến ngoài trời tại Pháp, và tại một số khu vực, công suất phát RF có thể bị giới hạn ở mức 10 mW EIRP trong dải tần 2454 – 2483,5 MHz. Để biết thông tin chi tiết, người dùng cuối nên liên hệ với cơ quan phổ quốc gia tại Pháp.

Theo đó, Baxter tuyên bố rằng RLAN này tuân thủ các yêu cầu thiết và các điều khoản liên quan khác của Chỉ thị 2014/53/EU.

Tuân thủ quy định quốc tế về tần số vô tuyến

Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 ANATEL MODELO: WB45NBT 05725-17-10188	Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	Sản phẩm này chứa một mô-đun đã được phê duyệt, Mẫu số: WB45NBT, IFETEL số: RCPLAWB14-2006	
Singapore	Cơ quan phát triển thông tin truyền thông Singapore (iDA) 新加坡资讯通信发展管理局	Mẫu BT800. Sản xuất bởi Laird. Tuân thủ tiêu chuẩn IDS	
Nam Phi	Cơ quan quản lý truyền thông độc lập Nam Phi	 ICASA	TA2016/2122
Hàn Quốc	Korea Communications Commission (대한국 사랑원장) - KCC	Thiết bị loại A (Thiết bị truyền thông phát thanh & công nghiệp) A급 기기 (업무용 방송통신기자재) 	Thiết bị này là thiết bị phù hợp sóng điện từ công nghiệp (Loại A) và người bán hoặc người sử dụng cần lưu ý điều này, và thiết bị này chỉ được sử dụng ở những nơi ngoài gia đình. 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Đài Loan

Ủy ban Truyền
thông Quốc gia (國
家通訊傳播委員會)
NCC



NCC-TAIWAN 依據【低功率射頻器材技術規範】

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Thái Lan

เครื่องวิทยุคมนาคมนี้ ได้รับยกเว้น ไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้มี ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตามประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคม และสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต วิทยุคมนาคมตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498

nabp. | โทรคมนาคม
กำกับดูแลเพื่อประชาชน
Call Center 1200 (InswS)

เครื่องวิทยุคมนาคมนี้ มีระดับการรับรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่สำนักงานคณะกรรมการกำกับฯ กำหนด

Số đăng ký = RT 1925

Philippines



Đã kiểm định loại NTC - Số:
ESD-1613022C

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất

Tuân thủ EMC

Phải thực hiện những biện pháp phòng ngừa đặc biệt về tương thích điện từ (EMC) đối với mọi thiết bị điện y tế. Thiết bị này phù hợp quy chuẩn IEC 60601-1-2/EN 60601-1-2.

- Tất cả các thiết bị điện y tế phải được lắp đặt và đưa vào sử dụng phù hợp với thông tin EMC được cung cấp trong Hướng dẫn sử dụng.
- Thiết bị liên lạc RF di động và cầm tay có thể ảnh hưởng đến hoạt động của thiết bị điện y tế.

Máy theo dõi này tuân thủ tất cả các tiêu chuẩn hiện hành và bắt buộc về nhiễu điện từ.

- Thông thường thiết bị không ảnh hưởng đến các thiết bị và máy móc ở gần đó.
- Thông thường thiết bị không bị ảnh hưởng bởi thiết bị và máy móc ở gần đó.
- Việc vận hành thiết bị giám sát khi có thiết bị phẫu thuật cao tần là không an toàn.
- Tuy nhiên, tốt nhất là tránh sử dụng máy theo dõi này khi ở rất gần với thiết bị khác.



LƯU Ý Máy theo dõi theo dõi có các yêu cầu hiệu năng thiết yếu liên quan đến đo huyết áp, độ bão hòa oxy và đo nhiệt độ. Khi có can nhiễu EM, thiết bị sẽ hiển thị mã lỗi. Khi hết can nhiễu EM, máy theo dõi sẽ tự phục hồi và hoạt động như dự kiến.



LƯU Ý Đặc tính khí thải của thiết bị này giúp thiết bị phù hợp để sử dụng trong các khu công nghiệp và bệnh viện (CISPR 11 loại A). Nếu thiết bị này được sử dụng trong môi trường dân cư (mà CISPR 11 loại B thường được yêu cầu), thiết bị có thể không bảo vệ đầy đủ cho các dịch vụ liên lạc tần số vô tuyến. Người dùng có thể cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu, chẳng hạn như di dời hoặc đổi hướng thiết bị.



CẢNH BÁO Nên tránh sử dụng máy theo dõi gần hoặc xếp chồng lên thiết bị khác hoặc hệ thống điện y tế vì có thể dẫn đến hoạt động không đúng. Nếu cần sử dụng như vậy, phải quan sát máy theo dõi và thiết bị khác để xác minh rằng chúng hoạt động bình thường.



CẢNH BÁO Chỉ sử dụng Phụ kiện Baxter khuyến nghị sử dụng với máy theo dõi. Các phụ kiện không được Baxter khuyến nghị có thể ảnh hưởng đến phát xạ EMC hoặc tính miễn nhiễu EMC.



CẢNH BÁO Duy trì khoảng cách phân cách tối thiểu là 12 inch (30 cm) giữa bất kỳ bộ phận nào của máy theo dõi và thiết bị liên lạc RF di động (bao gồm cả các thiết bị ngoại vi như cáp ăng-ten và ăng-ten ngoài). Hiệu suất của máy theo dõi có thể giảm nếu khoảng cách phù hợp không được duy trì.

Thông tin về bức xạ và miễn nhiễm

Bức xạ điện từ

Máy theo dõi dùng để sử dụng trong môi trường điện từ như quy định dưới đây. Khách hàng hoặc người dùng máy theo dõi cần đảm bảo rằng máy được sử dụng trong môi trường như vậy.

Kiểm tra bức xạ	Mức tuân thủ	Hướng dẫn về môi trường điện từ
Bức xạ RF CISPR 11	Nhóm 1	Máy theo dõi chỉ sử dụng năng lượng tần số vô tuyến (RF) cho chức năng bên trong. Do đó, bức xạ RF của thiết bị là rất thấp và không thể gây ra bất kỳ can nhiễu nào đối với thiết bị điện tử ở gần đó.
Bức xạ RF CISPR 11	Loại A	Đặc tính khí thải của thiết bị này giúp thiết bị phù hợp để sử dụng trong các khu công nghiệp và bệnh viện (CISPR 11 loại A). Nếu thiết bị này được sử dụng trong môi trường dân cư (mà CISPR 11 loại B thường được yêu cầu), thiết bị có thể không bảo vệ đầy đủ cho các dịch vụ liên lạc tần số vô tuyến. Người dùng có thể cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu, chẳng hạn như di dời hoặc đổi hướng thiết bị.
Bức xạ sóng hài IEC 61000-3-2	Loại A	
Dao động điện áp/bức xạ chập chờn IEC 61000-3-3	Tuân thủ	 CẢNH BÁO Thiết bị/hệ thống này chỉ dành cho nhân viên y tế sử dụng. Thiết bị/hệ thống này có thể gây nhiễu sóng vô tuyến hoặc làm gián đoạn sự vận hành của thiết bị lân cận ¹ . Có thể cần thực hiện những biện pháp khắc phục ví dụ như đổi hướng hoặc đổi vị trí máy theo dõi hoặc che chắn nơi đặt thiết bị.

¹ Máy theo dõi chứa bộ phát 5 GHz sử dụng điều chế phân chia tần số trực giao hoặc bộ phát 2,4 GHz sử dụng phổ nhảy tần số cho mục đích truyền thông không dây. Bộ thu phát vô tuyến được vận hành theo yêu cầu của các cơ quan khác nhau, bao gồm FCC 47 CFR 15.247 và Chỉ thị về thiết bị vô tuyến 2014/53/EU. Bộ phát được loại trừ khỏi các yêu cầu về EMC của tiêu chuẩn 60601-1-2, nhưng phải được xem xét khi giải quyết các vấn đề can nhiễu có thể xảy ra giữa thiết bị này và các thiết bị khác.

Độ miễn nhiễm điện từ

Máy theo dõi dùng để sử dụng trong môi trường điện từ như quy định dưới đây. Khách hàng hoặc người dùng cần đảm bảo rằng máy theo dõi được sử dụng trong môi trường như vậy.

Thử nghiệm miễn nhiễm	Mức kiểm tra IEC 60601	Mức tuân thủ	Hướng dẫn về môi trường điện từ
Phóng tĩnh điện (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV tiếp xúc ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV không khí	±8 kV ±15 kV	Sàn phải bằng gỗ, bê tông hoặc gạch tráng men. Nếu sàn được phủ bằng vật liệu tổng hợp, độ ẩm tương đối phải ít nhất là 30%.
Đột biến/quá độ nhanh về điện IEC 61000-4-4	±2 kV cho đường dây cấp điện ±1 kV cho đường dây đầu vào/đầu ra	±2 kV ±1 kV	Chất lượng điện lưới phải bằng chất lượng điện lưới cho môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.

Thử nghiệm miễn nhiễm	Mức kiểm tra IEC 60601	Mức tuân thủ	Hướng dẫn về môi trường điện từ
Tăng áp IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV Dây đến dây $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV Dây đến đất	± 1 kV ± 2 kV	Chất lượng điện lưới phải bằng chất lượng điện lưới cho môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.
Sụt áp, mất điện ngắn hạn và biến thiên điện áp trên đường dây cấp điện đầu vào IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 chu kỳ Tại 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° và 315° 0% U_T ; 1 chu kỳ 70% U_T ; 25/30 chu kỳ Một pha: ở 0° 0% U_T ; 250/300 chu kỳ	0% U_T ; 0,5 chu kỳ 0% U_T ; 1 chu kỳ 70% U_T ; 25/30 chu kỳ 0% U_T ; 250/300 chu kỳ	Chất lượng điện lưới phải bằng chất lượng điện lưới cho môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình. Nếu người dùng máy theo dõi đòi hỏi vận hành liên tục trong thời gian mất điện lưới, chúng tôi khuyến nghị cấp điện cho thiết bị bằng bộ lưu điện hoặc pin.
Từ trường tần số lưới điện (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Từ trường tần số nguồn phải ở mức đặc trưng cho vị trí điển hình cho môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.



LƯU Ý U_T là điện áp lưới điện xoay chiều trước khi áp dụng mức kiểm tra.

Độ miễn nhiễm điện từ

Máy theo dõi dùng để sử dụng trong môi trường điện từ như quy định dưới đây. Khách hàng hoặc người dùng cần đảm bảo rằng máy theo dõi được sử dụng trong môi trường như vậy.

Thử nghiệm miễn nhiễm	Mức kiểm tra IEC 60601	Mức tuân thủ	Hướng dẫn về môi trường điện từ
			Không sử dụng các thiết bị liên lạc RF di động và cầm tay gần bất kỳ bộ phận nào của máy theo dõi bao gồm cả cáp, ở phạm vi gần hơn khoảng cách khuyến nghị. Khoảng cách này được tính toán dựa trên phương trình áp dụng cho tần số của máy phát. <i>Khoảng cách khuyến nghị</i>

Thử nghiệm miễn nhiễm	Mức kiểm tra IEC 60601	Mức tuân thủ	Hướng dẫn về môi trường điện từ
RF truyền dẫn IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz đến 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$
	6 Vrms ở băng tần ISM và sóng vô tuyến nghiệp dư từ 150 kHz đến 80 MHz	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$
RF bức xạ IEC 61000-4-3	3 V/M, 80 MHz đến 2,7 GHz	3 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz đến 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz đến 800 MHz trong đó P là định mức công suất đầu ra tối đa của máy phát, tính bằng watt (W) và là khoảng cách phân cách khuyến nghị, tính bằng mét (m). Trường lực từ máy phát RF cố định, như được xác định trong khảo sát điện từ tại chỗ, ¹ Trường điện từ nên nhỏ hơn mức tuân thủ ở mỗi dải tần. ² Nhiều có thể xảy ra trong khu vực xung quanh thiết bị được đánh dấu bằng ký hiệu sau đây:



- ¹ Trường lực từ máy phát cố định, chẳng hạn như trạm cơ sở cho điện thoại vô tuyến (di động/không dây) và vô tuyến di động mặt đất, vô tuyến điện nghiệp dư, trạm phát radio AM và FM và trạm phát TV là không thể dự đoán chính xác theo lý thuyết. Để đánh giá môi trường điện từ do máy phát RF cố định, phải cân nhắc tiến hành khảo sát điện từ tại chỗ. Nếu trường lực đo được tại vị trí máy theo dõi được sử dụng vượt quá mức tuân thủ RF áp dụng ở trên, phải giám sát máy theo dõi để đảm bảo hoạt động bình thường. Nếu quan sát thấy hoạt động bất thường, có thể cần tiến hành các biện pháp bổ sung, chẳng hạn như đổi hướng hoặc dịch chuyển máy theo dõi.
- ² Trong dải tần từ 150 kHz đến 80 MHz, cường độ trường nên nhỏ hơn 3 V/m.



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



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

Thông số kỹ thuật kiểm tra

Thông số kỹ thuật kiểm tra KHẢ NĂNG MIỄN NHIỀU CỦA CÔNG VỎ với từ trường tiệm cận

Tần số thử nghiệm	Điều biến	MỨC KIỂM TRA MIỄN NHIỀU (A/m)
30 kHz ¹	CW	8
134,2 kHz	Điều biến xung ² 2,1 kHz	65 ³
13,56 MHz	Điều biến xung ² 50 kHz	7,5 ³

¹ Kiểm tra này chỉ áp dụng cho THIẾT BỊ Y TẾ ĐIỆN và HỆ THỐNG Y TẾ ĐIỆN dự kiến sử dụng trong môi trường chăm sóc sức khỏe tại nhà.

² Sóng mang phải được điều chế bằng tín hiệu sóng vuông chu kỳ xung 50%.

³ r.m.s. trước khi điều biến được áp dụng

Khoảng cách phân cách khuyến nghị giữa thiết bị giao tiếp RF di động và cầm tay với máy theo dõi

Máy theo dõi dùng để sử dụng trong môi trường điện từ được kiểm soát nhiều RF phát xạ. Khách hàng hoặc người dùng máy theo dõi có thể giúp phòng tránh nhiễu điện từ bằng cách duy trì khoảng cách phân cách tối thiểu giữa thiết bị liên lạc RF di động hoặc cầm tay (máy phát) với máy theo dõi như được khuyến nghị bên dưới, theo công suất đầu ra tối đa của thiết bị liên lạc.

Khoảng cách phân cách theo tần số của máy phát (m)				
Công suất đầu ra tối đa định mức của máy phát (W)	150 kHz đến 80 MHz bên ngoài dải ISM	150 kHz đến 80 MHz trong dải ISM	80 MHz đến 800 MHz	800 MHz đến 2,7 GHz
	$d = \left\lceil \frac{3.5}{V_1} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{12}{V_2} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{12}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{23}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$
0,01	0.12	0.20	0,12	0.23
0.1	0.37	0.63	0.38	0.73
1	1.17	2.00	1.20	2.30
10	3.69	6.32	3.79	7.27
100	11.67	20.00	12.00	23.00

Đối với các máy phát có định mức công suất đầu ra tối đa không được liệt kê ở trên, khoảng cách phân cách khuyến nghị 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) theo nhà sản xuất máy phát.



LƯU Ý Ở 80 MHz và 800 MHz, áp dụng khoảng cách phân cách cho dải tần cao hơn.



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

Thông số kỹ thuật kiểm tra miễn nhiễu công võ với thiết bị liên lạc không dây RF

Tần số kiểm tra (MHz)	Băng tần ¹ MHz	Dịch vụ ¹	Điều biến ²	Công suất tối đa (W)	Khoảng cách (m)	Mức kiểm tra miễn nhiễu (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Điều biến xung ² 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ³ Độ lệch ± 5 kHz 1 kHz hình sin	2	0,3	28
710 745 780	704 - 787	Dải tần LTE 13, 17	Điều biến xung ² 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Dải tần LTE 5	Điều biến xung ² 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Điều biến xung ² 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Dải tần LTE 7	Điều biến xung ² 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Điều biến xung ² 217 Hz	0,2	0,3	9

¹ Một số dịch vụ chỉ bao gồm tần số uplink.

² Sóng mang phải được điều biến bằng tín hiệu sóng vuông chu kỳ xung 50%.

³ Thay cho điều biến tần số FM, có thể sử dụng điều biến xung 50% ở 18 Hz bởi vì mặc dù nó không đại diện cho điều chế thực tế, nhưng đó sẽ là trường hợp xấu nhất.

Phụ lục

Phụ kiện được phê chuẩn

Bảng sau đây liệt kê các phụ kiện máy theo dõi và các bộ phận ứng dụng được phê duyệt. Để biết thông tin về các tùy chọn, nâng cấp và giấy phép, hãy tham khảo hướng dẫn bảo dưỡng.



CẢNH BÁO Chỉ sử dụng các phụ kiện và bộ phận ứng dụng được Baxter phê duyệt và sử dụng theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất. Việc sử dụng các phụ kiện với máy theo dõi hoặc các bộ phận ứng dụng không được phê duyệt có thể ảnh hưởng đến sự an toàn của bệnh nhân và người vận hành, làm giảm hiệu suất và độ chính xác của sản phẩm, đồng thời làm mất quyền lợi bảo hành sản phẩm.

Phụ kiện

Phụ kiện đo huyết áp

Số bộ phận	Model	Mô tả
4500-34	BP	Ống đo huyết áp nhanh với đầu nối Fport, dài 5 ft
4500-35	BP	Ống đo huyết áp nhanh với đầu nối Fport, dài 10 ft
6000-30	BP	Ống đo huyết áp một ống, dài 5 ft
6000-31	BP	Ống đo huyết áp một ống, dài 10 ft
7000-33	BP	Ống đo huyết áp sơ sinh (10 ft)
5200-08		Đầu nối "T" hiệu chuẩn

Máy đo oxy mạch đập Masimo

Số bộ phận	Model	Mô tả
RED LNC-4	LNCS	Cáp 4' với Đầu nối MINID
RED LNC-10	LNCS	Cáp 10' với Đầu nối MINID

Máy đo oxy mạch đập Masimo (để sử dụng với các thiết bị có SpO2)

Cảm biến và cáp Masimo **RD SET** đã được kiểm tra khả năng tương thích sinh học theo tiêu chuẩn ISO 10993 và là các phụ kiện được phê duyệt.

Số bộ phận	Model	Mô tả
LNCS-DCI	LNCS	Cảm biến ngón tay có thể tái sử dụng - Người lớn
LNCS-DCIP	LNCS	Cảm biến ngón tay có thể tái sử dụng - Trẻ em
LNCS-ADTX	LNCS	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Người lớn (20 cái mỗi hộp)
LNCS-PDTX	LNCS	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ em (20 cái mỗi hộp)
RED LNC-10	LNCS	Cáp dài 10 feet với đầu nối cảm biến

Số bộ phận	Model	Mô tả
LNCS-YI	LNCS	Cảm biến đa vị trí có thể tái sử dụng (1 cảm biến, 6 miếng dính)
LNCS-TC-I	LNCS	Cảm biến tai có thể tái sử dụng
LNCS-NEO-L-3	LNCS	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ sơ sinh/Người lớn (20 cái mỗi hộp)
NEO-WRAP-RP	LNCS	Miếng quần thay thế cho keo dính sơ sinh (100 miếng mỗi hộp)
LNCS-INF-3	LNCS	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ nhỏ (20 cái mỗi hộp)
INF-WRAP-RP	LNCS	Miếng quần thay thế cho keo dính trẻ nhỏ (100 miếng mỗi hộp)
YI-AD	LNCS	Miếng quần đa vị trí có keo dính người lớn/trẻ em/trẻ sơ sinh cho cảm biến YI (100 cái mỗi hộp)
YI-FM	LNCS	Miếng quần xốp đa vị trí người lớn/trẻ em/trẻ sơ sinh cho cảm biến YI (12 cái mỗi hộp)
RDSETDCI	RD SET	Cảm biến ngón tay có thể tái sử dụng - Người lớn
RDSETDCIP	RD SET	Cảm biến ngón tay có thể tái sử dụng - Trẻ em
RDSETDBI	RD SET	Cảm biến ngón tay mềm có thể tái sử dụng - Người lớn
RDSETTCI	RD SET	Cảm biến tai có thể tái sử dụng
RDSETADT	RD SET	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Người lớn (20 cái mỗi hộp)
RDSETPDT	RD SET	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ em (20 cái mỗi hộp)
RDSETINF	RD SET	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ nhỏ (20 cái mỗi hộp)
RDSETNEO	RD SET	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ sơ sinh (20 cái mỗi hộp)
RDSETYI	RD SET	Cảm biến đa vị trí có thể tái sử dụng (1 cảm biến, 6 miếng dính)
RDSET12	RD SET	Cáp dài 12 feet với đầu nối cảm biến

Máy đo oxy mạch đập Nellcor

Số bộ phận	Model	Mô tả
DS-100A	OxiMax	Bộ chuyển đổi oxy dành cho người lớn Durasensor
DOC-10	OxiMax	Cáp nối dài (10 feet)
DOC-8	OxiMax	Cáp nối dài (8 feet)
DOC-4	OxiMax	Cáp nối dài (4 feet)

Máy đo oxy mạch đập Nonin

Số bộ phận	Model	Mô tả
6083-001		Cáp nối dài Nonin 1 m
6083-003		Cáp nối dài Nonin 3 m

Nhiệt kế SureTemp Plus

Số bộ phận	Mô tả
02895-000	Bộ đầu dò miệng và ống giữ (9 ft /2.7M)
02895-100	Bộ đầu dò trực tràng và ống giữ (9 ft /2.7M)
02894-0000	Ống giữ đầu dò miệng (màu xanh dương)
02894-1000	Ống giữ đầu dò trực tràng (màu đỏ)
06138-000	Khóa hiệu chuẩn nhiệt độ
01802-110	Máy kiểm tra hiệu chuẩn 9600 Plus

Nhiệt kế và trạm sạc phụ kiện Braun ThermoScan® PRO 6000

Số bộ phận	Mô tả
106201	Dây nối Pro 6000 dài 6 ft
106204	Dây nối Pro 6000 dài 9 ft
106205	Nắp pin Pro 6000
104894	Pin Pro 6000 có thể sạc lại
107983	CD IFU nhiệt kế Braun ThermoScan® PRO 6000

Tùy chọn gắn lắp

Số bộ phận	Mô tả
7000-APM	Bộ quản lý nguồn phụ kiện (APM) – chân đỡ di động có pin và khay đút sẵn
7000-MWS	Bề mặt làm việc di động – chân đỡ di động có bề mặt làm việc và khay đút sẵn
108762	Bộ dụng cụ thay thế cho chân đỡ di động
108864	Bộ phần cứng khớp nối thay thế
108862	Bộ dịch vụ khay chứa
	 LƯU Ý Chỉ sử dụng với chân đỡ di động 7000-MWS được sản xuất sau tháng 09/2022. Xem số model và nhãn để biết thêm thông tin.
108863	Bộ chân đỡ nguồn điện dành cho 7000-MWS
	 LƯU Ý Chỉ sử dụng với chân đỡ di động 7000-MWS được sản xuất sau tháng 09/2022. Xem số model và nhãn để biết thêm thông tin.
7000-MS3	Chân đỡ di động cổ điển Connex Spot MS3 với giỏ dây
7000-DST	Chân đỡ để bàn - chân đỡ di động có quản lý băng quấn và dây
7000-GCX	Thanh treo tường GCX VESA Connex Spot

Bộ phận khác

Số bộ phận	Mô tả
104894	Pin sạc Pro6000
106275	Cáp USB cho kết nối có dây
718584	Dây buộc cho PRO 6000 với dây dài 9 ft
BATT22	Pin lithium-ion 2 cell
BATT99	Pin lithium-ion 9 cell – Kéo dài tuổi thọ
PWCD-B	Dây dẫn B, Bắc Mỹ
PWCD-2	Dây dẫn 2, Châu Âu
PWCD-A	Dây dẫn A, Đan Mạch
PWCD-5	Dây dẫn 5, Thụy Sĩ
PWCD-4	Dây dẫn 4, Vương quốc Anh
PWCD-6	Dây dẫn 6, Úc/New Zealand
PWCD-66	Dây dẫn 6, Úc/New Zealand – Màu cam
PWCD-C	Dây dẫn C, Trung Quốc
PWCD-G	Dây dẫn G, Argentina
PWCD-7	Dây dẫn 7, Nam Phi
PWCD-N	Dây dẫn N, Ấn Độ
PWCD-3	Dây dẫn 3, Israel
PWCD-Y	Dây dẫn Y, Ý
PWCD-K	Dây dẫn K, Hàn Quốc
PWCD-T	Dây dẫn T, Đài Loan
PWCD-P	Dây dẫn P, Thái Lan
PWCD-Z	Dây dẫn Z, Brazil
6000-NC	Cáp Gọi điều dưỡng
7000-916HS	Bộ máy quét mã vạch JADAK và bao đựng
7000-916HSR	Bộ máy quét mã vạch/RFID tần số cao JADAK và bao đựng
7000-916HS1RS	Bộ máy quét mã vạch/RFID tần số kép JADAK và bao đựng
7000-FHR4	Bộ máy quét mã vạch/RFID tần số kép Diamond và bao đựng
7000-CS6080	Bộ máy quét mã vạch Zebra và bao đựng
7000-BOX	Đóng gói Connex Spot (Bộ hộp trống)
660-0321-00	Cáp mạng, 50'
660-0320-00	Cáp mạng, 100'
660-0138-00	Cáp mạng, 5'

Số bộ phận	Mô tả
6000-50	Thanh bộ nhớ USB cấu hình VSM 6000
7000-PS	Nguồn điện Connex Spot
4600-90E	Thẻ độ chính xác và độ biến thiên

Các gói bảo vệ **SmartCare**

Số bộ phận	Mô tả
S1-CSM-PRO-1	Gói bảo vệ CSM SmartCare 1 NĂM
S1-CSM-PRO-3	Gói bảo vệ CSM SmartCare 3 NĂM
S1-CSM-PRO-PS	Gói bảo vệ CSM SmartCare 3 NĂM POS

Các gói bảo vệ **SmartCare Plus**

Các gói bảo vệ **SmartCare** Plus bao gồm sửa chữa tại chỗ.

Số bộ phận	Mô tả
S9-CSM-PROPLUS-1	Gói bảo vệ CSM SmartCare Plus 1 NĂM
S9-CSM-PROPLUS-3	Gói bảo vệ CSM SmartCare Plus 3 NĂM
S9-CSM-PROPLUS-PS	Gói bảo vệ CSM SmartCare Plus 3 NĂM POS

Các gói Kỹ thuật y sinh **SmartCare**

Số bộ phận	Mô tả
S1-CSM	CSM, Chương trình hợp tác toàn diện, 1 năm
S1-CSM-2	CSM, Chương trình hợp tác toàn diện, 2 năm
S1-CSM-5	CSM, Chương trình hợp tác toàn diện, 5 năm
S1-CSM-C	CSM, Chương trình hợp tác toàn diện, 1 năm + Hiệu chuẩn
S1-CSM-2C	CSM, Chương trình hợp tác toàn diện, 2 năm + Hiệu chuẩn
S1-CSM-5C	CSM, Chương trình hợp tác toàn diện, 5 năm + Hiệu chuẩn
S2-CSM	CSM, Chương trình hợp tác Kỹ thuật y sinh, 1 năm
S2-CSM-2	CSM, Chương trình hợp tác Kỹ thuật y sinh, 2 năm
S2-CSM-5	CSM, Chương trình hợp tác Kỹ thuật y sinh, 5 năm
S4-CSM	CSM, Gia hạn bảo hành, 1 năm
S4-CSM-2	CSM, Gia hạn bảo hành, 2 năm
S4-CSM-5	CSM, Gia hạn bảo hành, 5 năm

Văn bản/Tài liệu

Hướng dẫn sử dụng và tài liệu tham khảo nhanh có tại <https://www.hillrom.com/en/products/connex-spot-monitor>

Bộ phận áp dụng

Băng quấn FlexiPort



LƯU Ý Một số số hiệu model và tính năng sản phẩm được mô tả trong ấn phẩm này có thể không có sẵn tại quốc gia của bạn. Để biết thông tin mới nhất về sản phẩm và tính năng, vui lòng liên hệ Bộ phận Chăm sóc Khách hàng của Baxter.

Số bộ phận	Model	Mô tả
NEO-1-1	Mềm	Băng quấn, Neo 1 với khớp nối mới
NEO-2-1	Mềm	Băng quấn, Neo 2 với khớp nối mới
NEO-3-1	Mềm	Băng quấn, Neo 3 với khớp nối mới
NEO-4-1	Mềm	Băng quấn, Neo 4 với khớp nối mới
NEO-5-1	Mềm	Băng quấn, Neo 5 với khớp nối mới
REUSE-08	Có thể tái sử dụng	Băng quấn Welch Allyn , có thể tái sử dụng, kích thước nhỏ cho trẻ em
REUSE-09	Có thể tái sử dụng	Băng quấn Welch Allyn , có thể tái sử dụng cho trẻ em
REUSE-10	Có thể tái sử dụng	Băng quấn Welch Allyn , có thể tái sử dụng, kích thước nhỏ cho người lớn
REUSE-11	Có thể tái sử dụng	Băng quấn Welch Allyn , có thể tái sử dụng cho người lớn
REUSE-11L	Có thể tái sử dụng	Băng quấn Welch Allyn , có thể tái sử dụng cho người lớn, loại dài
REUSE-12	Có thể tái sử dụng	Băng quấn Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho người lớn cỡ lớn
REUSE-12L	Có thể tái sử dụng	Băng quấn Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho người lớn cỡ lớn, loại dài
REUSE-13	Có thể tái sử dụng	Băng quấn Welch Allyn , có thể tái sử dụng cho đùi
SOFT-07	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho trẻ sơ sinh
SOFT-08	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho trẻ em cỡ nhỏ
SOFT-09	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho trẻ em
SOFT-10	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn cỡ nhỏ
SOFT-11	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn
SOFT-11L	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn, loại dài
SOFT-12	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn cỡ lớn
SOFT-12L	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn cỡ lớn, loại dài
SOFT-13	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho đùi
REUSE-08-ML	Có thể tái sử dụng	Băng quấn, Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho trẻ em cỡ nhỏ, loại vừa

Số bộ phận	Model	Mô tả
REUSE-09-ML	Có thể tái sử dụng	Băng quấn, Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho trẻ em, loại vừa
REUSE-10-ML	Có thể tái sử dụng	Băng quấn, Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho người lớn cỡ nhỏ, loại vừa
REUSE-11-ML	Có thể tái sử dụng	Băng quấn, Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho người lớn, loại vừa
REUSE-11L-ML	Có thể tái sử dụng	Băng quấn, Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho người lớn, loại dài, vừa
REUSE-12-ML	Có thể tái sử dụng	Băng quấn, Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho người lớn cỡ lớn, loại vừa
REUSE-12L-ML	Có thể tái sử dụng	Băng quấn, Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho người lớn cỡ lớn, loại dài, vừa
REUSE-13-ML	Có thể tái sử dụng	Băng quấn, Welch Allyn , có thể tái sử dụng, cho đùi, loại vừa
SOFT-07-ML	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho trẻ sơ sinh, loại vừa
SOFT-08-ML	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho trẻ em cỡ nhỏ, loại vừa
SOFT-09-ML	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho trẻ em, loại vừa
SOFT-10-ML	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn cỡ nhỏ, loại vừa
SOFT-11-ML	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn, loại vừa
SOFT-11L-ML	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn, loại dài, vừa
SOFT-12-ML	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn cỡ lớn, loại vừa
SOFT-12L-ML	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho người lớn cỡ lớn, loại dài, vừa
SOFT-13-ML	Dùng một lần	Băng quấn, Welch Allyn , cho đùi, loại vừa
ECOCUFF-09	Dùng một lần	EcoCuff , cho trẻ em, từ 15-21 cm
ECOCUFF-10	Dùng một lần	EcoCuff , cho người lớn cỡ nhỏ, từ 20-28 cm
ECOCUFF-11	Dùng một lần	EcoCuff , cho người lớn, từ 27-38 cm
ECOCUFF-12	Dùng một lần	EcoCuff , cho người lớn cỡ lớn, từ 33-45 cm
ECOCUFF-MLT	Dùng một lần	EcoCuff , nhiều gói

Máy đo oxy mạch đập Masimo

Số bộ phận	Model	Mô tả
LNCS-DCI	LNCS	Cảm biến ngón tay có thể tái sử dụng - Người lớn
LNCS-DCIP	LNCS	Cảm biến ngón tay có thể tái sử dụng - Trẻ em
LNCS-ADTX	LNCS	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Người lớn (20 cái mỗi hộp)
LNCS-PDTX	LNCS	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ em (20 cái mỗi hộp)
LNCS-YI	LNCS	Cảm biến đa vị trí có thể tái sử dụng (1 cảm biến, 6 miếng dính)
LNCS-TC-I	LNCS	Cảm biến tai có thể tái sử dụng

Số bộ phận	Model	Mô tả
LNCS-NEO-L-3	LNCS	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ sơ sinh/Người lớn (20 cái mỗi hộp)
NEO-WRAP-RP	LNCS	Miếng quần thay thế cho keo dính sơ sinh (100 miếng mỗi hộp)
LNCS-INF-3	LNCS	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ nhỏ (20 cái mỗi hộp)
INF-WRAP-RP	LNCS	Miếng quần thay thế cho keo dính trẻ nhỏ (100 miếng mỗi hộp)
YI-AD	LNCS	Miếng quần đa vị trí có keo dính người lớn/trẻ em/trẻ sơ sinh cho cảm biến YI (100 cái mỗi hộp)
YI-FM	LNCS	Miếng quần xốp đa vị trí người lớn/trẻ em/trẻ sơ sinh cho cảm biến YI (12 cái mỗi hộp)
RDSETDCI	RD SET	Cảm biến ngón tay có thể tái sử dụng - Người lớn
RDSETDCIP	RD SET	Cảm biến ngón tay có thể tái sử dụng - Trẻ em
RDSETDBI	RD SET	Cảm biến ngón tay mềm có thể tái sử dụng - Người lớn
RDSETTCI	RD SET	Cảm biến tai có thể tái sử dụng
RDSETADT	RD SET	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Người lớn (20 cái mỗi hộp)
RDSETPDT	RD SET	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ em (20 cái mỗi hộp)
RDSETINF	RD SET	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ nhỏ (20 cái mỗi hộp)
RDSETNEO	RD SET	Cảm biến ngón tay có keo dính dùng một lần - Trẻ sơ sinh (20 cái mỗi hộp)
RDSETYI	RD SET	Cảm biến đa vị trí có thể tái sử dụng (1 cảm biến, 6 miếng dính)

Máy đo oxy mạch đập Nellcor

Số bộ phận	Model	Mô tả
DS-100A	OxiMax	Bộ chuyển đổi oxy dành cho người lớn Durasensor
D-YS	OxiMax	Bộ chuyển đổi oxy Dura-Y (1 cảm biến, 40 băng quấn)
D-YSE	OxiMax	Kẹp tai (sử dụng với cảm biến Dura-Y)
D-YSPD	OxiMax	Cảm biến đo nhanh dành cho trẻ em PediCheck (sử dụng với cảm biến Dura-Y)
MAX-A	OxiMax	Cảm biến dành cho người lớn OxiMax (dùng một lần, hộp 24 cái)
MAX-P	OxiMax	Cảm biến dành cho trẻ em OxiMax (dùng một lần, hộp 24 cái)
MAX-I	OxiMax	Cảm biến dành cho trẻ sơ sinh OxiMax (dùng một lần, hộp 24 cái)
MAX-AI	OxiMax	Cảm biến dành cho người lớn OxiMax (dùng một lần, hộp 24 cái)
MAX-PI	OxiMax	Cảm biến dành cho trẻ em OxiMax (dùng một lần, hộp 24 cái)
MAX-II	OxiMax	Cảm biến dành cho trẻ sơ sinh OxiMax (dùng một lần, hộp 24 cái)

Số bộ phận	Model	Mô tả
OXI-A/N	OxiMax	Bộ chuyển đổi oxy dành cho người lớn/trẻ sơ sinh Oxiband (1 cảm biến, 50 băng quấn)
OXI-P/I	OxiMax	Bộ chuyển đổi oxy dành cho trẻ em/trẻ sơ sinh Oxiband (1 cảm biến, 50 băng quấn)

Máy đo oxy mạch đập Nonin

Số bộ phận	Mô tả
3278-010	Cảm biến Nonin SpO2 8000AP, người lớn, 2 m
2360-010	Cảm biến Nonin SpO2 8000AP, trẻ em, 2 m
0741-000	Cảm biến linh hoạt dành cho người lớn Nonin 8000J với 25 băng quấn
4097-000	Băng quấn thay thế dành cho người lớn Nonin 8000JFW, 25 cái mỗi gói
0740-000	Cảm biến linh hoạt dành cho trẻ nhỏ Nonin 8008J với 25 băng quấn
4774-000	Băng quấn thay thế dành cho trẻ nhỏ Nonin 8008JFW, 25 cái mỗi gói
0739-000	Cảm biến linh hoạt dành cho trẻ sơ sinh Nonin 8001J với 25 băng quấn
4777-000	Băng quấn thay thế dành cho trẻ sơ sinh Nonin 8008JFW, 25 cái mỗi gói
7426-001	Băng vải dùng một lần dành cho người lớn Nonin 6000CA 24 cái mỗi hộp
7426-002	Băng vải dùng một lần dành cho trẻ em Nonin 6000CP 24 cái mỗi hộp
7426-003	Băng vải dùng một lần dành cho trẻ nhỏ Nonin 6000CI 24 cái mỗi hộp
7426-004	Băng vải dùng một lần dành cho trẻ sơ sinh Nonin 6000CN 24 cái mỗi hộp

Nhiệt kế Braun

Số bộ phận	Mô tả
06000-005	Nắp đầu dò dùng một lần (5.000 nắp, đóng gói 200 cái mỗi hộp)
06000-801	Nắp đầu dò dùng một lần (800 nắp, đóng gói 200 cái mỗi hộp)
06000-800	Nắp đầu dò dùng một lần (800 nắp, đóng gói 200 cái mỗi hộp)

Nhiệt kế SureTemp Plus

Số bộ phận	Mô tả
02895-000	Bộ đầu dò miệng và ống giữ (9 ft /2.7M)
02895-100	Bộ đầu dò trực tràng và ống giữ (9 ft /2.7M)
05031-101	Nắp đầu dò dùng một lần SureTemp Plus (1.000 nắp, đóng gói 25 cái mỗi hộp)
05031-110	Nắp đầu dò dùng một lần SureTemp Plus (10.000 nắp, đóng gói 25 cái mỗi hộp)

Bảo hành

Welch Allyn đảm bảo sản phẩm không có lỗi về vật liệu và chất lượng chế tạo và hoạt động theo đúng thông số kỹ thuật của nhà sản xuất trong thời gian hai năm kể từ ngày mua sản phẩm từ Welch Allyn hoặc nhà phân phối hay đại lý được ủy quyền của Welch Allyn.

Thời gian bảo hành sẽ được tính từ ngày mua. 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, 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.

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 và 4) tai nạn.

Bảo hành sản phẩm cũng phải tuân thủ các điều khoản và giới hạn bảo hành sau đây: Các phụ tùng không thuộc phạm vi bảo hành. Tham khảo các chỉ dẫn về việc sử dụng được cung cấp kèm theo các phụ tùng riêng biệt để biết thông tin bảo hành.

Chi phí vận chuyển để trả lại thiết bị cho một Trung tâm dịch vụ Welch Allyn không bao gồm trong bảo hành.

Phải có số thông báo dịch vụ từ Welch Allyn trước khi gửi bất kỳ sản phẩm hoặc phụ kiện nào đến trung tâm dịch vụ được chỉ định của Welch Allyn để sửa chữa. Để nhận số thông báo dịch vụ, liên hệ Bộ phận hỗ trợ kỹ thuật của Welch Allyn.

BẢO HÀNH NÀY THAY THẾ TẤT CẢ BẢO HÀNH KHÁC, CỤ THỂ HOẶC NGẦM ĐỊNH, BAO GỒM NHƯNG KHÔNG GIỚI HẠN CÁC BẢO HÀNH NGẦM ĐỊNH VỀ KHẢ NĂNG BÁN VÀ SỰ PHÙ HỢP VỚI MỤC ĐÍCH CỤ THỂ. NGHĨA VỤ CỦA WELCH ALLYN'S THEO BẢO HÀNH NÀY ĐƯỢC GIỚI HẠN Ở VIỆC SỬA CHỮA HOẶC THAY THẾ SẢN PHẨM BỊ LỖI. WELCH ALLYN KHÔNG CHỊU TRÁCH NHIỆM ĐỐI VỚI BẤT KỲ HỎNG HÓC GIÁN TIẾP HOẶC DO HẬU QUẢ GÂY RA BỞI LỖI SẢN PHẨM ĐƯỢC BAO GỒM TRONG BẢO HÀNH NÀY.

Baxter