

# MTTS Photomètre

## Model: LM-800

**MTTS**



# Manuel utilisateur

Date d'entrée en vigueur: mai 2021  
Numéro: 02 Version: 01 FR  
Date d'émission: mai 2021

[www.mtts-asia.com](http://www.mtts-asia.com)



## Contenu

Informations sur la société	04
Introduction	05
Description de l'appareil	06
Avertissements	09
Utiliser	10
Système d'alarme	24
Nettoyage	25
Maintenance et service	26
Caractéristiques	29
Explication des symboles	31
Politique de garantie	32



MEDICAL TECHNOLOGY TRANSFER AND SERVICES Co., LTD  
Maison n ° 26, ruelle 41, rue An Duong Vuong,  
Tay Ho District, ville de Hanoi, Vietnam

Tel.: +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, Italie



**AVERTISSEMENT** - une déclaration d'avertissement fait référence aux conditions dans lesquelles la possibilité de blessure du patient ou de l'utilisateur existe si une procédure n'est pas suivie correctement.



**NOTE** - Une note contient des informations supplémentaires destinées à clarifier des points, des procédures ou des instructions.



Ce manuel d'utilisation est destiné aux professionnels de la santé.



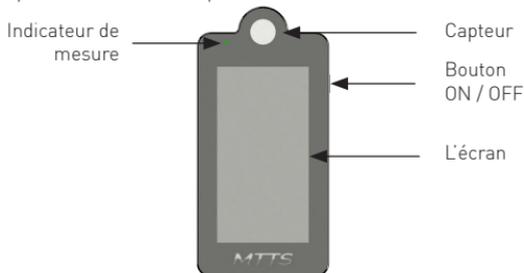
Le posemètre ne doit être utilisé que par du personnel qualifié. Ce manuel, toutes les informations de précaution et les spécifications doivent être lues avant utilisation.

Le photomètre MTTs LM-800 est un spectroradiomètre permettant de mesurer le rayonnement (puissance rayonnante) des lampes de photothérapie et des lits biliaires néonataux.

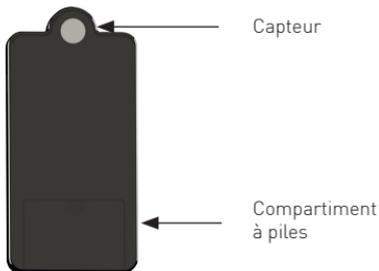
## Description de l'appareil

### Description de l'appareil

Le photomètre MTTs LM-800 est une unité de mesure unique adaptée à la photothérapie en hauteur et sur lit. Il dispose de 2 capteurs situés de part et d'autre du compteur.

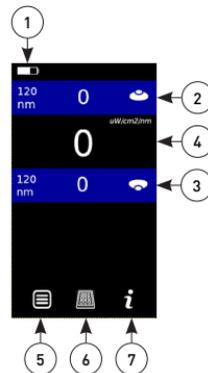


L'écran LCD est un «type tactile». Placez le doigt sur le panneau tactile, n'appuyez pas trop fort



## Description de l'appareil

### L'écran



1	<b>État de la batterie</b>	Informations sur l'utilisation de la batterie
2	<b>Barre de capteur supérieure</b>	Informations de mesure du capteur supérieur, y compris la source lumineuse, la valeur et la bande passante estimée
3	<b>Barre de capteur inférieure</b>	Informations de mesure du capteur inférieur, y compris la source lumineuse, la valeur et la bande passante estimée
4	<b>Barre de mesure totale</b>	Valeur de mesure totale (haut + bas) avec l'unité de mesure Touchez cette zone pour conserver les valeurs de mesure
5	<b>Menu</b>	Appuyez sur ce bouton pour accéder à l'écran du menu
6	<b>Mode multipoint</b>	Appuyez sur ce bouton pour accéder à l'écran du mode multipoint
7	<b>Statut</b>	Appuyez sur ce bouton pour accéder à l'écran d'état

## Description de l'appareil

### Mesure de l'irradiance

Le photomètre LM-800 est un spectroradiomètre qui mesure l'irradiance thérapeutique (puissance radiante) des lampes de photothérapie néonatale. Il mesure l'irradiance des longueurs d'onde de 400 à 520 nanomètres (nm), la partie bleu-vert du spectre, qui comprend le spectre d'action principal de la bilirubine. L'appareil prend en compte la correction cosinus permettant plus de lumière sous différents angles.

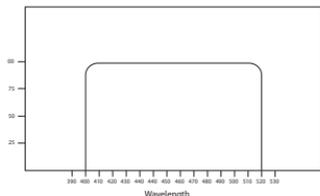
### Unités de mesure

Le photomètre LM-800 mesure l'irradiance relative ( $\mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$ ) et l'irradiance absolue ( $\mu\text{W} / \text{cm}^2$ ).

Lorsqu'il s'agit de l'irradiance relative, un nanomètre est une mesure de longueur d'onde égale à un milliardième de centimètre. Le terme «par nanomètre» indique l'irradiance moyenne par nanomètre sur la bande spectrale mesurée, qui est de 120 nm de large. Cela permet de comparer l'irradiance moyenne sur des bandes spectrales de différentes largeurs.

### Caractéristiques de réponse de l'instrument

La figure ci-dessous représente les caractéristiques de réponse nominales du photomètre LM-800, qui correspond le plus possible au spectre d'action de la bilirubine.



## Avertissements



Risque d'explosion. N'utilisez pas cet appareil en présence de produits inflammables (par ex. Oxygène, protoxyde d'azote, anesthésiques).



Lisez et familiarisez-vous avec ce manuel d'instructions avant en utilisant cet appareil.



N'utilisez cet appareil que sous la supervision directe d'un médecin agréé.



Inspectez cet appareil avant chaque utilisation pour vous assurer fonctionnement.



L'hôpital / l'établissement est responsable de s'assurer que tout le personnel qui utilise ou entretient cet appareil est formé à son fonctionnement et à son utilisation en toute sécurité, et de tenir à jour les registres de formation des présences et des preuves de compréhension.

## Utiliser

### Prendre des mesures - Photothérapie aérienne

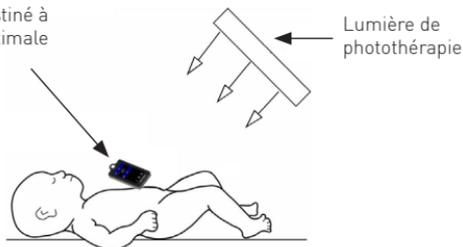
#### 1. Allumer et éteindre l'appareil

Pour allumer: appuyez sur le bouton ON / OFF

Pour éteindre: appuyez sur le bouton ON / OFF et maintenez-le enfoncé

2. Tenez l'appareil contre le corps du nourrisson aussi près que possible de l'ombilical et dirigez-le vers le centre de la lumière de photothérapie (voir figure ci-dessous).

Capteur destiné à lecture maximale



- Pour des mesures reproductibles, tenez toujours le capteur au même endroit sur le corps du nourrisson.

- Les modifications de la distance ou de l'angle de la lumière par rapport au patient modifieront l'irradiance reçue par le patient, nécessitant de nouvelles mesures.

## Utiliser

3. Lisez la mesure de l'irradiance sur l'écran. Ajustez la visée du capteur du photomètre LM-800 pour obtenir la lecture maximale.

4. Les valeurs peuvent être «figées» sur l'écran. Appuyez sur la zone de mesure totale pour arrêter la mesure et conserver les valeurs.



Si plus d'une lumière de photothérapie est utilisée sur le nourrisson, prenez des mesures séparées pour chaque lumière et tracez chaque lecture.



L'indicateur de mesure clignote pendant les opérations des capteurs. Lorsque la fonction «maintenir les valeurs» est active, l'indicateur reste rouge.

### Prendre des mesures - Photothérapie à lit biliaire

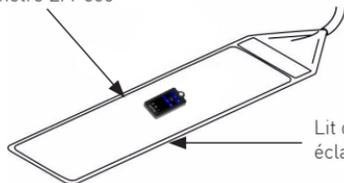
#### 1. Allumer et éteindre l'appareil

Pour allumer: appuyez sur le bouton ON / OFF

Pour éteindre: appuyez sur le bouton ON / OFF et maintenez-le enfoncé

2. Placez le photomètre LM-800 au milieu du côté éclairé du coussin ou du matelas (voir la figure ci-dessous). Les housses jetables doivent être placées sur le coussin ou le matelas.

Photomètre LM-800



Lit de photothérapie éclairé vers le haut

3. Lisez la mesure de l'irradiance sur l'écran. Ajustez la visée du photomètre LM-800 pour obtenir la lecture maximale.

4. Prenez deux lectures supplémentaires à différents endroits sur la tablette, puis faites la moyenne des trois lectures.

5. Les valeurs peuvent être «figées» sur l'écran. Appuyez sur la zone de mesure totale pour arrêter la mesure et conserver les valeurs.



- i** Si un lit Bili est utilisé en même temps qu'une lampe de photothérapie aérienne, le LM-800 affiche la valeur combinée des deux appareils.
- i** L'indicateur de mesure clignote pendant les opérations des capteurs. Lorsque la fonction «maintenir les valeurs» est active, l'indicateur reste rouge.

## Utiliser

### Options additionnelles

Le photomètre LM-800 offre une sélection de choix pour différents types de mesures.



<b>Change unit</b> Changer d'unité	Change les unités entre irradiance relative ( $\mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$ ) et irradiance absolue ( $\mu\text{W} / \text{cm}^2$ )
<b>Top sensor</b> Capteur supérieur	Active / désactive le capteur supérieur. Lorsque le capteur supérieur est désactivé, la barre de capteur supérieure est grise.
<b>Bottom sensor</b> Capteur inférieur	Active / désactive le capteur inférieur. Lorsque le capteur inférieur est désactivé, la barre de capteur inférieur est grise.
<b>Set relative</b> Définir relatif	Définit la mesure actuelle comme valeurs de référence
<b>View relative</b> Afficher le relatif	Affiche / masque le rapport relatif de la mesure actuelle à la valeur de référence précédemment définie

## Utiliser

### Estimateur de bande passante et unités de mesure

Le photomètre LM-800 mesure la bande passante de 400-520 nm. Contrairement aux sources de lumière fluorescentes traditionnelles, les photothérapies à base de LED sont à bande étroite. L'objectif du LM-800 est d'estimer la bande passante de la source lumineuse pour obtenir des valeurs moyennes significatives.

Compte tenu de la complexité de la mesure de la lumière, le LM-800 offre à l'utilisateur le choix de 2 unités de mesure:

- $\mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$  pour la mesure de l'irradiance relative et
- $\mu\text{W} / \text{cm}^2$  pour la mesure de l'irradiance absolue

Dans l'exemple ci-dessous:

- la bande passante estimée de la source lumineuse est de 60 nm
- l'irradiance relative supérieure mesurée est de 20  $\mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$
- l'irradiance relative inférieure mesurée est de 40  $\mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$
- l'irradiance relative totale mesurée est de 60  $\mu\text{W} / \text{cm}^2 / \text{nm}$
- l'irradiance absolue totale mesurée est de 3600  $\mu\text{W} / \text{cm}^2$



## Utiliser

### Activation / désactivation des capteurs

Le photomètre LM-800 mesure l'irradiance à l'aide de 2 capteurs:

- dessus pour les unités de photothérapie aérienne
- fond pour les unités de photothérapie de type lit
- haut et bas - pour les unités de photothérapie double face

 Les deux capteurs (haut et bas) sont actifs lorsque l'appareil est allumé.

Pour désactiver le capteur supérieur et n'utiliser que le capteur inférieur, appuyez sur l'icône de menu et sélectionnez «Capteur supérieur - Top sensor» dans la liste.



## Utiliser

Pour désactiver le capteur inférieur et n'utiliser que le capteur supérieur, appuyez sur l'icône de menu et sélectionnez «Capteur inférieur - Bottom sensor» dans la liste.



## Utiliser

### Relative measurement

La mesure relative peut être utilisée pour déterminer / vérifier la taille du traitement d'un appareil de photothérapie.

L'exemple ci-dessous explique le processus pour un appareil de photothérapie simple face.

1. Sélectionnez: Menu - «Capteur inférieur - Bottom sensor» pour désactiver le capteur inférieur (voir ci-dessus)
2. Placez l'unité LM-800 sous un appareil de photothérapie en position centrale.
3. Sélectionnez: Menu - «Définir relatif - Set relative» pour définir la mesure actuelle comme valeur de référence



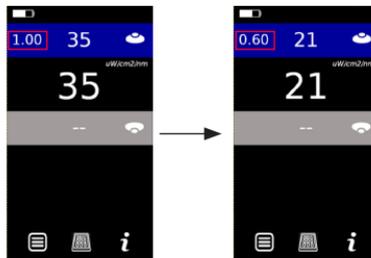
## Utiliser

4. Sélectionnez: Menu - «Afficher relatif - Show relative» pour afficher le rapport entre la mesure actuelle et la valeur de référence.

Le rapport est indiqué sur le côté gauche de la barre de détection supérieure («1,00»).



5. Éloignez l'unité LM-800 de la position centrale, l'irradiance devrait diminuer. Cela sera également indiqué par un ratio décroissant.

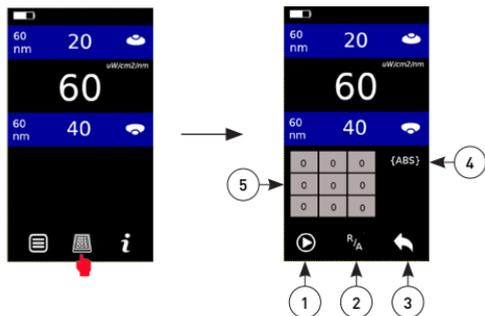


Dans cet exemple, l'unité LM-800 a été déplacée du centre vers une position où l'irradiance est de 60% du point d'irradiance central (de référence).

## Multi-point mode

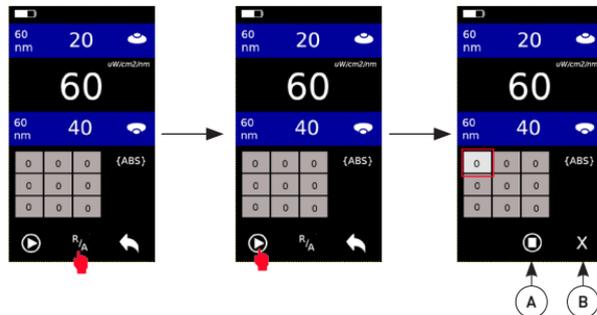
Le mode multipoint prend en charge la mesure de l'irradiance jusqu'à 9 points de localisation.

Sélectionnez: «Mode multipoint» sur l'écran principal



1	<b>Démarrer</b>	Active le processus de mesure multipoint
2	<b>Relatif / Absolu</b>	Change entre la vue absolue et relative des données de mesure multipoints.
3	<b>Sortir</b>	Quitte la mesure multipoint
4	<b>Indicateur relatif / absolu</b>	Indique une vue absolue {ABS} et relative (REL)
5	<b>Matrice de mesure</b>	Champ de 3 x 3 points de mesure

- Sélectionnez les unités de mesure relatives ou absolues.
- Appuyez sur le bouton «Démarrer» pour commencer la mesure multipoint  
Le bouton de la matrice de la première position sera mis en surbrillance.



A	<b>Bouton d'arrêt</b>	Arrête le processus et quitte le menu principal
B	<b>Bouton Effacer</b>	Efface les données et recommence le processus

- Appuyez sur la zone en surbrillance pour attribuer sa valeur de mesure.
- Attribuez les valeurs aux points de mesure restants.

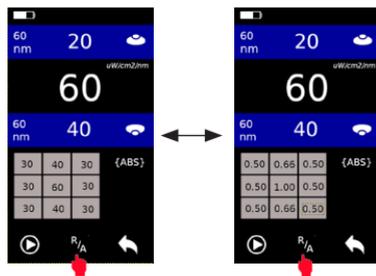
**i** Le processus peut être complété à tout moment. Il n'est pas nécessaire d'attribuer des valeurs aux 9 points de mesure.

4. Appuyez sur le bouton «Arrêter» pour terminer le processus.



5. La matrice multipoint affiche les valeurs absolues des données collectées

6. Appuyez sur le bouton «Relatif / Absolu» pour basculer entre les valeurs relatives et absolues des points de données multipoints collectés.



**i** Le photomètre LM-800 calcule les valeurs relatives dans la référence à la valeur la plus élevée mesurée. Les valeurs restantes sont calculées comme le rapport de la valeur la plus élevée.

## Système d'alarme

1. Batterie faible - La charge de la batterie est faible remplacez la batterie (voir page 26)
2. Panne du système - contactez le représentant autorisé
3. Hors mesure - l'irradiance lumineuse est en dehors de la plage de mesure de l'appareil

## Nettoyage

### Articles requis:



Nettoyer  
Tissu



Doux  
Détergent

### Pour nettoyer le photomètre:

1. Vérifiez que le posemètre est éteint. S'il est allumé, appuyez sur POWER pour l'éteindre.
2. Humidifiez le chiffon avec une solution d'eau savonneuse douce ou un détergent, puis essuyez toutes les surfaces extérieures du posemètre.

## Maintenance et service

⚠ Seuls des techniciens qualifiés doivent assurer la maintenance ou la maintenance de cet appareil.

⚠ Lisez et familiarisez-vous avec ce manuel d'instructions avant d'utiliser cet appareil.

⚠ Les cartes de circuits imprimés contiennent des pièces sensibles à l'électricité statique. Utilisez toujours une protection contre les décharges électrostatiques appropriée, telle qu'un bracelet antistatique, lorsque vous travaillez avec des composants internes.

## Remplacement des piles

### Articles requis:

2 piles alcalines AAA / LR6 / 1,5 V non rechargeables

### Pour remplacer la batterie:

1. Retirez le couvercle arrière
2. Insérez les nouvelles piles de 1,5 volts dans le support de piles



## Maintenance et service

### Calibrer le photomètre LM-800

Chaque unité LM-800 est étalonnée en usine selon une norme radiométrique conformément au National Institute of Standards and Technology (NIST). Le certificat d'étalonnage est joint à cet appareil.

Pour assurer une mesure précise et continue de l'irradiance, le LM-800 doit être recalibré tous les **24 mois** selon une norme radiométrique (irradiance). Étant donné que certains facteurs d'étalonnage sont stockés dans la mémoire du photomètre, l'unité doit être recalibrée à MTTs. La date du dernier étalonnage est indiquée sur le certificat d'étalonnage.

Les photomètres sous garantie sont recalibrés sans frais. D'autres sont recalibrés au coût nominal. Pour plus d'informations sur le retour du photomètre, voir ci-dessous.

### Service et réparation

Le photomètre LM-800 ne contient aucune pièce réparable par le client et doit être retourné à MTTs pour toutes les réparations et le remplacement de pièces. Après tout entretien, le photomètre doit être recalibré radiométriquement pour assurer une mesure précise de l'irradiance.

⚠ Les tentatives du client de réparer le photomètre LM-800 invalideront la garantie et peuvent entraîner des dommages irréparables

## Maintenance et service

### Retour pour le service

Lors de l'envoi de matériel pour le service:

- Contactez le service technique de MTTs pour obtenir un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RMA) et le lieu où l'équipement doit être envoyé.

- Nettoyez l'appareil, emballez-le de manière sûre et indiquez le numéro RMA à l'extérieur de la boîte.

- En Asie, expédier le matériel à:  
MEDICAL TECHNOLOGY TRANSFER AND SERVICES Co., LTD  
No 26 Lane 41 An Duong Vuong  
Tay Ho, Hanoi, Vietnam

## Caractéristiques

### Spécifications de performance

#### Paramètres de contrôle

Réponse spectrale	400–520 nm
Plage de mesure	seul côté 0.0 – 150.0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ double-face 0.0 – 300.0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$
Résolution	0.1 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$
Caractéristiques cosinus	$\pm 2\%$ à un angle de 30 degrés $\pm 7\%$ à un angle de 60 degrés $\pm 25\%$ à un angle de 80 degrés
Précision	+/- 3%

#### L'écran

Caractéristiques	LCD tactile
Fonctionnalités	mise à zéro automatique, vérification automatique, arrêt automatique après 1 min, les résultats «gèlent», batterie faible, panne du système, hors de mesure

#### Indicateurs

### Spécifications physiques

Dimensions (HxLxP)	148 x 73 x 17 mm
Unité de masse totale	200 g

### Spécifications électriques

Batterie	2 piles alcalines AAA 1,5 V, non rechargeables
Durée opérationnelle	Jusqu'à 120h

### Spécifications environnementales

En fonctionnement	Température ambiante: 10°C à 40°C Humidité: 30% to 90% RH sans condensation Pression atmosphérique: 70-106kPa
Transport et stockage	Température ambiante: 0°C to 50°C Humidité: 5% to 90% RH sans condensation Pression atmosphérique: 70-106kPa
Les exclusions	N'existe

## Caractéristiques

### Normes de référence

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

## Explication des symboles

### Explication des symboles



Reportez-vous au manuel d'utilisation avant d'utiliser cet appareil.



Ne démontez pas le posemètre, sauf si vous êtes un technicien formé par MTTs ou si vous avez été instruit par du personnel qualifié.



Ne pas exposer à la lumière directe du soleil.



Cet appareil contient des pièces électroniques. Ne le jetez pas avec les déchets normaux. Éliminez-le conformément aux directives locales pour la mise au rebut de l'électronique. Éliminer conformément à la directive DEEE dans l'Union européenne.



Fabricant de l'appareil.



Date de fabrication.



Numéro de série.



Polarité de l'alimentation



12 volts, courant continu, 5 ampères



Marquage CE



Nom et adresse du européen représentant autorisé.

### Conditions générales

Cette garantie limitée de MTTs vous confère, en tant que client, les droits de garantie limités de MTTs, le fabricant, pour la durée spécifiée sur la carte de garantie. Veuillez consulter le site Web de MTTs pour une description détaillée de vos droits à la garantie limitée. En outre, vous pouvez également disposer d'autres droits légaux en vertu de la loi applicable ou d'un accord écrit spécial avec MTTs.

MTTS N'ÉMET AUCUNE AUTRE GARANTIE NI CONDITION EXPRESSE, ÉCRITE OU ORALE, ET DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTES LES GARANTIES ET CONDITIONS NON MENTIONNÉES DANS CETTE GARANTIE LIMITÉE. DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LÉGISLATION LOCALE DES PAYS AUTRES QUE LE VIETNAM, MTTs DÉCLINE TOUTES GARANTIES OU CONDITIONS IMPLICITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. POUR TOUTES LES TRANSACTIONS EFFECTUÉES AU VIETNAM, TOUTE GARANTIE IMPLICITE OU CONDITION DE QUALITÉ MARCHANDE, DE QUALITÉ SATISFAISANTE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER EST LIMITÉE À LA DURÉE DE LA GARANTIE EXPRESSE SUSMENTIONNÉE. CERTAINS PAYS NAUTORISENT PAS LA LIMITATION DE LA DURÉE D'UNE GARANTIE IMPLICITE NI L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DES DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTS POUR LES PRODUITS DE CONSOMMATION. DANS CES PAYS, CERTAINES EXCLUSIONS OU LIMITATIONS DE CETTE GARANTIE LIMITÉE PEUVENT NE PAS S'APPLIQUER À VOUS. POUR LES TRANSACTIONS AVEC LES CONSOMMATEURS, LES CONDITIONS DE GARANTIE LIMITÉES CONTENUES DANS LA PRÉSENTE DÉCLARATION, SAUF DANS LA MESURE LÉGALEMENT AUTORISÉE, N'EXCLUENT PAS, NE RESTREIGNENT PAS, NE MODIFIENT PAS, MAIS S'AJOUTENT AUX DROITS LÉGAUX OBLIGATOIRES APPLICABLES À LA VENTE DE CE PRODUIT.

Cette garantie limitée est applicable dans tous les pays et peut être appliquée dans tout pays ou région où MTTs ou ses prestataires de services agréés offrent un service de garantie pour le même numéro de modèle de produit (sous réserve des conditions énoncées dans cette garantie limitée).

En vertu de cette garantie limitée, les produits achetés dans un pays ou une région peuvent être transférés vers un autre pays ou une autre région où MTTs ou ses prestataires de services agréés offrent un service de garantie pour le même numéro de modèle. Les conditions de garantie, la disponibilité et les temps de réponse des services peuvent varier d'un pays ou d'une région à l'autre. Le délai de réponse au service de garantie standard est sujet à modification en raison de la disponibilité des pièces sur place. Si tel est le cas, votre fournisseur de services agréés MTTs peut vous fournir des détails. MTTs ne modifiera pas la forme, l'adaptation ou la fonction de ce produit MTTs afin de le faire fonctionner dans un pays pour lequel il n'a jamais été conçu pour fonctionner pour des raisons légales ou réglementaires. MTTs n'est pas responsable des tarifs ou des droits pouvant être engendrés lors du transfert des produits.

MTTS garantit que le produit que vous avez acheté ou loué auprès de MTTs est exempt de défauts de matériaux ou de fabrication dans des conditions normales d'utilisation pendant la période de garantie limitée. La période de garantie limitée commence à la date d'achat ou de location auprès de MTTs ou à compter de la date d'installation de MTTs. Votre reçu de vente ou de livraison date, indiquant la date d'achat du produit, constitue votre preuve de la date d'achat ou de location. Vous pouvez être amené à fournir une preuve, un achat ou une location pour pouvoir bénéficier du service de garantie. Vous avez droit à un service de garantie matérielle conformément aux conditions générales du présent document si une réparation de votre produit MTTs est requise pendant la période de garantie limitée.

Sauf indication contraire, et dans la mesure autorisée par la législation locale, les nouveaux produits MTTs peuvent être fabriqués à l'aide de nouveaux matériaux et de matériaux utilisés équivalents aux performances et à la fiabilité inédites. MTTs peut réparer ou remplacer les produits MTTs (a) avec des produits ou des pièces neuves ou précédemment utilisés, offrant des performances et une fiabilité équivalentes, ou (b) avec des produits équivalents à un produit original abandonné. Les pièces de rechange sont garanties exemptes de vices de matériau ou de fabrication pendant quatre-vingt-dix (90) jours ou, pour rappel de la période de garantie limitée, du produit MTTs qu'elles remplacent ou dans lequel elles sont installées, selon la durée la plus longue.

MTTS réparera ou remplacera, à sa seule discrétion, tout composant ou produit présentant un vice de matériau ou de fabrication pendant la période de garantie limitée. Toutes les pièces détachées retirées en vertu de cette garantie limitée deviennent la propriété de MTTs. Dans le cas improbable où votre produit MTTs connaît des défaillances récurrentes, MTTs, à sa seule discrétion, peut choisir de vous fournir (a) une unité de remplacement sélectionnée par MTTs identique ou équivalente à votre produit MTTs; vous rembourser votre prix d'achat ou vos paiements de location (moins les intérêts) au lieu d'un remplacement. Ceci est votre recours exclusif pour les produits défectueux.

### Les exclusions

MTTS NE GARANTIT PAS QUE LE FONCTIONNEMENT DE CE PRODUIT SERA ININTERROMPU OU SANS ERREUR. MTTs N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES RÉSULTANT DE VOTRE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS DESTINÉES AU PRODUIT.

La présente garantie limitée ne s'applique pas aux pièces consommables ni consommables et ne s'applique pas aux produits dont le numéro de série a été retiré, ni aux gaz endommagés ou rendus défectueux (a) à la suite d'un accident, d'une utilisation non conforme, de ou maintenance ou étalonnage inadéquats (si nécessaire) ou autres causes externes; (b) par une utilisation en dehors des paramètres d'utilisation indiqués dans la documentation utilisateur fournie avec le produit; (c) par logiciel, interface, pièces ou fournitures non fournis par MTTs; (d) une préparation ou un entretien inadéquat du site; e) infection par le virus; (f) perte ou dommages en transit; ou (g) par modification ou service par toute personne autre que (i) le personnel de MTTs, (ii) un fournisseur de services agréés MTTs ou (iii) votre propre installation de pièces remplaçables approuvées par MTTs ou MTTs remplaçables par l'utilisateur final, si elles sont disponibles pour votre produit MTTs, dans le pays ou la région de service.

### Limitation de responsabilité

SI VOTRE PRODUIT MTTs NE FONCTIONNE PAS COMME PRÉVU, LA RESPONSABILITÉ MAXIMALE DE MTTs AU TITRE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE EST EXPRESSÉMENT LIMITÉE AU MOINDRE DU PRIX QUE VOUS AVEZ PAYÉ POUR LE PRODUIT OU DES COÛTS DE RÉPARATION OU DE REMPLACEMENT DES COMPOSANTS MATÉRIELS QUI NE FONCTIONNENT PAS CORRECTEMENT. D'UTILISATION NORMALE.

À L'EXCEPTION DE CE QUI EST INDIQUÉ CI-DESSUS, EN AUCUN CAS, IL NE SERA TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LE PRODUIT OU DE SON EXÉCUTION DÉFECTUEUSE, Y COMPRIS DES PERTES DE BÉNÉFICES OU DES ÉCONOMIES RÉALISÉES OU DES DOMMAGES SPÉCIAUX, ACCESSOIRES OU CONSÉQUENTS. MTTs N'EST PAS RESPONSABLE DES RÉCLAMATIONS FAITES PAR UN TIERS OU FAITES PAR VOUS POUR UN TIERS.

CETTE LIMITATION DE RESPONSABILITÉ S'APPLIQUE QUE DES DOMMAGES SOIENT DEMANDÉS, OU QUE DES RÉCLAMATIONS SOIENT FAITES AU TITRE DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE OU EN TANT QUE RÉCLAMATION EN RESPONSABILITÉ DÉLICITUELLE (Y COMPRIS EN CAS DE NÉGLIGENCE ET DE RESPONSABILITÉ DU FAIT DES PRODUITS), UNE RÉCLAMATION CONTRACTUELLE OU TOUTE AUTRE RÉCLAMATION. CETTE RESPONSABILITÉ DE LIMITATION NE PEUT ÊTRE ANNULÉE OU MODIFIÉE PAR AUCUNE PERSONNE. CETTE LIMITATION DE RESPONSABILITÉ SERA EFFECTIVE MÊME SI VOUS AVEZ AVERTI LES MEMBRES DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES. CETTE LIMITATION DE RESPONSABILITÉ NE S'APPLIQUERA TOUTEFOIS PAS AUX RÉCLAMATIONS POUR PRÉJUDICE CORPOREL.

CETTE GARANTIE LIMITÉE VOUS CONFÈRE DES DROITS LÉGAUX SPÉCIFIQUES. VOUS POUVEZ ÉGALEMENT AVOIR D'AUTRES DROITS QUI PEUVENT VARIER D'UN PAYS À L'AUTRE. IL VOUS EST CONSEILLÉ DE CONSULTER LES LOIS EN VIGUEUR DANS VOTRE PAYS POUR CONNAÎTRE VOS DROITS.

## Période de garantie limitée

La période de garantie limitée de ce produit MTTs correspond à une période fixe et spécifiée commençant à la date d'achat et spécifiée sur la carte de garantie. La date de votre facture est la date d'achat, à moins que MTTs ou votre revendeur ne vous informe autrement par écrit.

## Responsabilités du client

Afin d'éviter tout risque de facturation pour des problèmes non couverts par votre garantie limitée (problèmes qui ne sont pas dus à des défauts de matériaux ou de fabrication sur le produit MTTs), il vous sera demandé d'aider MTTs comme suit:

- Vérifiez les configurations, chargez le dernier micro-logiciel, installez les correctifs logiciels, exécutez les diagnostics et les utilitaires MTTs.
- Mettre en œuvre des procédures temporaires ou des solutions de contournement fournies par MTTs pendant que MTTs travaille sur une solution permanente;
- Collaborez avec MTTs pour tenter de résoudre le problème en utilisant une discussion en ligne, un courrier électronique ou un téléphone. Cela peut impliquer l'exécution de procédures de diagnostic de routine, l'installation de mises à jour logicielles ou de correctifs supplémentaires;
- Effectuer des tâches supplémentaires telles que définies dans chaque type de service de garantie fourni par MTTs et toute autre action que MTTs peut raisonnablement demander afin de fournir au mieux le support de la garantie.

LE CLIENT EST RESPONSABLE DE LA LIVRAISON DU PRODUIT (ET DE TOUS LES COÛTS IMPLIQUÉS) DE SON EMPLACEMENT AU POINT DE SERVICE AUTORISÉ MTTs.

## Contacter MTTs

Si votre produit MTTs échoue pendant la période de garantie limitée et que les suggestions de la documentation produit ne résolvent pas le problème, vous pouvez obtenir une assistance en effectuant l'une des opérations suivantes:

- Recherchez et contactez le fournisseur de services MTTs le plus proche via le site Web de MTTs:  
<http://www.mttts-asia.com/support/>
- Appeler le centre de support technique:  
+84 43 766 6521

Avant d'appeler MTTs ou un fournisseur de services agréé par MTTs, veuillez à disposer des informations suivantes:

- Numéro de série du produit et nom du modèle
- Messages d'erreur applicables
- Questions détaillées



MEDICAL TECHNOLOGY TRANSFER AND SERVICES Co., LTD  
Maison n ° 26, ruelle 41, rue An Duong Vuong,  
Tay Ho District, ville de Hanoi, Vietnam



Tel: +84 24 3766 6521

Fax: +84 24 3718 8050

Email: [info@mtts-asia.com](mailto:info@mtts-asia.com)

[www.mttts-asia.com](http://www.mttts-asia.com)

EC REP

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