

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG DÀNH CHO KỸ THUẬT VIÊN

W
A
R
M
E
R



V1-V3 SERIES

ISO 13485 : 2012

www.mtts-asia.com

Thông tin quan trọng

Cuốn sách hướng dẫn này sẽ giúp bạn cài đặt và thực hiện việc bảo trì bảo dưỡng trên thiết bị Giường sưởi MTTTS.

Vui lòng truy cập kênh MTTTS Asia trên Youtube để tham khảo hướng dẫn sử dụng bằng clip minh họa.

<http://www.youtube.com/user/MTTASia>

Chú ý rằng việc bảo trì bảo dưỡng nên được tiến hành 6 tháng 1 lần và tất cả thông tin yêu cầu để thực hiện việc bảo trì được liệt kê trong cuốn hướng dẫn này.

Nếu bạn có bất kỳ vấn đề nào về kỹ thuật, vui lòng liên lạc đơn vị MTTTS gần nhất. Danh sách các đơn vị MTTTS có thể tìm thấy tại trang:

www.mtts-asia.com/contact

Thông tin kỹ thuật chung

Phiên bản Giường sưởi: V1-V3

Bảo hành: 1 năm

Tuổi thọ dự kiến: 5 năm

Điều kiện hoạt động: Giường sưởi MTTTS đã được thử nghiệm hoạt động bình thường trong điều kiện nhiệt độ 19-40°C. Nếu có thể hãy sử dụng giường sưởi trong môi trường nhiệt độ này là tốt nhất.

Điều kiện bảo quản: Che phủ máy bằng vải hoặc ni-lông để tránh bụi bẩn. Bảo quản trong môi trường khô ráo.

Máy xếp loại 1 theo Tiêu chuẩn thiết bị y tế. Cảnh báo: Để tránh bị điện giật, giường sưởi chỉ được dùng với phích điện có chân tiếp đất.

Thiết bị không có khả năng chống nước và các chất lỏng khác.

50-60Hz

180-240V

300W (@180V) – 550W (@240V)

CẢNH BÁO: Không thay đổi hoặc sửa đổi các bộ phận, linh kiện của máy thành sản phẩm tương tự mà không có sự cho phép của nhà sản xuất.

Mục lục

▶ Thông tin quan trọng	2
▶ Thông tin kỹ thuật chung	3
▶ Mục lục	4
▶ Lắp đặt	5
▶ Giới thiệu	9
▶ Hệ thống Giường sưởi	10
▶ Hộp điều khiển	11
▶ Hộp sưởi	14
▶ Cảm biến nhiệt độ	18
▶ Giường và bàn gập	19
▶ Xử lý sự cố	20

Lắp đặt

Bước 1:

Sử dụng 1 con dao sắc hoặc kéo để tháo hộp carton phía ngoài. (ảnh 1).



Ảnh. 1

Bước 2:

Lấy Warmer ra khỏi hộp. (ảnh 2).



Ảnh. 2

Bước 3:

Lắp cột sưởi lên giường sưởi ở vị trí đã có lỗ chờ sẵn. (ảnh 3).



Ảnh. 3

2 lỗ trên cột và 2 lỗ trên giường nên trùng nhau. Một tay hãm cột và 1 tay bắt ốc xuyên cột. (ảnh 4).



Ảnh. 4

Lắp đặt

Đặt miếng chặn bằng nhựa màu đen ở trên cột sao cho thật khít. vào khe cột. (ảnh 5).



Ảnh. 5

Sử dụng 1 đai xiết để vặn chặt ốc. Chắc chắn gioăng được sử dụng. (ảnh 6).



Ảnh. 6

Bước 4:

Lắp hệ thống sưởi vào cột. (ảnh 7, 8).



Ảnh. 7



Ảnh. 8

Chắc chắn lỗ của khung trùng với lỗ của hệ thống sưởi. (ảnh 9).



Ảnh. 9

Dùng tay bắt 4 ốc vào hệ thống sưởi. (ảnh 10).



Ảnh. 10

Ảnh này thể hiện 4 ốc được bắt tạm thời vào hệ thống sưởi sao cho đúng vị trí. (ảnh 11).



Ảnh. 11

Sử dụng 1 đai xiết, vặn chặt cả 4 ốc. (ảnh 12).



Ảnh. 12

Bước 5:

Nối các dây điện.

Ảnh này thể hiện đầu rắc kết nối từ bộ phận điều khiển. (ảnh 13).



Ảnh.13

Kết nối vào đầu rắc từ bộ phận điều khiển tới hệ thống sưởi. Vặn chặt đầu nối theo chiều kim đồng hồ vào đúng vị trí. (ảnh 14).



Ảnh. 14

Nối dây nguồn với bộ phận điều khiển. (ảnh 15).



Ảnh. 15

Cắm dây cảm biến vào mặt trước của máy. (ảnh 16).



Ảnh. 16

Giới thiệu

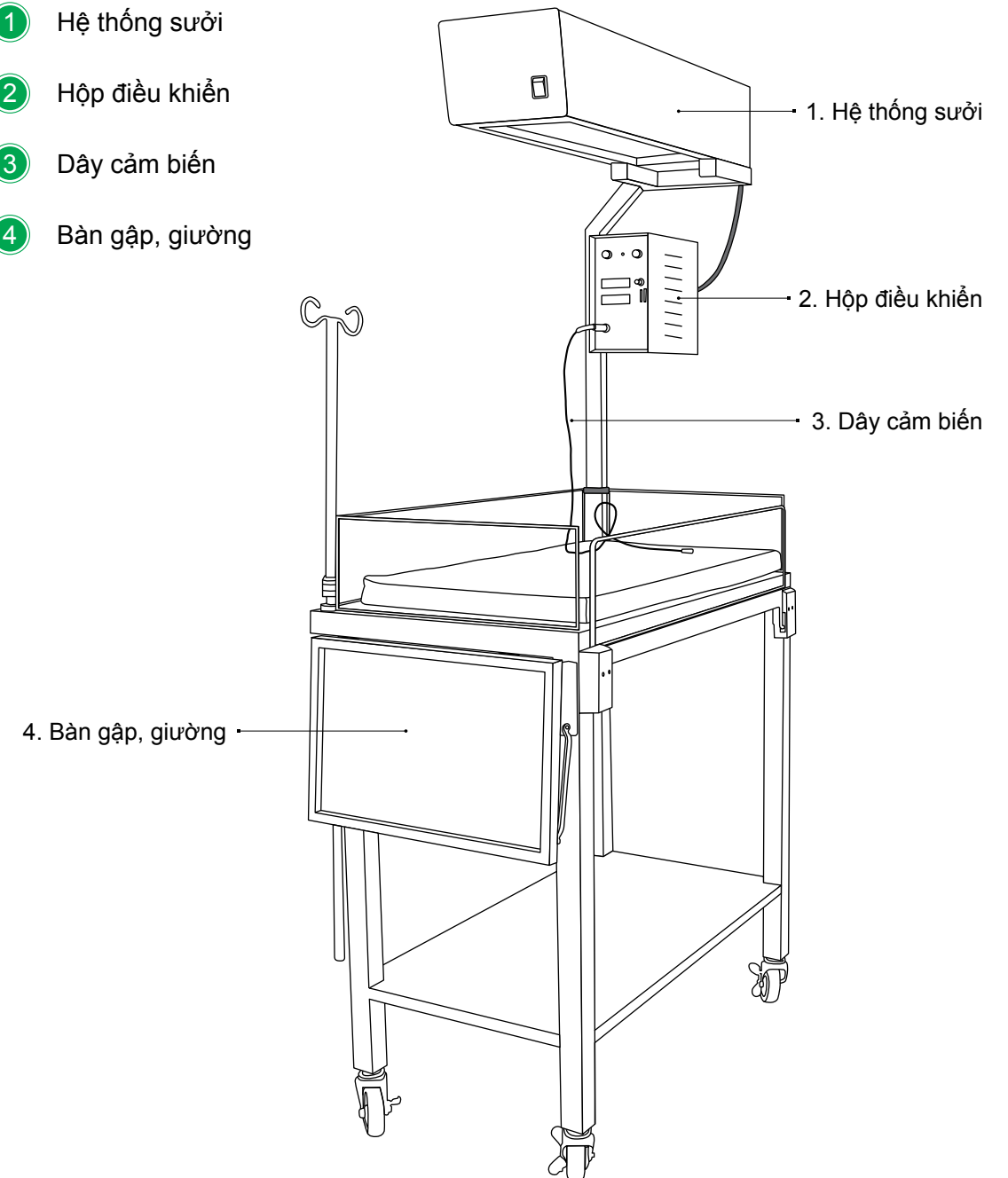
Giường sưởi MTTs - Warmer được thiết kế để trẻ nằm sưởi ấm trong quá trình hồi sức cấp cứu hoặc trong các môi trường khám chữa bệnh yêu cầu nhiệt độ sưởi ấm cho bệnh nhân. Thiết bị này theo dõi nhiệt độ cơ thể của bệnh nhân và điều chỉnh nhiệt độ cài đặt theo mong muốn.

Trước khi bắt đầu bất kỳ thao tác kỹ thuật nào, **KHÔNG ĐƯỢC QUÊN** khóa phanh bánh xe để tránh trường hợp Giường sưởi di chuyển. Tắt Giường sưởi và rút dây ra khỏi nguồn điện 220V.

Hệ thống Giường sưởi

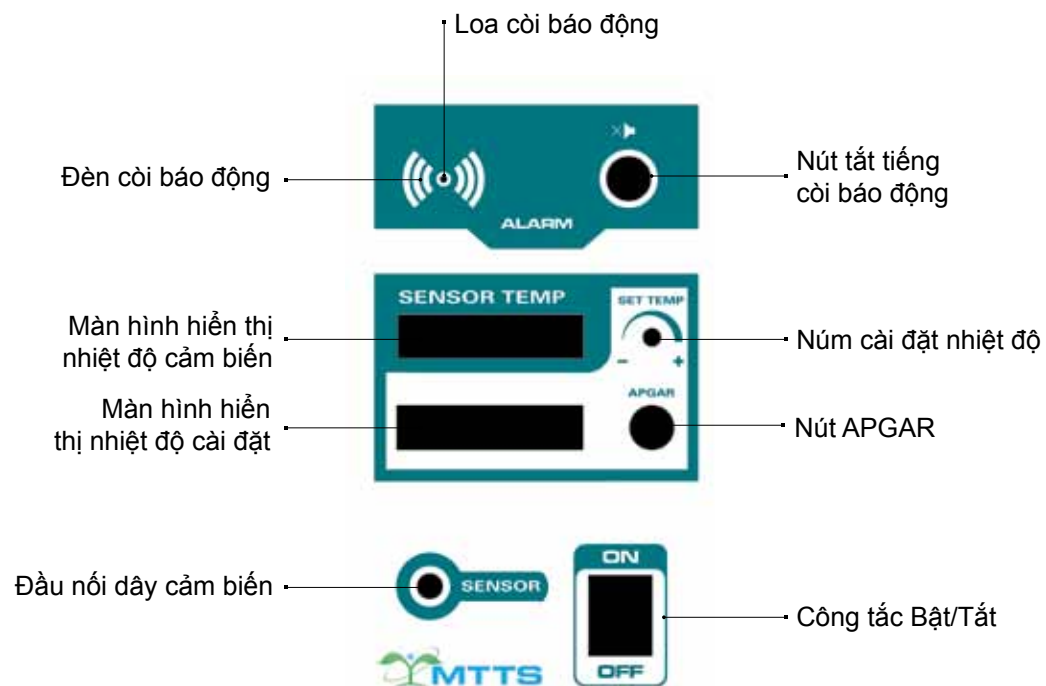
Hệ thống Giường sưởi Warmer bao gồm:

- ① Hệ thống sưởi
- ② Hộp điều khiển
- ③ Dây cảm biến
- ④ Bàn gập, giường



Ảnh. 17

Hộp điều khiển



Ảnh. 18

NGUYÊN TẮC HOẠT ĐỘNG:

Bộ phận điều khiển được dùng để kiểm soát tất cả các chức năng của Giường Sưởi. Bộ phận này cũng cung cấp cho người dùng hình ảnh hiển thị mô tả các điều kiện hoạt động giường sưởi.

Mặt trước hộp điều khiển

Công tắc bật /tắt:

Bật/tắt toàn bộ hệ thống của máy Giường sưởi.

Hệ thống báo động:

- Loa báo động: còi sẽ kêu khi xảy ra tình huống báo động.
- Nút báo động: đèn báo sẽ sáng lên khi xảy ra tình huống báo động. Ấn nút này loa báo động sẽ tắt trong vòng 9 phút.

Hộp điều khiển

Núm cài đặt nhiệt độ

Núm này giúp cài đặt nhiệt độ lý tưởng cho giường nằm của trẻ. Phạm vi nhiệt độ có thể trong khoảng 32 – 38°C, gia số 0.1°C. Nhiệt độ này do người dùng thiết lập. Quay núm theo chiều kim đồng hồ để tăng nhiệt độ và quay ngược chiều kim đồng hồ để giảm nhiệt độ.

Loa còi báo động

Khi xảy ra tình huống báo động, loa sẽ phát ra âm thanh. Tình huống báo động xảy ra khi nhiệt độ của cảm biến cao hơn nhiệt độ cài đặt, hoặc nếu cảm biến không thể thực hiện được việc đọc nhiệt độ chính xác.

Màn hình hiển thị nhiệt độ cảm biến

Màn hình này hiển thị nhiệt độ đo được từ cảm biến ngoài da (đo nhiệt độ ngoài da của trẻ). Nhiệt độ đo được có thể chênh lệch +/- 0.3°C so với nhiệt độ thật và nằm trong phạm vi 19.5-45.8°C.

Màn hình hiển thị nhiệt độ cài đặt

Dòng trên hiển thị nhiệt độ lý tưởng do người dùng đặt (32-38°C) cùng các thông báo, cảnh báo cần thiết. Dòng dưới hiển thị đồng hồ APGAR đo thời gian sau khi khởi động đồng hồ.

Nút APGAR

Nhấn nút này sẽ khởi động đồng hồ APGAR. Đồng hồ biểu thị 1 phút, 5 phút, 10 phút và 30 phút.

Đầu nối dây cảm biến

Đây là nơi cắm dây cảm biến nhiệt độ ngoài da. Chỉ sử dụng cảm biến nhiệt độ của MTTS.

Mặt sau hộp điều khiển

Ổ cắm vào có điện áp 220V.

Kết nối dây nguồn tiếp đất từ ổ cắm có nối tiếp đất trên tường vào ổ này.

Công tắc kiểm tra

Sử dụng bởi nhân viên MTTT trong quá trình bảo hành.

Cầu chì

Loại cầu chì an toàn có thể thay thế được (5A/250V AC@50A, phản ứng chậm, 5 x 20 mm).

Đầu dây dẫn ra có điện áp 220V

Cung cấp dòng điện cho thanh sưởi tạo nhiệt.

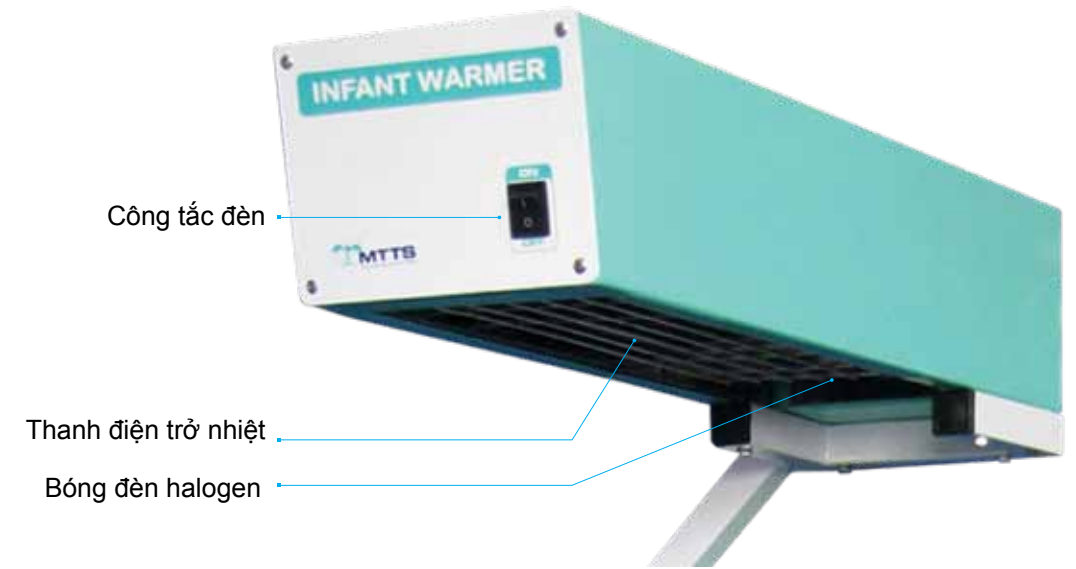
BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG:

Không có yêu cầu bảo trì bảo dưỡng cho bộ phận điều khiển. Tuy nhiên, cần được kiểm tra 6 tháng 1 lần bởi một kỹ thuật viên bệnh viện và nếu có bất kỳ hỏng hóc nào ngay lập tức hãy thông báo cho MTTT.



Ảnh. 19

Hộp sưởi



Ảnh. 20

NGUYÊN TẮC HOẠT ĐỘNG:

Hộp sưởi của Giường Sưởi được lắp thanh trở nhiệt và bóng đèn halogen. Thanh trở nhiệt có thể cung cấp đến 500W và được điều chỉnh bởi cảm biến nhiệt độ. Hệ thống sưởi được cách nhiệt bằng bông thủy tinh.

Đèn halogen trên Giường Sưởi cung cấp ánh sáng cho nhân viên y tế để điều trị, kiểm tra và chăm sóc cho bệnh nhân. Tắt đèn sau khi sử dụng để bảo tồn thời gian sử dụng của đèn. Bóng đèn halogen không phải là một loại ánh sáng được sử dụng để điều trị vàng da. Công tắc để bật tắt bóng đèn halogen được lắp ở cuối hộp sưởi.

BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG:

1. Thay bóng đèn halogen:

- 1.1. Đảm bảo tắt toàn bộ Giường Sưởi bằng cách ấn công tắc tắt trên hộp điều khiển.
- 1.2. Đợi cho đến khi bóng đèn nguội dần. Lấy bóng đèn halogen ra bằng cách sử dụng đầu ngón tay và kéo đèn ra phía ngoài.
- 1.3. Lồng bóng đèn mới vào. Chiều phân cực của bóng là không quan trọng.



Ảnh. 21

2. Thay công tắc đèn:

- 2.1. Tháo 4 ốc ở phía cuối của hộp Sưởi. (ảnh 22).
- 2.2. Sử dụng 1 con dao sắc để tháo lớp vỏ cách nhiệt ở công tắc cũ. (ảnh 23).



Ảnh. 22



Ảnh. 23

- 2.3. Dỡ mỗi dây vào công tắc cũ. (ảnh 24).



Ảnh. 24

- 2.4. Tháo công tắc cũ. (ảnh 25).



Ảnh. 25

- 2.5. Vệ sinh các sợi dây vừa cắt - Cắt bỏ đầu dây có mối hàn cũ và gọt đi lớp vỏ điện cách nhiệt ở đầu dây. Mạ thiếc tất cả các đầu dây mới.

- 2.6. Lắp 1 công tắc mới. Hãy chắc chắn rằng biểu tượng "1" là ở trên đầu.

- 2.7. Kéo lớp vỏ cách nhiệt vào các đầu dây để chuẩn bị hàn.
- 2.8. Hàn các dây vào công tắc. Đảm bảo hàn đúng các đầu dây vào các cặp đầu chốt của công tắc - chiều phân cực không quan trọng.
- 2.9. Kéo lớp vỏ cách nhiệt vào đúng vị trí và sử dụng bật lửa để thu nhỏ lớp vỏ cách nhiệt xung quanh đầu nối. (ảnh 26).
- 2.10. Đặt phần nắp đậy và vặn ốc lại.



Ảnh. 26

Cảm biến nhiệt độ

NGUYÊN TẮC HOẠT ĐỘNG:

Cảm biến nhiệt độ đo nhiệt độ của bất cứ thiết bị nào được gắn kèm.

BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG:

Không có yêu cầu bảo trì bảo dưỡng cho cảm biến nhiệt độ. Tuy nhiên kỹ thuật viên bệnh viện nên kiểm tra 6 tháng 1 lần và thông báo ngay cho MTTS khi phát hiện có sự cố.

Giường và bàn gập

NGUYÊN TẮC HOẠT ĐỘNG:

Giường được sử dụng để đặt em bé nằm khi sử dụng giường sưởi để điều trị. Bàn gập được sử dụng như một vị trí thuận tiện để đặt dụng cụ chăm sóc điều trị hay để các đồ khác.

BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG:

Không có yêu cầu bảo trì bảo dưỡng cho giường và bàn gập. Tuy nhiên, nên kiểm tra bàn gập 6 tháng 1 lần bằng cách nâng lên hạ xuống để đảm bảo di chuyển bàn gập dễ dàng và khớp vào vị trí thẳng đứng an toàn. Kiểm tra xem mặt bên của giường có thể điều chỉnh lên xuống dễ dàng. Nên thông báo ngay cho MTTS khi có bất cứ hỏng hóc nào.

Xử lý sự cố

Nếu thanh sưởi không tạo nhiệt.

- Nếu nhiệt độ cài đặt thấp, nhiệt độ xung quanh thanh sưởi sẽ không hoạt động. Giường sưởi sẽ không hoạt động hoàn chỉnh.
- Đảm bảo dây từ bộ điều khiển đến hệ thống sưởi không hư hỏng và được kết nối bình thường. Nếu có vấn đề gì, liên lạc với MTTS để được hỗ trợ.

Các màn hình hiển thị trên bộ điều khiển không sáng.

- Đảm bảo dây cáp điện tới bộ điều khiển không bị hư hỏng và kết nối đầy đủ. Màn hình hiển thị dữ liệu sai.

Màn hình hiển thị các thông tin không cần thiết.

- Thử cài đặt lại máy bằng cách tắt máy đi rồi bật lại. Nếu vẫn thấy sự cố vui lòng liên hệ với bộ phận dịch vụ chăm sóc khách hàng của MTTS.

Còi báo không dừng lại.

- Nếu báo động thông báo “Temp too low” hoặc “Temp too high” có nghĩa là nhiệt độ của cảm biến không nằm trong phạm vi nhiệt độ cài đặt. Để kiểm tra hiện tượng này, di chuyển cảm biến ra xa/vào gần thanh trở nhiệt để giảm/tăng nhiệt độ cảm biến 1°C. Nếu báo động ngừng tức là giường sưởi hoạt động bình thường. Nếu còi báo tiếp tục báo, liên hệ với bộ phận bảo hành chăm sóc khách hàng của MTTS.

- Nếu báo động thông báo “Sensor failure” có nghĩa là cảm biến ngoài da chưa được cắm vào hoặc đã bị hỏng. Cắm cảm biến vào nếu chưa được cắm. Sau khi đã cắm mà báo động vẫn thông báo “Sensor failure” có nghĩa là cảm biến đã bị hỏng. Thay cảm biến mới.

- Nếu báo động thông báo “Sensor off baby” có nghĩa là cảm biến ngoài da có thể chưa được gắn vào trẻ. Gắn cảm biến vào trẻ và đợi 5 phút. Nếu báo động không tự động tắt, khởi động lại giường sưởi. Nếu vẫn xảy ra hiện tượng này, liên hệ với bộ phận bảo hành và chăm sóc khách hàng của MTTS để được hỗ trợ.

- Nếu báo động thông báo “Amb.Sensor fail” có nghĩa là cảm biến nhiệt độ xung quanh bị hỏng. Liên hệ bộ phận bảo hành và chăm sóc khách hàng của MTTS để được hỗ trợ.

Nếu hệ thống giường sưởi chạm vào quá nóng.

- Hệ thống giường sưởi khi chạm vào thấy nóng, tuy nhiên, nếu cảm thấy quá nóng, mở hệ thống sưởi và kiểm tra a) xem có đủ bông cách nhiệt và b) có được lắp đặt đúng hay không.
- Nếu vẫn xảy ra hiện tượng này, ngừng sử dụng và liên hệ với bộ phận bảo hành chăm sóc khách hàng của MTTS.

Nếu thấy khói và mùi khét cháy từ giường sưởi.

- Ngay lập tức tắt giường sưởi.
- Mở hệ thống giường sưởi và kiểm tra xem có dây nào bị cháy hay không. Nếu dây cháy thì thay dây. Cần đảm bảo lớp cách nhiệt được cho vào đúng quy cách (xem hướng dẫn).
- Nếu vẫn xảy ra hiện tượng, ngừng sử dụng và liên hệ với bộ phận bảo hành chăm sóc khách hàng của MTTS.

Khi chạm vào bề mặt kim loại giường sưởi có cảm nhận thấy mát điện.

- Hiện tượng này có thể do việc tiếp đất của giường sưởi chưa được thực hiện đúng. Cần đảm bảo rằng dây cáp điện từ bộ điều khiển tới ổ cắm điện trên tường có chân tiếp đất nổi mát (các phích cắm nên sử dụng loại có 3 chân). Thử một dây nổi có phích cắm 3 chân khác nếu dây bị hỏng.
- Đảm bảo dây điện được kết nối bình thường.
- Một số bệnh viện không có đủ hệ thống dây tiếp đất. Nếu kỹ thuật viên tiếp tục thấy hiện tượng mát điện cần tắt giường sưởi ngay lập tức, ngừng sử dụng và liên hệ với bộ phận bảo hành chăm sóc khách hàng MTTS.

Hệ thống giường sưởi không cân bằng.

- Có một núm vặn 6 cạnh ở phía trên mỗi bánh xe - xoay những núm vặn này để thay đổi chiều cao của chân giường sưởi.

Hệ thống sưởi quá nóng hoặc quá lạnh.

Nếu khó quyết định xem hệ thống sưởi có được cài đặt nhiệt độ đúng hay không, kỹ thuật viên sử dụng sensor. Cảm nhận nhiệt độ của người sử dụng thiết bị có thể thay đổi phụ thuộc vào sức khỏe, trạng thái tinh thần của từng người và các điều kiện môi trường xung quanh các yếu tố khác. Nếu bạn vẫn chưa chắc chắn về nhiệt độ chính xác của hệ thống sưởi hãy đặt nhiệt kế vào giữa giường sưởi và cài đặt nhiệt độ giường sưởi cao hơn nhiệt độ môi trường xung quanh 4 độ. Nếu sau 10 phút, nhiệt kế đo được nhiệt độ không ở trong giới hạn thêm 2 độ so với nhiệt độ cài đặt thì giường sưởi cần được hiệu chỉnh lại. Khi xảy ra hiện tượng này cần liên lạc với MTTS. Chú ý hệ thống sưởi chỉ có thể tăng nhiệt độ lên. Nếu nhiệt độ cài đặt của giường sưởi ở dưới mức nhiệt độ xung quanh nghĩa là hệ thống sưởi không hoạt động.



CÔNG TY CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ VÀ DỊCH VỤ Y TẾ
Số 26 - Ngõ 41 - An Dương Vương, Tây Hồ, Hà Nội, Việt Nam

Tel: + 84 24 3766 6521

Fax: + 84 24 3766 3844

Email: assistance@mtts-asia.com

www.mtts-asia.com

Service Manual

WARMER V1-V3 SERIES REV 2.01