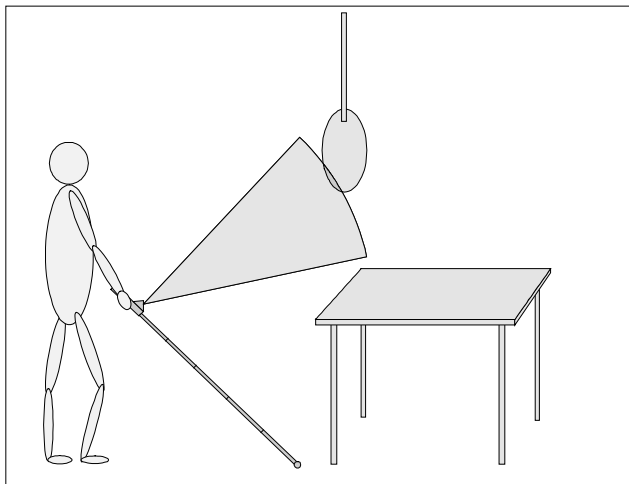


la zone de la tête et de la poitrine. Il s'agit donc d'une simple information de type oui-non: dès que l'émetteur de signaux vibre, l'utilisateur doit réagir, car un obstacle se trouve à portée de la canne. L'éventail du rayon laser est très étroit et est situé au-dessus de la canne, c'est pourquoi les obstacles peuvent être localisés avec une grande précision.

Il est possible de combiner la poignée de la canne blanche à laser et différentes cannes blanches.

## La canne blanche à laser ...



est une canne pour les non-voyants équipée d'un détecteur d'obstacles pour protéger la tête et le haut du corps

### Description générale:

Grâce à son système laser, la canne blanche à laser assure une protection contre des obstacles que la canne blanche ordinaire ne peut pas détecter.

Ce dispositif électronique supplémentaire et son alimentation sont logés dans la poignée de la canne blanche. La partie avant de la poignée contient un émetteur laser, ainsi qu'un récepteur du rayon laser réfléchi par les obstacles rencontrés. La partie supérieure de la poignée, par laquelle l'utilisateur tient la canne, contient un émetteur de signaux vibratoires. Ce dernier fait vibrer la poignée lors de la détection d'un obstacle. La poignée a une forme asymétrique, ce qui permet de l'orienter de telle sorte que le rayon laser se trouve au-dessus de la canne.

Le rayon laser émis par la poignée s'élargit à la verticale selon un angle d'env. 30 degrés et forme à l'horizontale un faisceau d'environ 5mm de large. On peut se représenter le rayon comme un éventail dirigé vers l'avant - formant un angle à 90 degrés avec la canne - et placé perpendiculairement au-dessus de celle-ci. Ainsi la canne blanche obtient pour ainsi dire une deuxième dimension imaginaire - comme si l'utilisateur la dirigeait vers le haut. La portée du rayon laser est limitée à env. 1,4m. Elle correspond donc approximativement à celle de la canne.

L'orientation du rayon laser permet de détecter uniquement les obstacles qui se trouvent dans la zone de la tête et de la poitrine.

Dès que la lumière réfléchie par un obstacle est perçue, l'émetteur de signaux commence à vibrer. La vibration se produit de manière continue tant que la lumière est perçue - c'est-à-dire tant qu'un obstacle se trouve dans

### Informations techniques:

**Boîtier:** Le boîtier de la poignée de la «canne blanche à laser» est en plastique, il est isolé du froid et ne craint pas la transpiration. La poignée a une surface non glissante, c'est pourquoi elle tient bien dans la main. Les fenêtres d'émission et de réception du rayon laser sont en plexiglas. Le boîtier est étanche aux projections d'eau et à la poussière.

#### Dimensions:

Longueur totale:	230mm;
La forme de la poignée dans la zone d'empoignement est asymétrique.	
Longueur zone d'empoignement:	135mm;
diamètres max:	d <sub>1</sub> = 35mm, d <sub>2</sub> = 26mm;
zone du détecteur:	
longueur:	95mm;
largeur:	25mm;
hauteur max:	73mm.

**Poids:** Poignée avec dispositif électronique et accumulateurs: env. 210g

**Jonction poignée -canne:** la poignée de la canne blanche à laser peut être combinée à différentes cannes blanches en vente dans le commerce. Il convient alors de remplacer la poignée d'origine par un mandrin expansible ajusté dans l'extrémité supérieure du tube de la canne. La poignée de la canne blanche à laser est équipée d'un tube en aluminium reçoit la canne, qui y est enfoncée.

Une douille installée dans le tube en aluminium et dilatée par le mandrin expansible, assure une jonction solide entre la canne et la poignée.

**Emetteur:** Le rayon laser est émis par un module à diode laser intégré. La lumière laser émise n'est pas dangereuse pour les yeux (classe de protection laser 1). Cette caractéristique est contrôlée par la société berlinoise de technologie laser et médicale (Firma Laser und Medizin Technologie GmbH, Berlin). Un système optique spécial permet de focaliser le rayon émis par le module laser sur un niveau et de l'élargir à un angle de 30° dans le niveau perpendiculaire correspondant. A une distance de 145cm de la fenêtre d'émission, le rayon laser a la forme d'un trait de 75 cm de long et de 5 mm de large.

**Electronique de détection:** La distance à l'objet diffusant ou réfléchissant est transmise grâce à un système de mesure de l'espace par laser. Si une lumière laser diffusée est détectée dans une zone d'éloignement réglable de 120 à 160cm, le signal d'avertissement se déclenche. La portée est réglable pour permettre de compenser les différences de taille entre les utilisateurs,

ainsi que les différences dans leur manière de tenir leur canne.

**Sécurité de fonctionnement:** Lors de la mise en marche, une vibration (1s) indique qu'un test interne va être effectué. Si toutes ces données sont correctes, l'appareil passe en mode de fonctionnement normal; dans le cas contraire, le signal d'avertissement correspondant (voir ci-dessous) se déclenche.

L'appareil est conçu pour déclencher une vibration continue en cas de panne de l'unité de contrôle centrale; cette vibration dure jusqu'à ce que les accumulateurs soient vides ou que l'appareil soit éteint.

Pour garantir la sécurité de fonctionnement de cet appareil supplémentaire, les données mentionnées ci-dessus sont également surveillées constamment en mode de fonctionnement normal. Si une des données ne correspond pas à la valeur consigne ou ne se trouve plus dans la plage de consigne, le signal correspondant (voir ci-dessous) se déclenche.

**Signaux d'avertissement:** L'affichage de l'information est tactile, et se manifeste par un léger bourdonnement. La vibration est ressentie clairement dans toute la zone d'empoignement. Deux signaux peuvent se produire:

- 1) Vibration continue aussi longtemps qu'un obstacle est détecté.
- 2) Vibration intermittente irrégulière (3x brève - 1x longue - 3 x brève - pause) en cas de tension insuffisante dans les accumulateurs ou en cas d'erreur interne. Ce signal dure jusqu'à ce que les accumulateurs soient vides ou que l'appareil soit éteint.

**Alimentation électrique:** 2 accumulateurs Mignon (hybride nickel-métal avec 1600 mAh); durée de fonctionnement lorsqu'ils sont chargés: 4 heures de vibration continue ou env. 24 heures sans vibration. Une fiche de chargement permet de recharger les accumulateurs dans l'appareil. Le chargeur rapide d'Ansmann livré avec l'appareil est adapté aux accumulateurs et les recharge en 3,5 heures. La douille de chargement est placée sous un capuchon en caoutchouc muni d'une lanière d'utilisation; en mode de fonctionnement normal, le capuchon sert de joint dans la douille de chargement. La grande taille de la douille de chargement facilite sa manipulation et permet à l'utilisateur de respecter la polarité lors de l'utilisation du chargeur livré. Le support des accumulateurs est constitué d'un tube en aluminium, dans lequel les accumulateurs sont introduits. Un couvercle en aluminium muni d'une fermeture à baïonnette ferme le tube. Il permet de changer les accumulateurs en cas de besoin. Le couvercle est relié à la poignée par un cordon. Un dispositif mécanique de protection de la polarité des accumulateurs / piles est intégré. Il est possible d'utiliser des piles de type Mignon AA à la place des accumulateurs.

**Conditions exceptionnelles d'utilisation:** Les conditions exceptionnelles d'utilisation suivantes sont dues au système de mesure utilisé, elles ont des origines physiques auxquelles il est impossible de se soustraire.

**Intempéries:** Le capteur possède une sensibilité de détection si élevée que de fortes chutes de pluie ou de

neige peuvent être détectées et peuvent donc déclencher des vibrations d'avertissement répétées, voire continues. Dans un tel cas, il est préférable d'éteindre l'appareil et d'utiliser la canne comme une canne ordinaire.

**Surfaces:** Dans le cas de surfaces propres, très réfléchissantes (miroirs p. ex.) et de surfaces propres transparentes (fenêtres), la portée peut être sensiblement réduite. Dans le cas particulier où l'angle entre le rayon laser et de telles surfaces est plat, une lumière si faible est réfléchi que le détecteur ne peut plus réagir.

**Garantie:** La durée de garantie légale en vigueur est de deux ans. Cependant une garantie de 3000 heures de fonctionnement est appliquée à l'émetteur et au récepteur du rayon laser, dans la mesure où ces heures sont écoulées avant la fin des deux ans de garantie. Les heures de fonctionnement peuvent être lues sur un compteur d'heures. Il est possible d'échanger les accumulateurs pendant une durée légale de 6 mois.

### Manipulation:

La canne blanche à laser est avant tout une canne ordinaire et doit donc être manipulée comme telle. Une bonne maîtrise de la canne blanche est la condition de base d'une utilisation efficace; cela signifie qu'une formation préalable en matière de locomotion et d'orientation est primordiale. Avant d'utiliser régulièrement la canne blanche à laser, nous vous recommandons également de vous exercer à la manier pendant au moins une heure avec un instructeur en locomotion, car en plus de la technique du balayage, une tenue et une orientation correctes de la canne sont nécessaires pour assurer son utilisation optimale. La forme asymétrique de la zone d'empoignement permet d'orienter correctement la canne blanche à laser. Le côté plat de la zone d'empoignement doit être dirigé vers le haut, afin que le laser puisse sortir vers le haut.

La vibration se répartit sur toute la zone d'empoignement.

Les éléments de commande comprennent non seulement un interrupteur MARCHE/ ARRET, mais aussi une douille de chargement et des boutons de réglage de la portée. Ces deux éléments sont situés sous une lanière en caoutchouc sur la partie avant, juste avant la jonction de la poignée à la canne. La fermeture se fait à l'aide de la lanière en caoutchouc, qui est enfoncée dans la douille pour accumulateurs à l'aide d'un téton prévu à cet effet.

Le réglage de la portée doit être effectué avant de commencer à utiliser régulièrement la canne. Nous vous recommandons de faire le réglage par votre instructeur en locomotion pendant l'heure de formation. Pour activer les boutons de réglage, il est recommandé d'utiliser un objet pointu; les cure-dents se prêtent idéalement à cet usage. En appuyant sur les boutons, il est alors possible de réduire ou d'augmenter progressivement la portée.