TAMI®

YOUR ASSISTIVE MOBILITY EYEWEAR

LIGHT HOUSE

Manuel d'instructions

FR

- Version 1.0
- Publié Juillet 10, 2025

- e-mail info@lighthousetech.ch
- Site web www.lighthousetech.ch

Une version du guide de l'utilisateur adaptée aux lecteurs d'écran est disponible à l'adresse www.lighthousetech.ch/fr/tami-user-guide ou en nous contactant à l'adresse info@lighthousetech.ch. Scannez le code QR pour accéder au mode d'emploi complet.

QR code
FR - Manuel d'instructions

CE

Description du produit

TAMI® est une lunette d'assistance à la mobilité conçue et fabriquée pour aider les personnes aveugles ou malvoyantes. Il vise à renforcer la confiance, la conscience spatiale et la mobilité des utilisateurs en les aidant à éviter les obstacles situés au-dessus de la taille, une zone qui n'est pas protégée par la canne blanche. Il avertit l'utilisateur de la présence d'obstacles sur son chemin au moyen d'une vibration haptique. Le TAMI® détecte la présence d'obstacles grâce à la technologie radar 60GHz. L'information est transmise à l'utilisateur, ce qui lui donne une idée de l'emplacement et de la proximité des dangers potentiels.

Les capteurs radar sont placés dans les branches des lunettes et sont légèrement orientés vers l'extérieur et vers le bas pour balayer la zone devant soi. Un moteur vibrant haptique, placé à l'arrière de la branche au-dessus de l'oreille (extrémité de la branche), fournit un retour d'information tactile. Le système radar de détection d'obstacles offre un champ de vision horizontal complet d'environ 120 degrés et un champ de vision vertical complet de 60 degrés.

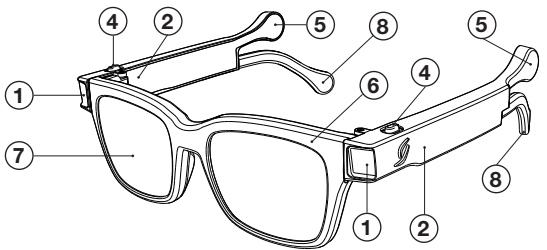
Avantages de l'utilisation de TAMI®

TAMI® est conçu pour améliorer la mobilité, la conscience spatiale et l'indépendance des personnes atteintes de cécité ou de déficience visuelle. Les utilisateurs peuvent s'attendre à recevoir des informations en temps réel sur la présence, la position et la proximité d'obstacles potentiels dans leur environnement lorsqu'ils utilisent l'appareil. Les avantages de ces informations sont notamment une navigation plus sûre à l'intérieur comme à l'extérieur, une réduction des risques de collision et une amélioration de la sécurité générale. Les utilisateurs peuvent bénéficier d'un plus grand sentiment d'autonomie.

Contenu de l'emballage

- Câble de recharge en Y avec connecteurs magnétiques
- Étui protecteur pour lunettes
- Étui à lunettes en tissu microfibre
- Dispositif TAMI®
- Chiffon en microfibre pour le nettoyage des lunettes
- Mode d'emploi

Aperçu de l'appareil



1. Capteurs radar
2. Intervenants
3. Ports de charge magnétiques
4. Boutons poussoirs
5. Moteurs haptiques vibrants
6. Front de la lunette
7. Lentilles
8. Embouts de branches caoutchoutés



Caractéristiques de performance

Paramètres	Plage de valeurs
Tension d'alimentation	3.7V Nominal
Plage de tension de fonctionnement	3.4V – 4.2V
Plage de température	Stockage: -20 / +40 °C Chargement: 0 / +40 °C Fonctionnement: -10 / +40 °C
Actuel @3.75V	Au repos: 100µA Rangée sans retour d'information: 30mA Rangée avec retour d'information: 42mA
Consommation électrique @3.75V	Au repos: 0.375 mW Rangée sans retour d'information: 112.5 mW Rangée avec retour d'information: 157.5 mW
Lentilles	CR39 UV400
Matériaux de couverture en plastique	TR90, embouts de branches et boutons poussoirs caoutchoutés
Poids	60 g
Plage de pression atmosphérique	86 – 106 kPa
Plage d'altitude	0 to 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer
Plage d'humidité	10-80%

Stockage des appareils

TAMI® doit être stocké dans un environnement sec, dans les limites de température et d'humidité maximales et minimales indiquées ci-dessous:

Période de stockage	Température	Humidité relative	Pourcentage de la batterie
Court terme (< 1 mois)	-20°C to +40°C	≤ 85% RH	30% – 50%
Long terme (> 3 mois)	-10°C to +40°C	≤ 85% RH	30% – 50%
Stockage recommandé	15°C to 35°C	≤ 80% RH	30% – 50%

Pendant le stockage, la batterie doit être maintenue à un état de charge compris entre 30 et 50%. Elle ne doit pas être complètement déchargée (0 %) ou complètement chargée (100 %), car cela pourrait l'endommager et réduire sa durée de vie. En cas de stockage prolongé, il est recommandé de recharger la batterie tous les six mois.

Fonctionnement de l'appareil

TAMI® est équipé de deux boutons-poussoirs, chacun situé sur la partie supérieure, à l'avant de chaque branche. Les boutons peuvent être utilisés de manière interchangeable pour allumer et éteindre l'appareil, pour changer de mode de rétroaction et pour vérifier le niveau de la batterie de l'appareil.

Mise en marche et arrêt de l'appareil

Pour allumer et éteindre l'appareil, appuyez longuement sur le bouton de l'une des branches pendant une seconde.Un carillon provenant des deux branches confirme que les lunettes sont allumées ou éteintes. Relâchez le bouton. Si le dispositif est activé, les branches des lunettes se mettent immédiatement à vibrer si vous vous trouvez à proximité d'un obstacle.

Vérification du niveau de la batterie en cours d'utilisation

Le niveau de la batterie peut être vérifié en cours d'utilisation par une double pression sur un bouton. Un carillon indique un niveau de batterie inférieur à un tiers, deux carillons indiquent un niveau de batterie compris entre un tiers et deux tiers, trois carillons indiquent un niveau de batterie compris entre deux tiers et 100 % de charge.

Charger l'appareil

Le chargement complet dure environ 4 heures. Sur la face inférieure de chaque branche, vous trouverez un port de charge magnétique (vue d'ensemble de l'appareil, composant 3).

1. Branchez le câble en Y fourni sur un adaptateur mural USB de type A ou sur un accessoire tel qu'un ordinateur portable ou une banque d'alimentation pour le chargement.
2. Connectez le câble en Y fourni aux deux ports de charge situés sous chaque branche de lunettes.
3. Un carillon retentit des deux côtés pour indiquer que les lunettes ont été correctement branchées.

Remarque : L'appareil ne peut pas être allumé ou éteint lorsqu'il est branché et en charge.

Remarque: utilisez uniquement un adaptateur de charge USB standard de 5V DC avec une sortie de courant de 500mA à 1A (recommandé). L'utilisation d'adaptateurs de tension incorrecte peut endommager la batterie. Vérifiez la conformité de l'adaptateur avec la norme IEC/UL 60950-1.

Détection des obstacles avec TAMI®

Le retour d'information sur les vibrations est directionnel:

- Lorsqu'un obstacle se trouve à gauche, seule la branche gauche vibre ; pour les obstacles à droite, seule la branche droite vibre.
- Pour les obstacles situés juste devant, les deux branches vibrent simultanément.

La fréquence des vibrations indique la proximité des obstacles:

- Des impulsions à haute fréquence signalent les obstacles proches dans la zone de danger, où une action immédiate peut être nécessaire pour éviter la collision.
- Les impulsions à basse fréquence signalent des obstacles plus éloignés dans la zone de sensibilisation, nécessitant une attention particulière mais pas d'action urgente pour éviter l'obstacle.

Pour plus d'informations et des exercices d'entraînement à réaliser pour vous familiariser avec les modèles de vibration, visitez le site Web de formation des utilisateurs:
www.lighthousetech.ch/fr/tami-user-guide

Mode longue portée / courte portée de l'appareil

L'appareil peut être réglé sur deux modes différents à l'aide du bouton-poussoir situé de chaque côté. Il s'agit du mode longue portée et du mode courte portée.

Le mode longue portée a des seuils de portée du capteur plus longs pour compenser les vitesses de marche plus rapides *ne dépassant pas 4 km/h* et les espaces plus ouverts.

Le mode courte portée a des seuils de portée plus courts pour sentir plus précisément la distance des obstacles dans l'espace immédiat de l'utilisateur. Le mode courte portée peut être utilisé pour des espaces de travail plus petits et des vitesses de marche plus lentes afin de minimiser les vibrations gênantes pendant l'utilisation.

Lorsqu'il est activé, une brève pression sur le bouton permet de faire passer les lunettes du mode longue portée au mode courte portée:

En mode longue portée, le seuil de la zone de sensibilisation par

défaut est de 1,7 m et le seuil de danger est de 1 m. En mode courte portée, le seuil de la zone de sensibilisation par défaut est de 1,2 m et le seuil de danger est de 0,6 m.

Appuyez sur le bouton pour passer d'un mode de fonctionnement à l'autre. Un carillon audio confirme le mode sélectionné : deux carillons courts indiquent le mode courte portée (distance de détection réduite), tandis que deux carillons longs indiquent le mode longue portée (distance de détection étendue). Lorsqu'il est mis en marche, le TAMI® passe par défaut au dernier mode actif. Un modèle de vibration correspondant confirme le mode actuel.

Remarque : les capteurs radar ne détectent pas les objets situés à environ 25 cm de l'appareil, que le mode courte ou longue portée soit sélectionné. Cette zone non détectée peut être avantageuse en cours d'utilisation, car les objets tels que les chapeaux, les capuchons, les parapluies ou les appareils portatifs placés dans cette zone ne déclencheront pas de retour d'information haptique.

L'appareil émet des sons pendant le fonctionnement

TAMI® est équipé d'un petit haut-parleur sur chaque bras. Les enregistrements sonores et leur signification peuvent être consultés en ligne à l'adresse suivante
www.lighthousetech.ch/fr/tami-user-guide

Objectif et conditions d'utilisation

TAMI® est une aide électronique à la mobilité destinée à la détection des obstacles situés dans la zone du haut du corps. Il est destiné aux personnes souffrant de cécité totale ou partielle ou d'affections qui affectent gravement la perception visuelle, notamment les maladies oculaires dégénératives et d'autres déficiences visuelles. Les maladies telles que, mais sans s'y limiter, la dégénérescence maculaire, le glaucome, la rétinite pigmentaire, la cataracte, la rétinopathie diabétique, la cécité totale, la cécité partielle, la cécité légale, etc.

L'utilisation de TAMI® ne nécessite pas de compétences avancées, ce qui le rend accessible à un large éventail d'utilisateurs. Après l'achat, il est fortement recommandé de consulter le mode d'emploi complet, les guides en ligne et un spécialiste de l'orientation et de la mobilité pour s'assurer de bien comprendre le fonctionnement de l'appareil et de tirer le meilleur parti de ses fonctionnalités.

Caractérisation de l'environnement d'utilisation

TAMI® est conçu pour un usage quotidien, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, afin d'aider les utilisateurs à détecter et à éviter les obstacles qui peuvent être difficiles à percevoir avec des outils ou des méthodes conventionnels. Le TAMI® n'est pas destiné à remplacer la canne blanche. Il ne peut pas détecter les dénivellations au niveau du sol, comme les escaliers ou les trous. Associé à la canne blanche, il offre une protection supplémentaire contre les obstacles situés dans la partie supérieure du corps. Veuillez vous assurer que vous avez reçu une formation adéquate en matière d'orientation et de mobilité et que vous utilisez une canne blanche d'une longueur appropriée.

L'appareil continuera à fonctionner normalement en cas de pluie légère, mais il ne convient pas à une utilisation dans des conditions extrêmes et doit être protégé contre les intempéries. Les capteurs sont calibrés pour détecter la plupart des types d'obstacles dangereux, tels que les branches d'arbre saillantes, les objets métalliques et les poteaux. Les capteurs fonctionnent en recevant les réflexions des objets. À pleine portée (1,7 m), les capteurs peuvent ne pas détecter les tissus souples, les surfaces très inclinées ou les petits objets, par exemple les branches dont la section transversale est inférieure ou égale à 5 centimètres.

Informations sur la sécurité

- Ne chargez pas l'appareil s'il présente des signes de dommages ou un comportement anormal.
- N'utilisez pas l'appareil dans des conditions météorologiques extrêmes, en cas de chaleur ou de froid excessifs, ou à proximité d'une source de chaleur directe.
- Ne l'utilisez pas comme substitut aux aides à la mobilité habituelles, telles que la canne blanche ou le chien guide. Les

utilisateurs doivent envisager d'utiliser TAMI® en complément des aides traditionnelles pour une sécurité et une navigation optimales.

- Une formation adéquate est nécessaire pour une mobilité en toute sécurité. Suivez une formation appropriée avant d'utiliser TAMI®. Consultez les instructions d'utilisation ainsi qu'un spécialiste en orientation et mobilité.
- Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans.
- Ne pas utiliser lors de la conduite de véhicules ou de l'utilisation de machines.
- Ne pas utiliser lors de mouvements à grande vitesse, y compris la course, le vélo ou les activités sportives.
- Ne pas utiliser à proximité de fortes interférences électromagnétiques, telles que les IRM ou les équipements radio puissants.
- Cessez immédiatement l'utilisation si l'appareil semble endommagé, présente un dysfonctionnement ou est compromis de quelque manière que ce soit.
- Inspectez régulièrement l'appareil pour détecter tout dommage. Arrêtez immédiatement l'utilisation si les branches des lunettes présentent des signes de gonflement, de surchauffe ou de fuite.
- TAMI® peut être utilisé sous une pluie légère, mais ne doit pas être immergé dans l'eau ni utilisé sous une pluie forte ou une humidité élevée.
- TAMI® peut avoir des difficultés à détecter des surfaces très inclinées et lisses, ce qui peut entraîner des retards ou des absences de détection d'obstacles.
- Marcher à un rythme rapide (au-delà de 4 km/h) peut réduire le temps disponible pour recevoir et traiter les retours tactiles de TAMI®. Dans ce cas, le système peut ne pas alerter l'utilisateur à temps pour éviter les obstacles.
- TAMI® doit être utilisé uniquement avec les accessoires approuvés par le fabricant, tels que le câble de charge personnalisé, afin de garantir son bon fonctionnement.
- Pour éviter tout risque de surchauffe, d'incendie ou de dysfonctionnement, chargez TAMI® uniquement avec le câble de charge fourni.
- L'utilisation de câbles ou d'adaptateurs non approuvés peut endommager l'appareil.
- L'appareil est incompatible avec tout logiciel ou modification non autorisé(e). Toute tentative de modification du logiciel ou d'ajout de composants tiers peut altérer son bon fonctionnement et

annuler la garantie.

- Ne pas utiliser pendant le repos ou le sommeil.
- Bien que le retour vibratoire généré par l'appareil soit conçu pour être doux, les utilisateurs doivent faire des pauses s'ils ressentent une gêne après une utilisation prolongée.
- TAMI® doit être rangé dans son étui de protection lorsqu'il n'est pas utilisé et manipulé avec soin pour éviter d'endommager les composants électroniques, la monture et les lentilles. Le faire tomber, le plier ou lui appliquer une force excessive peut compromettre son bon fonctionnement.
- Lighthouse Tech recommande de ranger TAMI® dans son étui de protection lorsqu'il n'est pas utilisé, afin d'éviter tout dommage causé par des sources extérieures.
- TAMI® contient une batterie rechargeable au lithium-ion. Ne tentez pas d'ouvrir le boîtier ni de remplacer la batterie. Lorsque l'appareil arrive en fin de vie, éliminez-le conformément à la réglementation locale en matière de dispositifs électroniques et de batteries.
- Rechargez l'appareil dans un environnement sec, à l'écart de l'humidité excessive, des surfaces mouillées et des sources d'eau afin d'éviter les risques de choc électrique ou d'endommagement de l'appareil.
- Pour éviter d'endommager la batterie, ne laissez pas l'appareil dans des environnements trop chauds ou trop froids pendant de longues périodes.
- TAMI® utilise la technologie Bluetooth® basse consommation pour la connectivité. Bien que l'appareil fonctionne dans le respect des normes internationales de sécurité et n'émette qu'une faible énergie électromagnétique, les personnes porteuses d'implants médicaux comme des pacemakers ou des défibrillateurs sont invitées à maintenir une distance minimale de 15 cm (6 pouces) entre TAMI® et l'implant. Avant d'utiliser TAMI®, consultez votre médecin pour garantir une utilisation en toute sécurité. Arrêtez immédiatement l'utilisation en cas d'interférences ou de symptômes inhabituels.
- Il est recommandé de vérifier régulièrement le bon fonctionnement du radar des deux côtés. Vérifiez que les capteurs détectent bien les objets des deux côtés et qu'ils ne sont pas obstrués ou hors service. Pointez TAMI® vers une grande surface comme un mur et vérifiez la présence de retours vibratoires des deux côtés.

Risques résiduels

Les utilisateurs peuvent être tentés de se fier uniquement au TAMI®, ce qui risque de réduire leur connaissance de la situation, d'interrompre l'utilisation des aides à la mobilité traditionnelles ou de faire preuve d'une confiance excessive dans les capacités de l'appareil. Le TAMI® est destiné à compléter et non à remplacer les techniques que vous avez acquises au cours de votre formation à l'orientation et à la mobilité, vos sens et vos principaux outils d'orientation. Pour réduire les risques résiduels liés à une mauvaise utilisation, formez-vous correctement à l'utilisation du TAMI® et lisez le mode d'emploi.

Mauvais usage prévisible

- N'essayez pas d'utiliser le TAMI® si vous n'êtes pas formé.
- Ne pas utiliser le TAMI® sans une aide à la mobilité primaire, telle qu'une canne blanche ou un chien d'aveugle.
- Ne pas utiliser le TAMI® sous une pluie battante.
- Ne pas utiliser le TAMI® en courant ou en marchant à une vitesse supérieure à 4 km/h.
- N'essayez pas d'utiliser le TAMI® pour détecter des obstacles ou des dénivellations au niveau du sol.
- Ne pas charger avec un adaptateur dont la sortie est supérieure à 5V 1A et/ou qui n'est pas homologué IEC/EN 60950-1.

Garantie

La période de garantie du TAMI® commence à la date de la facture et reste valable pendant une période de 2 ans au sein de l'Union européenne (UE) et de l'Espace économique européen (EEE), sauf indication contraire dans un accord écrit. La garantie s'applique uniquement à l'acheteur initial et couvre les défauts de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation (voir section *Informations sur la sécurité* pour les clauses de non-responsabilité), conformément aux instructions fournies dans ce manuel.

Cette garantie s'applique au produit complet, y compris les composants internes et les accessoires fournis dans l'emballage d'origine. Les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'une négligence, d'un mauvais entretien, d'une exposition à des liquides, d'un choc, de modifications non autorisées ou d'un service effectué par des tiers non autorisés par Lighthouse Tech SA ne sont pas couverts par la présente garantie. L'utilisation de l'appareil en dehors des conditions énumérées dans la section *Informations sur la sécurité* de ce manuel peut annuler la garantie. En cas de défaut couvert

par cette garantie, le produit sera réparé ou remplacé par une unité de valeur et de fonction équivalentes, à la discrétion de Lighthouse Tech. Aucun remboursement n'est prévu dans le cadre de cette garantie. Lighthouse Tech fournira un appareil de remplacement de spécifications comparables si :

- Le produit présente plus d'un défaut confirmé au cours de la période de garantie.
- La réparation prend plus de 20 jours ouvrables à compter de la date de réception de l'appareil par le fournisseur de services.
- Le produit est jugé non réparable par le fabricant ou le partenaire autorisé.

Déclaration de conformité CE

CE

Déclaration de la FCC

FC

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les protection contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet appareil génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio.

Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en allumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences par une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.

- Brancher l'appareil sur une prise de courant située sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Attention : Tout changement ou modification de cet appareil non explicitement approuvé par le fabricant peut annuler votre droit d'utiliser cet équipement.

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

Informations sur l'exposition aux radiofréquences

L'appareil a été évalué pour répondre aux exigences générales en matière d'exposition aux radiofréquences. L'appareil peut être utilisé sans restriction dans des conditions d'exposition portable.

Élimination des piles



Cet appareil contient des composants électroniques et une batterie rechargeable et ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Pour les pays disposant d'un système de collecte des déchets spécifique, le symbole de la poubelle barrée sur le produit (signalé ici), son emballage ou la documentation qui l'accompagne indique que l'appareil et sa batterie doivent être déposés dans un centre de collecte agréé pour être recyclés et éliminés de manière appropriée. Une élimination correcte permet d'éviter les conséquences négatives pour l'environnement et la santé humaine. Les utilisateurs doivent contacter les autorités locales ou leur distributeur pour obtenir des informations sur la procédure d'élimination correcte. Le TAMI® et ses composants ne doivent pas être mélangés aux déchets commerciaux généraux. Si la batterie contient des substances telles que le mercure (Hg), le cadmium (Cd) ou le plomb (Pb) dépassant les seuils, elle sera marquée en conséquence, conformément à la directive 2006/66/CE.



Lighthouse Tech SA
Via Maestri Comacini 10C
6834 Morbio Inferiore
Switzerland



Date de fabrication : voir l'emballage du produit



Distributeur : voir la facture du produit



Numéro de lot : se référer au dispositif. Le numéro de lot est constitué des 4 premiers chiffres du numéro de série figurant à l'intérieur de la branche droite. Exemple : 06250001. Le numéro de lot est 0625.



Numéro de série : voir l'appareil. Le numéro de série est composé de 8 chiffres et se trouve à l'intérieur de la branche droite. Exemple 06250001.



Consulter le mode d'emploi

IP 55 Durée de conservation : 24 mois



Indice de protection IP 55

TAMI®

YOUR ASSISTIVE MOBILITY EYEWEAR

LIGHT HOUSE

Lighthouse Tech SA - Via Maestri Comacini 10C - 6834 Morbio Inferiore - Switzerland