

4meter

Model: LM-800

MTTS



Hướng dẫn sử dụng

Ngày có hiệu lực: Tháng 01, 2022
Số phát hành: 03 Phiên bản 00 VN
Ngày phát hành: Tháng 01, 2022

www.mtts-asia.com



Nội dung

| | |
|---------------------|----|
| Thông tin công ty | 04 |
| Giới thiệu | 05 |
| Mô tả thiết bị | 06 |
| Cảnh báo | 09 |
| Vận hành | 10 |
| Hệ thống cảnh báo | 24 |
| Phụ kiện tùy chọn | 25 |
| Vệ sinh | 27 |
| Bảo trì và dịch vụ | 28 |
| Thông số kĩ thuật | 31 |
| Giải thích kí hiệu | 33 |
| Chính sách bảo hành | 34 |



CÔNG TY TNHH CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ VÀ DỊCH VỤ Y TẾ
Số 26 ngõ 41 đường An Dương Vương, Quận Tây Hồ, Hà Nội, Việt Nam

ĐT: +84 24 3766 6521
Fax: +84 24 3718 8050
Email: info@mtts-asia.com
www.mtts-asia.com

Logic s.r.l.
Via Antonio Pigafetta 1
34147 Trieste, Italy



CẢNH BÁO - Khi xuất hiện cảnh báo nghĩa là bệnh nhân hoặc người dùng có thể bị thương nếu người sử dụng làm sai bước nào đó



LƯU Ý - Bản ghi chú nhằm cung cấp thêm thông tin với mục đích làm rõ các bước, quy trình, hướng dẫn.



Hướng dẫn sử dụng này dành cho các chuyên gia chăm sóc sức khỏe.



Chỉ những người có trình độ chuyên môn mới được vận hành thiết bị này.
Phải đọc kỹ hướng dẫn sử dụng để nắm được các thông tin phòng ngừa và các thông số kỹ thuật.

Chức năng chính 4-meter là một quang phổ kế để đo bức xạ (công suất bức xạ) của đèn chiếu sơ sinh và đèn chiếu 2 mặt.

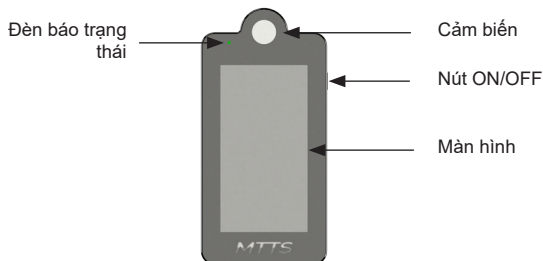
Ngoài ra, thiết bị có thể được kết nối với các cảm biến tùy chọn khác như:

- Đo oxy
- Đo lưu lượng
- Đo áp suất

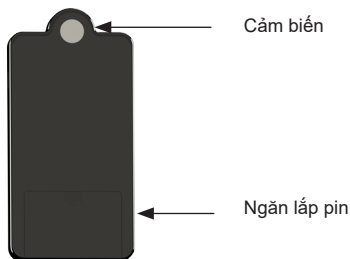
Mô tả thiết bị

Tổng quan

4-meter là một thiết bị đo độc lập phù hợp cho đèn chiếu vàng da một mặt và hai mặt. Có 2 cảm biến được đặt trên 2 mặt của đồng hồ.

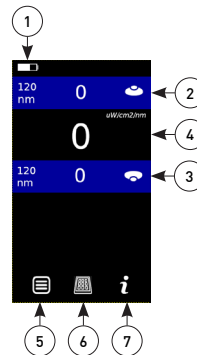


i Màn hình LCD loại cảm ứng. Chạm nhẹ ngón tay lên màn hình, không nhấn quá mạnh.



Mô tả thiết bị

Màn hình hiển thị



| 1 | Trạng thái pin | Thông tin sử dụng pin |
|---|---|---|
| 2 | Các giá trị đo của cảm biến mặt trên | Các giá trị đo lường của cảm biến mặt trên bao gồm cường độ nguồn sáng và độ rộng phổ ước tính |
| 3 | Các giá trị đo của cảm biến mặt dưới | Các giá trị đo lường của cảm biến mặt dưới bao gồm cường độ nguồn sáng và độ rộng phổ ước tính |
| 4 | Tổng giá trị đo được của hai cảm biến ở hai mặt | Tổng giá trị đo hai mặt (trên + dưới) với cùng đơn vị đo lường Chạm vào vùng này để giữ các giá trị đo |
| 5 | Màn hình chính | Chạm vào nút này để vào màn hình chính |
| 6 | Chế độ đo đa điểm | Chạm vào nút này để vào chế độ màn hình đo đa điểm |
| 7 | Trạng thái | Chạm vào nút này để vào màn hình trạng thái |

Mô tả thiết bị

Đo công suất ánh sáng

4-meter là thiết bị đo công suất ánh sáng của đèn chiếu điều trị vàng da sơ sinh. Thiết bị này đo công suất ánh sáng có bước sóng trong dải từ 400 đến 520 nm, phần màu xanh lam của quang phổ là dải sóng có khả năng phân giải phân tử Bilirubin hiệu quả nhất. Thiết bị này có khả năng tự hiệu chỉnh theo góc chiếu của đèn để thu được nhiều ánh sáng hơn từ các góc chiếu khác nhau.

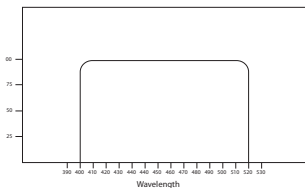
Đơn vị đo

4-meter đo bức xạ tương đối ($\mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$) và bức xạ tuyệt đối ($\mu\text{W} / \text{cm}^2$)

Khi đề cập đến bức xạ tương đối, một nanomet là thước đo bước sóng bằng một phần tỷ của centimet. Thuật ngữ “trên nanomet” chỉ bức xạ trung bình trên nanomet trên dải phổ được đo, rộng 120 nm. Điều này làm cho nó có thể so sánh bức xạ trung bình trên các dải quang phổ có độ rộng khác nhau.

Dải quang phổ thiết bị đo được

Thiết bị đo các giá trị trong giải phổ như hình bên dưới. Dải phổ này có khả năng phân giải các phân tử Bilirubin hiệu quả nhất.



Cảnh báo



Nguy cơ cháy nổ. Không sử dụng thiết bị tại các nơi có các vật liệu dễ cháy nổ (ví dụ: ô-xy, thuốc gây tê/mê – oxit ni tơ).



Đọc và nắm rõ Hướng dẫn sử dụng thiết bị.



Luôn kiểm tra thiết bị trước mỗi lần sử dụng để đảm bảo hiệu quả.



Các cơ sở y tế / bệnh viện phải đào tạo nhân sự vận hành và bảo trì thiết bị an toàn.

Cần lưu file dữ liệu những người tham gia đào tạo và phải đảm bảo tất cả người tham gia đào tạo phải hiểu rõ cách sử dụng thiết bị.

Vận hành

Đo đèn chiếu vàng da một mặt

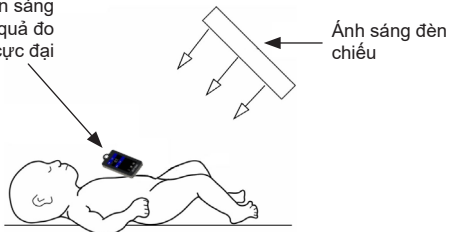
1. Bật tắt thiết bị

Bật thiết bị: nhấn nút ON/OFF

Tắt thiết bị: nhấn và giữ nút ON/OFF

2. Giữ Đồng hồ gần cơ thể trẻ, càng gần rốn trẻ thì càng tốt và hướng thiết bị đo vào trung tâm của đèn chiếu vàng da (xem hình bên dưới).

Hướng cảm biến về phía nguồn sáng để cho kết quả đo cực đại



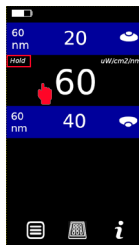
- Khi lặp lại các phép đo, luôn giữ cảm biến ở cùng một vị trí trên cơ thể bệnh nhân.

- Khi thay đổi khoảng cách hoặc góc chiếu đèn sẽ làm thay đổi công suất bức xạ của đèn, cần phải thực hiện lại phép đo trong trường hợp này.

Vận hành

3. Đọc kết quả trên màn hình hiển thị. Điều chỉnh hướng của cảm biến được gắn trên thiết bị để thu được kết quả cực đại.

4. Các giá trị có thể được giữ yên trên màn hình. Chạm vào vùng đo tổng để dừng phép đo và giữ các giá trị.



i Trong trường hợp sử dụng từ 2 đèn chiếu vàng da trở lên điều trị cho 1 trẻ, vui lòng đo riêng và lập biểu đồ cho từng đèn chiếu.

i Đèn báo trạng thái sẽ nhấp nháy trong quá trình đo. Khi kích hoạt chức năng "giữ giá trị đo" thì đèn báo trạng thái sẽ chuyển sang màu đỏ.

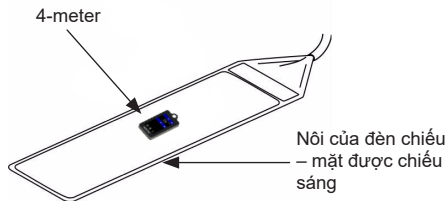
Đo đèn chiếu vàng da hai mặt

1. Bật tắt thiết bị

Bật thiết bị: nhấn nút ON/OFF

Tắt thiết bị: nhấn và giữ nút ON/OFF

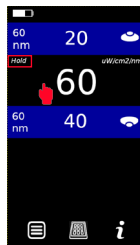
2. Đặt 4-meter ở trung tâm của đèn. Nếu sử dụng đệm silicon thì đặt đồng hồ lên trên tấm đệm. (xem hình bên dưới).



3. Đọc kết quả trên màn hình hiển thị. Điều chỉnh hướng của thiết bị để thu được kết quả cực đại.

4. Đo thêm hai lần ở các vị trí khác sau đó lấy giá trị trung bình của ba lần đo.

5. Các giá trị có thể được giữ yên trên màn hình. Chạm vào vùng đo tổng để dừng phép đo và giữ các giá trị.

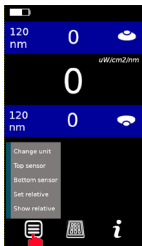


- i** Nếu sử dụng đồng thời đèn chiếu vàng da 2 mặt và 1 mặt thì đồng hồ sẽ hiển thị giá trị kết hợp của cả 2 thiết bị.
- i** Đèn báo trạng thái sẽ nhấp nháy trong quá trình đo. Khi kích hoạt chức năng “giữ giá trị đo” thì đèn báo trạng thái sẽ chuyển sang màu đỏ.

Vận hành

Tùy chọn bổ sung

Thiết bị này cung cấp nhiều lựa chọn cho các loại phép đo khác nhau.



| | |
|---------------|---|
| Change unit | Thay đổi giữa các đơn vị bức xạ tương đối ($\mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$) và bức xạ tuyệt đối ($\mu\text{W} / \text{cm}^2$) |
| Top sensor | Bật / tắt cảm biến mặt trên. Khi cảm biến mặt trên tắt thì thanh báo trạng thái của nó chuyển sang màu xám |
| Bottom sensor | Bật / tắt cảm biến mặt dưới. Khi cảm biến mặt dưới tắt thì thanh báo trạng thái của nó chuyển sang màu xám |
| Set relative | Đặt phép đo hiện tại làm giá trị tham chiếu |
| Show relative | Ấn / hiện giá trị tương đối của phép đo hiện tại so với phép đo trước đó đã đặt làm giá trị tham chiếu |

Vận hành

Công cụ ước tính độ rộng phổ và đơn vị đo lường

Dải bước sóng đo được của thiết bị là 400-520 nm. Khác với đèn chiếu vàng da dùng bóng huỳnh quang, đèn chiếu vàng da dùng bóng LED có dải tần hẹp hơn. Thiết bị sẽ ước tính dải bước sóng của nguồn sáng để có được các giá trị trung bình phù hợp. Thiết bị cung cấp cho người dùng 2 sự lựa chọn đơn vị đo lường:

- $\mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$ để đo bức xạ (công suất) tương đối và
- $\mu\text{W} / \text{cm}^2$ để đo bức xạ (công suất) tuyệt đối

Trong ví dụ dưới đây:

- Độ rộng phổ ước tính của nguồn sáng là 60 nm
- Công suất tương đối trên cùng đo được là $20 \mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$
- Công suất tương đối dưới cùng đo được là $40 \mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$
- Tổng công suất tương đối đo được là $60 \mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$
- Tổng công suất tuyệt đối đo được là $3.600 \mu\text{W} / \text{cm}^2$



Vận hành

Bật / tắt cảm biến

Thiết bị này đo công suất bằng 2 cảm biến:

- Cảm biến mặt trên dùng cho các loại đèn chiếu một mặt chiếu từ trên xuống.
- Cảm biến mặt dưới dùng cho các loại giường chiếu đèn chiếu từ dưới lên.
- Kết hợp cả 2 cảm biến mặt trên và mặt dưới để đo các loại đèn chiếu 2 mặt.



Khi bật thiết bị thì cả hai cảm biến (mặt trên và mặt dưới) cũng được bật

Để tắt cảm biến mặt trên và chỉ sử dụng cảm biến mặt dưới, hãy chạm vào biểu tượng 'menu' và chọn 'Top sensor' từ danh sách lựa chọn.



Vận hành

Để tắt cảm biến mặt dưới và chỉ sử dụng cảm biến mặt trên, hãy chạm vào biểu tượng 'menu' và chọn 'Bottom sensor' từ danh sách lựa chọn.



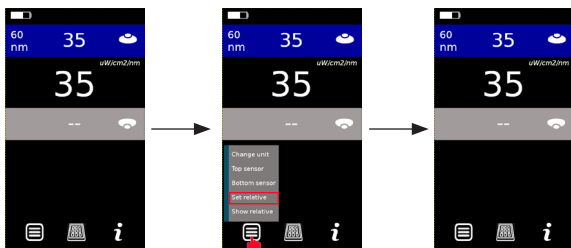
Vận hành

Phép đo tương đối

Phép đo tương đối có thể được sử dụng để xác định / xác minh diện tích vùng sáng của đèn chiếu.

Ví dụ dưới đây giải thích quy trình cho đèn chiếu một mặt.

1. Chọn: 'Menu' - 'Bottom sensor' để tắt cảm biến mặt dưới (xem bên dưới)
2. Đặt thiết bị vào phía dưới và ở vị trí trung tâm của đèn chiếu.
3. Chọn: 'Menu' - 'Set relative' để đặt phép đo hiện tại làm giá trị tham chiếu.



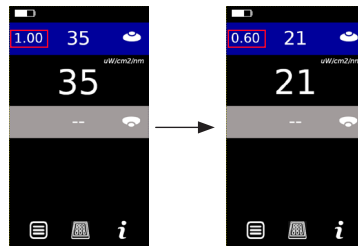
Vận hành

4. Chọn: 'Menu' - 'Show relative' để hiển thị tỷ lệ giữa phép đo hiện tại và giá trị tham chiếu.

Tỷ lệ được hiển thị ở bên trái của thanh cảm biến trên cùng ('1,00').



5. Đưa thiết bị ra khỏi vị trí trung tâm, bức xạ sẽ giảm. Điều này cũng sẽ được biểu thị bằng tỷ lệ giảm dần.

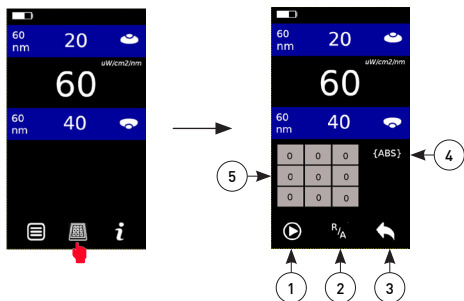


Trong ví dụ này, thiết bị đã được di chuyển khỏi trung tâm đèn chiếu đến một vị trí mà bức xạ bằng 60% điểm bức xạ trung tâm (tham chiếu).

Vận hành

Chế độ đo đa điểm

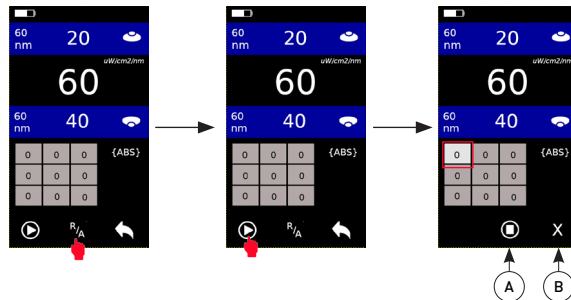
Chế độ đo đa điểm hỗ trợ đo bức xạ lên đến 9 điểm đo
Chọn: 'Multi-point mode' trên màn hình chính.



| | | |
|---|-----------------------------|--|
| 1 | Start | Kích hoạt quá trình đo đa điểm |
| 2 | Relative/Absolute | Những thay đổi giữa chế độ xem tuyệt đối và tương đối của dữ liệu đo đa điểm |
| 3 | Exit | Thoát khỏi chế độ đo đa điểm |
| 4 | Relative/Absolute indicator | Cho biết chế độ xem (ABS) tuyệt đối và chế độ xem (REL) tương đối |
| 5 | Measurement matrix | Khung đo 3 x 3 điểm |

Vận hành

1. Chọn đơn vị đo tương đối hoặc tuyệt đối.
2. Chạm vào nút 'Start' để bắt đầu đo nhiều điểm.
Điểm đầu tiên trong ma trận đa điểm sẽ được sáng lên.

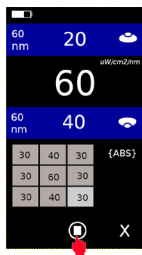


| | | |
|---|--------------|---|
| A | Stop button | Dừng quá trình và thoát ra màn hình chính |
| B | Clear button | Xóa dữ liệu và bắt đầu lại quá trình đo |

3. Chạm vào vùng được đánh dấu để chỉ định giá trị đo của nó.
4. Gán giá trị cho các điểm đo còn lại.

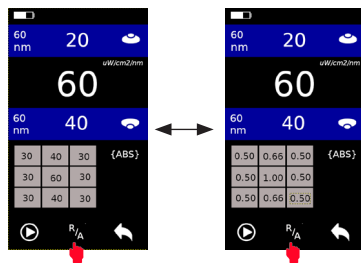
i Quá trình này có thể được hoàn thành bất cứ lúc nào
Không cần thiết phải gán giá trị cho tất cả 9 điểm đo.

5. Chạm vào biểu tượng 'Stop button' để hoàn tất quá trình đo



6. Ma trận đa điểm hiển thị giá trị tuyệt đối của các dữ liệu thu thập được

7. Chạm vào nút 'Relative/Absolute' để chuyển đổi thang đo giá trị tương đối / giá trị tuyệt đối của các điểm dữ liệu thu thập được.



i Thiết bị tính toán các giá trị tương đối tham chiếu với giá trị cao nhất đo được. Các giá trị còn lại được tính bằng tỷ lệ của giá trị cao nhất.

Hệ thống cảnh báo




1. Low battery - Pin yếu, cần thay pin (xem trang 28).
2. System failure - Lỗi hệ thống, liên hệ với các đại lí được ủy quyền hoặc Công ty MTTTS để được hỗ trợ kịp thời.
3. Out of measurement - Không đo được. Công suất ánh sáng cần đo nằm ngoài thang đo của thiết bị.

Cảm biến tùy chọn

4-meter có thể được kết nối với các cảm biến tùy chọn khác để:

- Đo oxy
- Đo lưu lượng
- Đo áp suất

Danh sách các phụ kiện được hỗ trợ:

| Tên | | Mã đặt hàng | Thông số kỹ thuật | Khuyến nghị hiệu chuẩn |
|--------------|---|-------------|---|--|
| Cảm biến oxy |  | LM-800-020 | Phạm vi: 0 ... 100% O ₂ Độ chính xác: ±3% O ₂ Độ phân giải: 0.1% O ₂ | Trước khi sử dụng thời gian tồn tại: 18-24 tháng |
| Lưu lượng kế |  | LM-800-030 | Phạm vi: -180 .. 180 l/min Độ chính xác: ±2.5% Độ phân giải: 0.1 l/min | 24 tháng/ lần |
| Áp kế |  | LM-800-040 | Phạm vi: 0...100cm H ₂ O Độ chính xác: ±1% Độ phân giải: 0.1cm H ₂ O | Không yêu cầu |



CHỈ sử dụng phụ kiện và cáp đo MTTTS cung cấp. Sử dụng cáp hoặc phụ kiện không tuân thủ có thể gây hỏng thiết bị.

Cảm biến tùy chọn

Cổng kết nối phụ kiện



Áp kế có thể được kết nối trực tiếp với thiết bị. Cảm biến oxy và đồng hồ đo lưu lượng được kết nối với thiết bị thông qua cáp đi kèm.

Thiết bị sẽ tự động nhận dạng phụ kiện đã cắm và thay đổi màn hình sang chế độ thích hợp để hiển thị phép đo.



Có thể kết nối nhiều cảm biến cùng lúc bằng bộ mở rộng cổng do MTTS cung cấp.

Vệ sinh

Các vật dụng cần thiết:



Khăn
mềm



Dung dịch tẩy
rửa nhẹ

Cách vệ sinh thiết bị:

1. Phải đảm bảo đã tắt thiết bị. Nếu thiết bị vẫn hoạt động thì cần tắt thiết bị.
2. Làm ẩm vải bằng dung dịch nước xà phòng hoặc chất tẩy rửa nhẹ, sau đó lau sạch tất cả các bề mặt bên ngoài của thiết bị.

Bảo trì và dịch vụ

⚠ Việc bảo trì thiết bị chỉ dành cho các kỹ thuật viên có chuyên môn.

⚠ Đọc và nắm rõ Hướng dẫn sử dụng trước khi vận hành thiết bị

⚠ Phần mạch in (PCBs) có chứa các linh kiện nhạy cảm với hiện tượng tĩnh điện. Luôn luôn sử dụng các biện pháp chống phóng điện phù hợp, ví dụ như dây nối đất khi thực hiện các thao tác có liên quan đến linh kiện bên trong

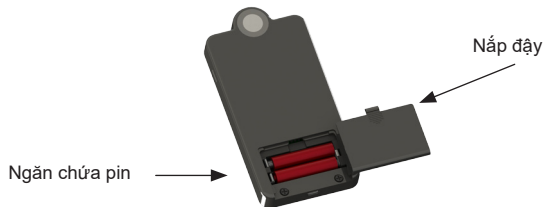
Thay pin

Các vật dụng cần thiết:

2 x AAA/LR6/1.5V alkaline, pin dùng một lần

Cách thay pin:

1. Tháo nắp ngăn chứa pin
2. Lắp pin mới vào ngăn chứa pin và đóng nắp lại



Bảo trì và dịch vụ

Căn chỉnh thiết bị

Đồng hồ đo đã được hiệu chỉnh tại nhà máy sản xuất để đạt tiêu chuẩn đo công suất ánh sáng của Viện Tiêu chuẩn & Kỹ thuật Quốc gia (Hoa Kỳ) - NIST. Chứng nhận hiệu chỉnh được đính kèm trong Hướng dẫn sử dụng này.

Nhằm đảm bảo tính chính xác liên tục của việc đo công suất ánh sáng, thiết bị cần được hiệu chỉnh định kỳ 24 tháng/ lần để đảm bảo tiêu chuẩn đo công suất. Bởi vì một số thông số hiệu chỉnh được lưu trong bộ nhớ của thiết bị, do vậy cần phải gửi thiết bị về MTTT để hiệu chỉnh. Ngày hiệu chỉnh gần nhất được in trên giấy chứng nhận hiệu chuẩn.

Đối với thiết bị đang trong thời hạn bảo hành sẽ được hiệu chỉnh miễn phí. Đối với thiết bị hết thời hạn bảo hành sẽ được hiệu chỉnh với chi phí được hỗ trợ 1 phần. Để biết thêm thông tin và cách thức gửi sản phẩm để hiệu chỉnh, vui lòng tham khảo các nội dung dưới đây.

Dịch vụ sửa chữa

Không có bộ phận nào của thiết bị có thể sửa chữa bởi khách hàng do đó cần phải gửi thiết bị về MTTT để sửa chữa và thay thế các bộ phận hư hỏng. Sau khi sửa chữa, thiết bị cần phải được hiệu chỉnh lại nhằm đảm bảo việc đo công suất ánh sáng được chính xác.

⚠ Trường hợp khách hàng tự sửa chữa thiết bị sẽ làm mất hiệu lực bảo hành và có thể dẫn đến các hư hại không thể thay thế sửa chữa được.

Bảo trì và dịch vụ

Gửi sản phẩm để bảo trì

Khi bạn có nhu cầu gửi sản phẩm để bảo trì:

- Liên hệ trực tiếp về MTTS theo địa chỉ trên website để được các kĩ thuật viên hỗ trợ tốt nhất

- Vệ sinh thiết bị, đóng gói cẩn thận và có ghi rõ mã RMA trên bao bì đóng gói sản phẩm.

- Tại khu vực Châu Á, vui lòng gửi trả sản phẩm về địa chỉ sau:
Công ty TNHH Chuyển giao Công nghệ & Dịch vụ Y tế (MTTS)
Số 26, Ngõ 41 An Dương Vương, Tây Hồ, Hà Nội, Việt Nam

Thông số kĩ thuật

Thông số kĩ thuật hoạt động

Thông số hoạt động

| | | |
|-------------------|---------|---|
| Dải bước sóng | | 400–520 nm |
| Phạm vi đo | một mặt | 0.0 – 150.0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ |
| | hai mặt | 0.0 – 300.0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ |
| Bước thay đổi | | 0.1 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ |
| Sai số theo hướng | | $\pm 2\%$ tại góc 30° $\pm 7\%$ tại góc 60° $\pm 25\%$ tại góc 80° |
| Sai số | | $\pm 1\%$ - 3% |
| Đo nồng độ ô xy | | 21-100% |
| Đo áp lực khí | | 0-100 cm H ₂ O |
| Đo lưu lượng khí | | 0-120 lít/phút (đo hai chiều) |

Màn hình hiển thị

| | |
|-------------------|---|
| Đặc điểm màn hình | Màn hình cảm ứng LCD |
| Tính năng | Tự động reset về "0", tự kiểm tra, tự động tắt sau 1 phút, tạm dừng để đọc kết quả pin yếu, lỗi hệ thống, không đo được |

Các chỉ số

Thông số vật lý

| | |
|--------------------|------------------|
| Kích thước (DxRxC) | 148 x 73 x 17 mm |
| Cân nặng | 200 g |

Thông số nguồn điện

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Pin | 2 x AAA 1.5V alkaline, dùng 1 lần |
| Thời gian sử dụng | Lên tới 120h |

Thông số môi trường

| | |
|-----------------------|--|
| Vận hành | Nhiệt độ 10°C to 40°C Độ ẩm: 30% to 90% RH không ngưng tụ |
| Vận chuyển và lưu kho | Áp suất: 70-106kPa Nhiệt độ 0°C to 50°C Độ ẩm: 5% to 90% RH không ngưng tụ Áp suất: 70-106kPa |
| Loại trừ | Không |

Chứng nhận

ISO 13485:2016
IEC 61010-1:2010
IEC 61326-1:2012
ROHS III

Giải thích kí hiệu



Đọc kỹ hướng dẫn trước khi sử dụng



Không tháo rời thiết bị nếu bạn chưa được nhân viên MTTTS đào tạo hoặc được hướng dẫn cụ thể bởi người có chuyên môn



Tránh ánh nắng trực tiếp



Thiết bị này có chứa các bảng mạch điện tử, không xử lý như rác thải thông thường mà cần tuân theo các chỉ dẫn xử lý dành cho rác thải điện tử và theo hướng dẫn WEEE của Liên Minh Châu Âu



Nhà sản xuất



Ngày sản xuất



Số sê ri



Chứng nhận CE có số của cơ quan phát hành



Tên và địa chỉ của Đại lý độc quyền ở Châu Âu

Chính sách bảo hành

Điều khoản chung

Chế độ và thời hạn bảo hành của MTTTS quy định khách hàng được hưởng các quyền lợi bảo hành từ MTTTS trong thời hạn cụ thể ghi trên thẻ bảo hành. Vui lòng tham khảo trang web của MTTTS để biết rõ hơn về việc bảo hành của sản phẩm của bạn trong thời gian bảo hành. Ngoài ra, bạn cũng có thể được hưởng các quyền lợi pháp lý khác theo quy định của luật pháp địa phương hoặc văn bản thỏa thuận với MTTTS.

MTTTS TỰ CHỌI KHÔNG GIẢI QUYẾT CÁC DÙ HOẶC ĐIỀU KIỆN BẢO HÀNH NÀO KHÁC (ĐỂ ĐƯỢC THỂ HIỆN BẢNG VĂN BẢN HAY THÔNG QUẢ TRAO ĐỔI BẢNG LỖI) MÀ KHÔNG ĐƯỢC GHI TRONG VĂN BẢN. TRONG PHẠM VI CHO PHÉP CỦA LUẬT PHÁP ĐỊA PHƯƠNG BÊN NGOÀI, MTTTS THỎA TIẾT NAM, MTTTS TỰ CHỌI TẤT CẢ CÁC CHẾ ĐỘ VÀ ĐIỀU KIỆN BẢO HÀNH VÌ MỤC ĐÍCH KHÁC, BAO GỒM VIỆC BẢO HÀNH NHẢM MỤC ĐÍCH THƯƠNG MẠI HOẶC PHỤC VỤ MỘT MỤC TIÊU CỤ THỂ NÀO ĐÓ. ĐỐI VỚI TẤT CẢ CÁC GIAO DỊCH XÂY RA TRONG LÃNH THỔ VIỆT NAM, BẤT KỲ CHẾ ĐỘ VÀ ĐIỀU KIỆN BẢO HÀNH KÉM THEO NHẪM MỤC TIÊU THƯƠNG MẠI, ĐÁM BẢO CHẤT LƯỢNG HOẶC ĐỂ NHẪM PHÙ HỢP VỚI MỘT MỤC ĐÍCH CỤ THỂ SẼ BỊ GIỚI HẠN TRONG THỜI GIAN CỦA CHẾ ĐỘ BẢO HÀNH CỤ THỂ NẾU TRÊN. MỘT SỐ QUỐC GIA KHÔNG CHẤP NHẬN VIỆC GIỚI HẠN THỜI GIAN BẢO HÀNH KÉM THEO HOẶC VIỆC LOẠI TRỪ HAY HẠN CHẾ CÁC THIẾT HẠI MANG TÍNH HẠI QUẢ HAY NGUYỄN NHIÊN ĐỐI VỚI CÁC SẢN PHẨM TIÊU DÙNG. TẠI NHỮNG QUỐC GIA ĐÓ, MỘT VÀI ĐIỀU KHOẢN LOẠI TRỪ HOẶC HẠN CHẾ CỦA BẠN QUY ĐỊNH NÀY CÓ THỂ SẼ KHÔNG ĐƯỢC ÁP DỤNG ĐỐI VỚI KHÁCH HÀNG. ĐỐI VỚI CÁC GIAO DỊCH ĐIỀU DÙNG, CÁC ĐIỀU KHOẢN BẢO HÀNH CÓ THỜI HẠN TRONG BẢN QUY ĐỊNH NÀY, NGOÀI TRỪ NHỮNG NỘI DUNG ĐƯỢC PHÁP LUẬT ĐỊA PHƯƠNG CHO PHÉP, KHÔNG LOẠI TRỪ, HẠN CHẾ HOẶC ĐIỀU CHỈNH NHƯNG ĐƯỢC BỔ SUNG CÁC QUYỀN BẮT BUỘC THEO LUẬT ĐỊNH ĐỂ PHÙ HỢP VỚI VIỆC BẢO CẢM SẢN PHẨM NÀY.

Chế độ Bảo hành Có giới hạn phù hợp để áp dụng cho tất cả các quốc gia và có thể có hiệu lực tại bất kỳ quốc gia hoặc khu vực nào MTTTS hoặc các đơn vị cung cấp dịch vụ tự nguyện có khả năng thực hiện dịch vụ bảo hành cho cùng một số hiệu sản phẩm tùy thuộc vào các điều khoản và điều kiện quy định trong Bản Quy định Bảo hành Có giới hạn này

Theo như bản Quy định này, các sản phẩm mua ở một quốc gia hoặc khu vực có thể được chuyển đến quốc gia hoặc khu vực khác mà ở đó MTTTS hoặc các nhà cung cấp dịch vụ tự nguyện có thể thực hiện dịch vụ bảo hành cho cùng một số hiệu sản phẩm. Các điều khoản bảo hành, các dịch vụ có sẵn, và thời gian hoạt động của nó khác nhau tùy theo từng quốc gia và từng khu vực. Thời gian hoạt động dịch vụ có thể thay đổi tùy thuộc vào việc các liên kết có sẵn hay không. Trong các trường hợp đó, trung tâm dịch vụ tự nguyện của MTTTS sẽ thông tin chi tiết cho khách hàng. MTTTS sẽ không làm thay đổi điều kiện hay chức năng để sản phẩm có thể hoạt động tại một quốc gia trừ khi có những lý do hoặc quy định mang tính pháp lý. MTTTS không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ khoản thuế nào phát sinh trong quá trình di chuyển sản phẩm.

MTTTS đảm bảo rằng sản phẩm mà bạn đã mua hoặc thuê từ MTTTS không có lỗi về vật liệu hoặc tay nghề trong khi sử dụng bình thường trong Thời gian bảo hành có giới hạn. Thời gian Bảo hành Có giới hạn bắt đầu từ ngày mua hoặc thuê từ MTTTS, hoặc từ ngày MTTTS hoàn tất việc lắp đặt. Ngày mua hàng hoặc biên nhận giao hàng thể hiện ngày mua hoặc thuê sản phẩm là chứng từ chứng minh thời hạn bảo hành. Bạn có thể được yêu cầu xuất trình chứng từ ghi rõ ngày mua hoặc thuê để nhận được dịch vụ bảo hành. Bạn được hưởng dịch vụ bảo hành bình thường theo các điều khoản và điều kiện nêu trong tài liệu này nêu Sản phẩm Phần cứng MTTTS của bạn yêu cầu phải sử dụng chữa chữa trong Thời gian Bảo hành Có giới hạn. Trừ khi có quy định khác, và trong phạm vi cho phép của luật pháp địa phương, Các Sản phẩm Phần cứng mới của MTTTS có thể được sản xuất bởi các vật liệu mới hoặc vật liệu tái sử dụng có hiệu suất hoạt động và độ bền tương đương với vật liệu mới. MTTTS có thể sửa chữa hoặc thay thế các sản phẩm MTTTS (a) với các sản phẩm hoặc liên kết mới hoặc đã sử dụng trước đó có hiệu suất hoạt động và độ bền tương đương các sản phẩm mới, hoặc (b) các sản phẩm tương tự với sản phẩm gốc nhưng không còn được tiếp tục sản xuất. Các liên kết mới thay thế được bảo đảm không bị các lỗi kỹ thuật liên quan đến vật liệu hay tay nghề của nhân công trong vòng chín mươi (90) ngày hoặc, tính theo Thời gian Bảo hành Có giới hạn còn lại của sản phẩm Phần cứng của MTTTS mà các liên kết đó đang thay thế hoặc được cài đặt, tùy thời gian nào còn lại lâu hơn.

Chính sách bảo hành

Theo quyết định của mình, MTTTS có thể sửa chữa hoặc thay thế bất kỳ thành phần hoặc thiết bị nào bị phát hiện lỗi liên quan đến vật liệu hoặc quy trình sản xuất trong Thời gian Bảo hành Có giới hạn. Tất cả các liên kết hoặc sản phẩm được tháo bỏ theo Quy định Bảo hành Có giới hạn trở thành tài sản của MTTTS. Trong trường hợp không chắc có xảy ra, thiết bị MTTTS của bạn tiếp tục phát sinh lỗi, MTTTS, theo quyết định của mình, có thể đưa ra lựa chọn cung cấp cho khách hàng (a) một sản phẩm thay thế được MTTTS lựa chọn có hiệu suất hoạt động tương đương với Sản phẩm của khách hàng hoặc (b) hoàn trả tiền mua hoặc tiền thuê sản phẩm (lãi ít hơn) với lý do sản phẩm khác. Đây là cách giải quyết cho các sản phẩm bị lỗi.

Các trường hợp loại trừ

MTTTS KHÔNG BẢO ĐẢM SẢN PHẨM NÀY TRONG QUÁ TRÌNH VĂN HÀNH HOÀN TOÀN KHÔNG BỊ LỖI HOẶC BỊ GIẬN ĐOAN, MTTTS KHÔNG CHỊU TRÁCH NHIỆM ĐỐI VỚI CÁC HỒNG HOA ĐÓ KHÁCH HÀNG KHÔNG LÃM THEO ĐÚNG HƯỚNG DẪN DÀNH CHO THIẾT BỊ CỦA MTTTS.

Quy định Bảo hành Có giới hạn không áp dụng đối với các sản phẩm bị mất số sê-ri (serial number) hoặc các sản phẩm bị hỏng hoặc bị lỗi (a) là kết quả của tai nạn, sử dụng sai mục đích, lạm dụng, nhiễm bẩn, hiệu chỉnh hoặc bảo dưỡng không đúng đủ hoặc không đúng cách hay là do các tác nhân bên ngoài khác; (b) hoạt động không tuân theo các thông số sử dụng ghi trong tài liệu hướng dẫn đi kèm theo sản phẩm; (c) do các phần mềm, cài đặt, liên kết hoặc vật tư không do MTTTS cung cấp; (d) bảo dưỡng hoặc lắp đặt không đúng vị trí; (e) do nhiễm virus; (f) do mất mát hay hư hỏng trong quá trình vận chuyển; hoặc (g) do điều chỉnh hoặc sử dụng dịch vụ của một bên thứ ba không phải là (i) MTTTS, (ii) nhà cung cấp dịch vụ do MTTTS tự nguyện, hoặc (iii) do bạn tự lắp đặt các liên kết có thể thay thế được của MTTTS hoặc được MTTTS chấp nhận mà bạn có thể mua được tại quốc gia hoặc khu vực bạn sinh sống.

Giới hạn Trách nhiệm Pháp lý

NẾU SẢN PHẨM TỪ MTTTS CỦA KHÁCH HÀNG KHÔNG HOẠT ĐỘNG NHƯ ĐƯỢC ĐẢM BẢO Ở TRÊN, TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ TỐI ĐA CỦA MTTTS THEO NHƯ QUY ĐỊNH BẢO HÀNH CÓ GIỚI HẠN NÀY TUYỆT ĐỐI CHỈ GIỚI HẠN Ở MỨC GIÁ THẬP HƠN MÀ KHÁCH HÀNG ĐÃ TRẢ CHO THIẾT BỊ HOẶC CHI PHÍ ĐỂ SỬA CHỮA HOẶC THAY THIẾT BỊ HOẶC KỸ THÀNH PHẦN PHÂN CỨNG NÀO GẤP TRƯỚC TRẮC TRONG ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG THÔNG THƯỜNG. NGOÀI TRỪ NHỮNG ĐIỀU KIỆN KHÓA NẾU TRÊN, TRONG BẤT KỲ TRƯỜNG HỢP NÀO MTTTS CÙNG KHÔNG CHỊU TRÁCH NHIỆM ĐỐI VỚI BẤT CỨ THIẾT HẠI NÀO DO SẢN PHẨM GÂY RA HOẶC DO SẢN PHẨM KHÔNG THUỘC HIỆN DÙNG, BAO GỒM CẢ VIỆC LẤN MẮT CÁC KHOẢN LỢI NHUẬN HOẶC TIẾT KIEM CÁC CHẾ THIẾT HẠI ĐẶC BIỆT, NGẤU NHIÊN HAY MANG TÍNH HẬU QUẢ, MTTTS KHÔNG CHỊU TRÁCH NHIỆM ĐỐI VỚI BẤT KỲ KHIẾU NẠI NÀO CỦA MỘT BÊN THỨ BA HOẶC BỜ KHINH KHÁCH HÀNG GÂY RA CHO MỘT BÊN THỨ BA.

VIỆC GIỚI HẠN TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ NÀY ÁP DỤNG CHO HỒ TÍNH RA CÁC THIẾT HẠI, HOẶC CÓ KHIẾU NẠI, NẢM TRONG PHẠM VI CỦA BẠN QUY ĐỊNH GIỚI HẠN BẢO HÀNH NÀY HOẶC LÀ BÀN KHIẾU NẠI QUY LỖI (BAO GỒM SƠ SUẤT HOẶC CHỈU TRÁCH NHIỆM HOÀN TOÀN VỀ SẢN PHẨM), MỘT BÀN KHIẾU NẠI HOP ĐỒNG, HOẶC BẤT KỲ KHIẾU NẠI NÀO KHÁC. VIỆC GIỚI HẠN TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ NÀY KHÔNG THỂ BỊ LOẠI TRỪ HAY CHỈNH SỬA BỞI BẤT KỲ MỘT CÁ NHÂN NÀO. VIỆC GIỚI HẠN TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ NÀY SẼ CÓ HIỆU LỰC KHÁC CÁ KHI KHÁCH HÀNG CÒ THÔNG BÁO CHO MTTTS HOẶC MỘT ĐẠI DIỆN CỦA MTTTS VỀ KHẢ NĂNG SẼ XÂY RA NHỮNG THIẾT HẠI NHƯ VẬY. TỰ NHIÊN, VIỆC GIỚI HẠN TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ SẼ KHÔNG ÁP DỤNG ĐỐI VỚI CÁC KHIẾU NẠI LIÊN QUAN ĐẾN NHỮNG THƯƠNG TỐN CÁ NHÂN.

QUY ĐỊNH VỀ GIỚI HẠN BẢO HÀNH NÀY ĐEM ĐẾN CHO KHÁCH HÀNG NHỮNG QUYỀN LỢI PHÁP LÝ. KHÁCH HÀNG CÒN THỂ CÓ CÁC QUYỀN KHÁC NHAU TỰ VAO QUÝ ĐÌNH TỰNG QUỐC GIA KHÁC NHAU. KHÁCH HÀNG NÊN THAM KHẢO LUẬT PHÁP CỦA TỪNG QUỐC GIA ĐỂ BIẾT ĐƯỢC ĐẦY ĐỦ CÁC QUYỀN LỢI ĐƯỢC HƯỞNG.

Chính sách bảo hành

Thời hạn Giới hạn Bảo hành

Thời hạn giới hạn bảo hành đối với sản phẩm của MTTTS là cụ thể và cố định, bắt đầu từ ngày mua và được ghi cụ thể trong Phiếu bảo hành sản phẩm. Ngày ghi trên biên nhận bán hàng là ngày mua sản phẩm trừ khi MTTTS hoặc đại lý bán mua hàng có thông báo nào khác bằng văn bản.

Trách nhiệm của Khách hàng

Để tránh các nguy cơ gặp phải các vấn đề không được bảo hành thuộc phạm vi các quy định bảo hành giới hạn này (các vấn đề không do lỗi vật liệu hay quá trình sản xuất trên các sản phẩm của MTTTS), khách hàng được yêu cầu phải thực hiện các quy trình sau đây:

- Xác minh cấu hình, tài các phần mềm hỗ trợ mới nhất, cài đặt các bản vá lỗi phần mềm, cho chạy các tiện ích và chương trình phân tích lỗi của MTTTS;
- Thực hiện các giải pháp do MTTTS cung cấp tạm thời trong khi chờ đợi MTTTS hoàn tất các giải pháp chính thức;
- Hợp tác với MTTTS trong nỗ lực giải quyết vấn đề thông qua việc trao đổi trực tuyến sử dụng email hoặc điện thoại. Việc liên lạc này có thể giúp thực hiện các chẩn đoán thông thường, cài đặt các bản vá lỗi hoặc cập nhật các phần mềm bổ sung, gỡ bỏ các tùy chọn của bên thứ ba, và/hoặc tùy chọn thay thế;
- Hỗ trợ các yêu cầu từ nhà sản xuất trong quá trình bảo hành để thực hiện bảo hành một cách tốt nhất.

KHÁCH HÀNG CHỊU HOÀN TOÀN TRÁCH NHIỆM VÀN CHUYÊN SẢN PHẨM (VÀ TOÀN BỘ CÁC CHI PHÍ LIÊN QUAN) TỰ ĐỊA ĐIỂM CỦA MINH TỚI TRUNG TÂM BẢO HÀNH ĐƯỢC ỦY QUYỀN CỦA MTTTS.

Liên hệ MTTTS

Nếu sản phẩm bạn mua bị hư hỏng trong thời hạn bảo hành và những gọi ý trong tài liệu về sản phẩm không giúp giải quyết những vấn đề đó, bạn có thể thực hiện một trong các bước sau đây để được hỗ trợ:

- Xác định khu vực bạn sinh sống và liên hệ với Trung tâm Hỗ trợ MTTTS gần nhất thông qua trang web: <http://www.mtts-asia.com/support/>
- Gọi Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật qua số điện thoại: +84 243 766 6521

Trước khi gọi cho MTTTS hoặc một trung tâm bảo hành ủy quyền nào đó của MTTTS, vui lòng chuẩn bị sẵn các thông tin sau đây:

- Số sê-ri (serial number), tên sản phẩm (model name), và số hiệu sản phẩm (model number)
- Mô tả các lỗi gặp phải
- Chi tiết cấu hình



CÔNG TY TNHH CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ VÀ DỊCH VỤ Y TẾ
Số 26 ngõ 41 đường An Dương Vương, Quận Tây Hồ, Hà Nội, Việt Nam



Tel: +84 24 3766 6521
Fax: +84 24 3718 8050
Email: info@mtts-asia.com
www.mtts-asia.com

EC REP

Logic s.r.l.
Via Antonio Pigafetta 1
34147 Trieste, Italy