

# KSL-H

## LAMPE À FENTE

MODE D'EMPLOI

Série H






























**Keeler**  
– A world without vision loss –



## TABLE DES MATIÈRES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INDICATIONS D'UTILISATION</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2. SÉCURITÉ</b>   | <b>3</b>  |
| 2.1 PHOTOTOXICITÉ  | 3         |
| 2.2 AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS  | 4         |
| 2.3 CONTRE-INDICATIONS   | 5         |
| <b>3. INSTRUCTIONS POUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION</b>  | <b>5</b>  |
| <b>4. NOMS DES COMMANDES ET DES COMPOSANTS</b>   | <b>6</b>  |
| <b>5. MONTAGE</b>  | <b>8</b>  |
| 5.1 PROCÉDURE D'ASSEMBLAGE DU DESSUS DE TABLE ET DE LA BASE  | 8         |
| 5.2 PROCÉDURE D'ASSEMBLAGE DU BLOC D'ÉCLAIRAGE   | 9         |
| 5.3 PROCÉDURE DE RACCORDEMENT DES CÂBLES   | 10        |
| 5.4 INSTALLATION DES TONOMÈTRES À APLANATION, TYPE T ET TYPE R   | 10        |
| <b>6. MODE D'EMPLOI</b>  | <b>11</b> |
| 6.1 RÉGLAGE DES BINOCULAIRES   | 11        |
| 6.2 PRÉPARATION DU PATIENT ET UTILISATION DE LA LAMPE À FENTE  | 12        |
| 6.3 DESCRIPTION DES FILTRES, DES OUVERTURES ET DES GROSSISSEMENTS  | 13        |
| <b>7. MAINTENANCE COURANTE</b>   | <b>14</b> |
| 7.1 SYSTÈMES LED   | 14        |
| 7.2 EXAMINEZ RÉGULIÈREMENT L'INSTRUMENT EN VUE DE DÉCELER DES SIGNES ÉVENTUELS DE DOMMAGES OU LA PRÉSENCE DE POUSSIÈRE | 15        |
| 7.3 NETTOYAGE ET CHANGEMENT DU MIROIR  | 15        |
| 7.4 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES  | 15        |
| 7.5 SYSTÈME OPTIQUE  | 15        |
| 7.6 ARBRE (ESSIEU) ET ÉLÉMENTS MÉCANIQUES  | 15        |
| <b>8. GARANTIE</b>   | <b>15</b> |
| <b>9. SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES</b>   | <b>16</b> |
| 9.1 ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES   | 16        |
| 9.2 IMMUNITÉ CONTRE LES INTERFÉRENCES  | 17        |
| 9.3 IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE   | 18        |
| 9.4 DISTANCES DE SÉCURITÉ RECOMMANDÉES   | 19        |
| 9.5 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES  | 19        |
| <b>10. ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES</b>   | <b>22</b> |
| <b>11. CONTACTS, EMBALLAGE ET MISE AU REBUT</b>  | <b>22</b> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|   | Consulter le mode d'emploi  |  | Signe d'avertissement général               |
|   | Date de fabrication   |  | Avertissement : Électricité                 |
|   | Nom et adresse du fabricant   |  | Avertissement : Obstacle au niveau du sol   |
|   | Pays de fabrication   |  | Avertissement : Rayonnement sans ionisation |
|   | Recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE) |  | Avertissement : Rayonnement optique         |
|   | Tenir orienté dans ce sens  |  | Avertissement : Surface chaude              |
|   | Maintenir au sec  |  | Conformité Européenne                       |
|   | Fragile   |  | Pièce appliquée de type B                   |
|   | Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé                            |  | Équipement de classe II                     |
|   | Limite de température   |  | Limitation de la pression atmosphérique     |
|   | Représentant autorisé dans la Communauté européenne                     |  | Limitation de l'humidité                    |
|   | Date limite d'utilisation   |  | Numéro de série                             |
|   | Numéro de catalogue   |  | Dispositif médical                          |
|  | Traduction  |   |   |

La lampe à fente Keeler est conçue et fabriquée en conformité avec la directive 93/42/CEE, le règlement (UE) 2017/745 et les systèmes de gestion de la qualité des dispositifs médicaux ISO 13485.

Classification : CE : Classe I

FDA : Classe II

Les informations que contient ce manuel ne pourront être reproduites, en partie ou en totalité, qu'avec l'autorisation écrite préalable du fabricant. Dans le cadre de sa politique de développement continue des produits, le fabricant se réserve le droit de modifier sans avis préalable les spécifications et autres informations qui figurent dans ce document.

Cette notice d'utilisation est également disponible sur les sites Web de Keeler UK et Keeler USA.

Copyright © Keeler Limited 2021. Publié au Royaume Uni en 2021.

## 1. INDICATIONS D'UTILISATION

Cet appareil est destiné à être utilisé uniquement par des professionnels de la santé dûment formés et autorisés.



**ATTENTION : La loi fédérale américaine limite la vente de ce appareil à un médecin ou à un praticien ou sur ordonnance de ce dernier.**

### Utilisation prévue / objectif de l'instrument

La lampe à fente Keeler facilite l'examen du segment antérieur, ou des structures frontales et du segment postérieur de l'œil humain, entre autres la paupière, la sclérotique, la conjonctive, l'iris, le cristallin naturel, et la cornée. La lampe à fente binoculaire donne une vue stéréoscopique grossie et détaillée des structures de l'œil, permettant ainsi d'établir des diagnostics anatomiques dans les cas d'affections oculaires très variées.

### Brève description de l'instrument

Cette lampe à fente Keeler sera montée par des techniciens dûment formés sur un dessus de table spécial fourni par Keeler, ou sur un dessus de table fourni par un tiers (unité de réfraction).

La lampe à fente Keeler se compose de 5 éléments : un bloc d'éclairage, un système d'observation, un socle de translation XYZ, une mentonnière et un dessus de table avec un bloc d'alimentation et tiroir à accessoires.

L'intensité lumineuse est réglée au moyen d'un rhéostat variable situé sur le socle de translation XYZ. Plusieurs filtres au choix permettent à l'utilisateur de contrôler les caractéristiques de la lumière d'observation.

## 2. SÉCURITÉ

### 2.1 PHOTOTOXICITÉ



**ATTENTION : La lumière émise par cet instrument est potentiellement dangereuse. Plus la durée d'exposition est longue, et plus le risque de lésion oculaire sera important. Toute exposition à la lumière de cet instrument lorsqu'il est utilisé au maximum de son intensité aura pour effet de dépasser les limites de sécurité conseillées au bout d'une période de 171 secondes.**

Bien qu'aucun risque aigu de rayonnement optique n'ait été identifié pour les lampes à fente, nous recommandons de maintenir l'intensité de la lumière atteignant la rétine du patient au minimum possible pour le diagnostic concerné. Les enfants, les personnes aphaques et les personnes souffrant d'affections oculaires sont les plus exposés. Un risque accru peut également survenir dans les 24 heures si la rétine est exposée au même dispositif ou à un dispositif similaire avec une source de lumière visible. C'est notamment le cas si la rétine a été photographiée au préalable avec un flash.

Keeler Ltd doit, sur demande, fournir à l'utilisateur un graphique indiquant la puissance spectrale relative de l'instrument.

## 2.2 AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

Veuillez noter que le fonctionnement correct et en toute sécurité de nos instruments n'est garanti que si les instruments et leurs accessoires proviennent exclusivement de Keeler Ltd. L'utilisation d'autres accessoires peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une réduction de l'immunité électromagnétique de l'appareil et peut conduire à un fonctionnement incorrect.

Veuillez respecter les consignes suivantes pour assurer que l'instrument sera utilisé en toute sécurité.



### AVERTISSEMENTS

- N'utilisez jamais l'instrument si celui-ci est visiblement endommagé et vérifiez périodiquement qu'il ne présente aucun signe de dommage ou de mauvaise utilisation.
- Avant de l'utiliser, vérifiez que votre produit Keeler ne présente pas de signes de dommages liés au transport ou au stockage.
- Ne pas utiliser l'instrument en présence de gaz/liquides inflammables, ou bien dans un milieu riche en oxygène.
- La loi fédérale américaine limite la vente de ce dispositif à un médecin ou à un praticien ou sur ordonnance de ce dernier.
- Cet appareil est destiné à être utilisé uniquement par des professionnels de la santé dûment formés et autorisés.
- Ce produit ne doit pas être immergé dans un liquide quelconque.
- Les réparations et les modifications de l'instrument ne seront effectuées que par les techniciens spécialisés du Centre d'entretien technique du fabricant ou bien par un personnel formé et agréé par le fabricant. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de pertes et/ou dommages qui résultent de réparations non agréées ; par ailleurs, celles-ci auront pour effet d'invalider la garantie.
- L'interrupteur d'alimentation et la fiche secteur permettent d'isoler l'appareil de l'alimentation secteur - assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation et la fiche secteur sont accessibles à tout moment.
- Ne placez pas l'appareil de manière à ce qu'il soit difficile d'appuyer sur l'interrupteur ou de retirer la fiche de la prise murale.
- Les variantes ou les adaptateurs des supports de réfraction ne doivent être utilisés qu'en combinaison avec des alimentations et des dispositifs conformes aux normes CEI/EN 60601-1 et CEI/EN 60601-1-2.



- Disposez les câbles d'alimentation de manière sûre afin d'éliminer tout risque de trébuchement ou de dommage pour l'utilisateur.



- Avant tout nettoyage de l'instrument ou de son socle, assurez-vous que le câble d'alimentation est débranché.



- Les LED peuvent atteindre des températures élevées en cours d'utilisation - laissez-les refroidir avant de les manipuler.



- Ne dépassez pas le temps d'exposition maximum recommandé.

- Si l'instrument subit des chocs (par exemple, s'il tombe accidentellement) et que le système optique ou le système d'éclairage en sont endommagés, il peut s'avérer nécessaire de renvoyer l'instrument au fabricant pour réparation.

- Après avoir retiré la LED, ne touchez pas les contacts électriques de la LED de la lampe à fente et le patient en même temps.
- Le propriétaire de l'instrument est chargé de la formation du personnel en vue de son utilisation correcte.
- Veillez à ce que l'instrument ou la table de l'instrument soient placés sur une surface nivelée et stable.
- N'utilisez que des pièces et des accessoires d'origine approuvés par Keeler, sinon la sécurité et les performances de l'unité pourront s'en trouver affectées.
- Éteignez l'appareil après chaque utilisation. En cas d'utilisation de la housse de protection : il existe un risque de surchauffe.
- Utiliser uniquement à l'intérieur (protection contre l'humidité).
- Les équipements électriques peuvent être affectés par les interférences électromagnétiques. Si cela se produit pendant l'utilisation de cet équipement, éteindre l'appareil et le changer de position.
- Ne touchez pas les connecteurs accessibles et le patient en même temps.
- Avant utilisation, il convient de laisser la lampe à fente s'adapter à la température ambiante pendant plusieurs heures. Ceci est particulièrement important lorsque l'appareil a été stocké ou transporté dans un environnement froid ; cela peut provoquer une condensation importante sur les éléments optiques.



**Avant utilisation, il convient de laisser la lampe à fente s'adapter à la température ambiante pendant plusieurs heures. Ceci est particulièrement important lorsque l'appareil a été stocké ou transporté dans un environnement froid ; cela peut provoquer une condensation importante sur les éléments optiques.**

### 2.3 CONTRE-INDICATIONS

Il n'y a aucune restriction quant à la population de patients avec laquelle ce dispositif peut être utilisé, autre que celles décrites dans les contre-indications mentionnées ci-dessous.

Les lampes à fente peuvent provoquer une gêne chez certains patients photophobes en raison de leur forte luminosité. En outre, les patients doivent être coopératifs et capables de s'asseoir bien droit pendant toute la durée de l'examen. Par conséquent, la technique peut ne pas convenir aux patients qui ne sont pas en mesure de s'asseoir bien droit pendant de longues périodes ou à ceux dont la mobilité du cou et du dos est limitée.

## 3. INSTRUCTIONS POUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION



**Avant tout nettoyage de l'instrument ou de son socle, assurez-vous que le câble d'alimentation est débranché.**

Le nettoyage de cet instrument doit se faire manuellement et sans immersion. Ne le placez pas dans un autoclave et ne l'immergez pas dans des liquides de nettoyage. Déconnectez toujours le bloc d'alimentation électrique de la source avant le nettoyage.

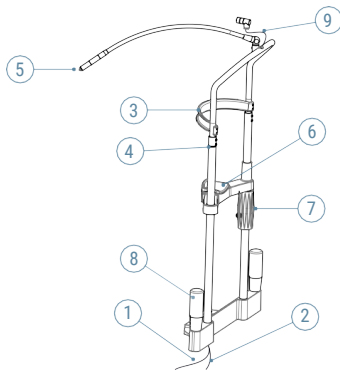
1. Éliminez la poussière de la surface extérieure à l'aide d'un chiffon propre, absorbant et non pelucheux, humidifié à l'aide d'une solution à base d'eau désionisée et de détergent (2 % de détergent par volume) ou d'une solution à base d'eau et d'alcool isopropylique (70 % d'alcool isopropylique par volume). Évitez les surfaces optiques.
2. Veillez à ce qu'il n'y ait pas la moindre pénétration de solution dans l'instrument. Veillez à ce que le chiffon ne soit pas saturé de solution.

- Les surfaces doivent être séchées manuellement avec soin à l'aide d'un chiffon propre non pelucheux.
- Éliminez les produits de nettoyage usagés en toute sécurité.

#### 4. NOMS DES COMMANDES ET DES COMPOSANTS

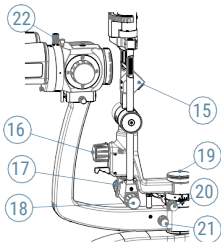
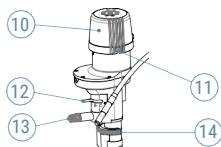
##### Ensemble de l'appui-tête

- Câble de la lampe à fixer des yeux
- Câble de la lampe principale (prise à 4 broches)
- Bande d'appui du front
- Repère de hauteur de l'œil du patient
- Lumière à fixer des yeux
- Mentonnière
- Élément d'ajustage de la hauteur de la mentonnière
- Poignées de saisie à l'usage du patient
- Câble d'alimentation, entre la mentonnière et le boîtier de la lampe



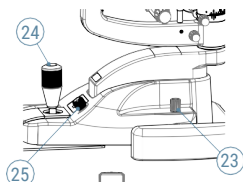
##### Série KSL-H

- Capuchon de la lampe
- Vis de libération du capuchon de la lampe
- Levier pour les filtres gris (densité neutre), bleu, diffuseur et d'élimination du rouge
- Réglage de la longueur, rotation et ouverture de la fente
- Echelle de rotation de la fente
- Miroir d'éclairage
- Bouton de centrage du décalage de la fente
- Verrou de l'inclinaison de 5° à 20°
- Réglages de largeur de la fente
- Trou de montage et cache de la plaque de la barre de test et du tonomètre
- Bouton de verrouillage du bras d'éclairage
- Bouton de verrouillage du bras du microscope
- bouton de fixation de l'ensemble oculaire

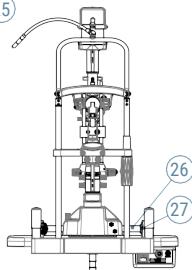




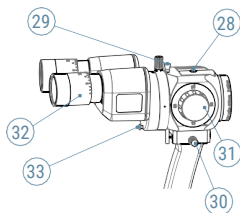
- 23. Bouton de verrouillage de la base du joystick
- 24. Commande par joystick (mouvement X Y Z)
- 25. Rhéostat de réglage de l'éclairage



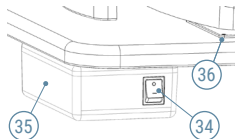
- 26. Arbre
- 27. Caches de protection des glissières



- 28. Trou de montage du tonomètre de type R
- 29. Bouton du filtre jaune (relevé = hors du chemin optique)
- 30. Verrouillage pour la fixation de l'unité de grossissement
- 31. Molette de changement de grossissement
- 32. Oculaires – ajustables en fonction de la distance pupillaire et la correction de la dioptrie
- 33. Bouton de blocage de l'écran contre l'haleine



- 34. Interrupteur principal
- 35. Bloc d'alimentation électrique
- 36. Plaque de glissement



## 5. MONTAGE

Votre lampe à fente Keeler a été conçue pour le montage sur une base de table médicale isolée électriquement ou bien sur un dessus de table médicale isolée électriquement et résistante aux flammes, comme par exemple un support de réfraction ou une unité combinée.

Lors du déballage de votre lampe à fente, veillez à ne pas endommager ou jeter accidentellement toute partie de son contenu.



**Laissez la lampe à fente dans son emballage pendant plusieurs heures après sa livraison. Ceci pour réduire le risque de condensation.**

Les lampes à fente Keeler peuvent être installées sur la plupart des supports de réfraction / unités combinées. Keeler recommande que l'installation soit effectuée par des techniciens convenablement formés pour que la sécurité et les performances de l'unité ne soient pas affectées.



**Le support de réfraction, l'unité combinée ou le pied de table doivent être conformes à CEI 60601-1.**

Si vous installez ou avez déjà installé votre lampe à fente sur un pied/une base de table médicale ou Keeler, veillez à ce que la table se trouve sur un sol ferme et nivelé.

Si le pied/la base de la table comporte des roulettes, prenez les mesures de précaution suivantes avant de la déplacer ailleurs :

1. La table se trouve dans sa position la plus basse.
2. Le câble d'alimentation électrique a été enlevé.
3. Les boutons de verrouillage du bras et de la base de la lampe à fente ont été serrés.
4. Les protections des glissières se trouvent bien en place.
5. Le système est déplacé en le saisissant à l'endroit le plus bas possible.

### 5.1 PROCÉDURE D'ASSEMBLAGE DU DESSUS DE TABLE ET DE LA BASE

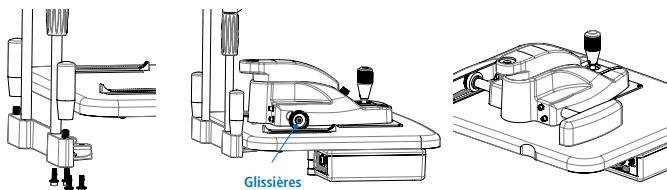
1. Fixez le dessus de table de la lampe à fente à votre pied de table au moyen des vis M6 x 20 mm et des rondelles. A noter que le bloc d'alimentation et le tiroir à accessoires doivent être tournés vers l'opérateur.



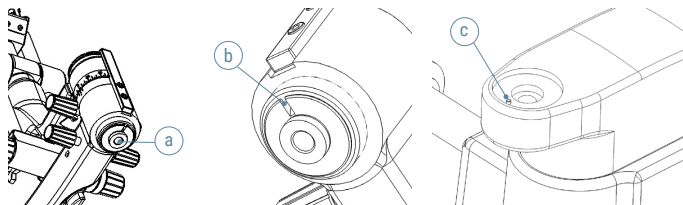
**Il est essentiel d'assurer la bonne fixation du dessus de table au pied de table afin de garantir la sécurité du patient et de la lampe à fente**

2. A l'aide de la clé fournie, montez la mentonnière sur le dessus de table en vous servant des boulons hexagonaux et des rondelles. L'ensemble de l'appui-tête est vissé dans un support en forme de L à la base de l'ensemble de l'appui-tête. Veillez à ne pas trop serrer les boulons hexagonaux.
3. Fixez les poignées saisies par le patient (8) à l'ensemble de l'appui-tête.
4. Placez la base de la lampe à fente sur les glissières. Veillez à ce que les roues soient alignées les unes avec les autres. Vérifiez que les roues de guidage soient bien serrées.
5. Placez les protections des glissières sur les glissières en les faisant glisser doucement vers l'intérieur, l'une vers l'autre.

## 5.2 PROCÉDURE D'ASSEMBLAGE DU BLOC D'ÉCLAIRAGE



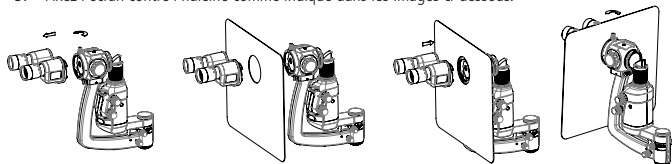
1. Enlevez le boulon hexagonal (a) de la base du bloc d'éclairage, puis placez le bloc d'éclairage sur la base de la lampe à fente, la rainure de la base (b) et la goupille (c) se trouvant alignées. Fixez le bloc d'éclairage à la base au moyen du boulon hexagonal qui a été enlevé précédemment, et serrez à l'aide de la clé fournie.



2. Installez avec soin le corps du microscope sur le bras – et veillez à ce qu'il soit poussé jusqu'à la butée. Serrez au moyen du bouton de blocage se trouvant sur le côté.



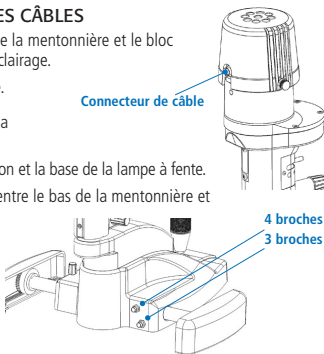
3. Fixez l'écran contre l'haleine comme indiqué dans les images ci-dessous.



Remarque : Les images montrent le montage sur le modèle KSL-Z, mais le processus est identique et applicable au modèle KSL-H.

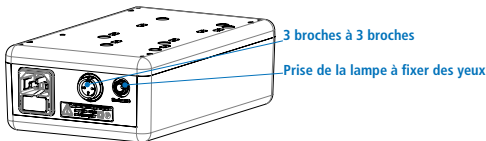
### 5.3 PROCÉDURE DE RACCORDEMENT DES CÂBLES

1. Raccordez le câble de la lampe principale entre la mentonnière et le bloc d'éclairage. Ne tordez pas le fil sur le bloc d'éclairage.
2. Raccordez les câbles d'alimentation électrique.
  - a) Câble de la lampe à fixer des yeux entre la mentonnière et le bloc d'alimentation.
  - b) (3 broches) câble entre le bloc d'alimentation et la base de la lampe à fente.
  - c) (4 broches) câble de la lampe principale entre le bas de la mentonnière et la base de la lampe à fente.
  - d) Veillez à ce que les câbles soient acheminés de manière à permettre le libre mouvement de la base sur les axes XYZ et à ne pas entraver les patients.



**Si votre lampe à fente n'a pas été livrée avec un transformateur (élément #3020-P-5040), veillez à ce que le raccordement d'alimentation soit compatible avec les spécifications indiquées dans ce manuel, et qu'il soit effectué par un technicien qualifié à partir d'un bloc d'alimentation disponible approprié, voir section 9.5 Alimentation électrique page 20.**

3. Raccordez l'alimentation secteur au transformateur de la lampe à fente au moyen du câble d'alimentation fourni.



**Seul un câble d'alimentation électrique à 3 conducteurs du type employé dans les hôpitaux peut être utilisé. Pour les Etats-Unis et le Canada : câble d'alimentation électrique détachable, liste UL, type SJE, SJT ou SJO, 3 conducteurs, de taille au moins égale à 18 AWG. La prise, le câble et le raccordement du conducteur de terre de la prise doivent être en parfait état.**

### 5.4 INSTALLATION DES TONOMÈTRES À APLANATION, TYPE T ET TYPE R

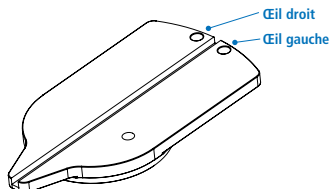
#### TONOMÈTRE À APLANATION KEELER (TYPE T)

1. Placez la plaque-guide dans le trou de support du tonomètre/de la barre de test sur la lampe à fente.
2. Sortez le tonomètre de son emballage et installez-le en introduisant la goupille sur sa base dans l'une des deux ouvertures possibles (pour l'œil droit ou l'œil gauche) de la plaque-guide horizontale au-dessus de l'axe de la lampe à fente. Ces positions sont liées au système optique

du microscope et l'observation peut se faire soit à travers l'oculaire droit, soit à travers l'oculaire gauche.

Le tonomètre glissera facilement sur la plaque de support ; la stabilité est assurée par les goupilles de blocage.

3. Pour obtenir une image aussi nette et aussi exempte de reflets que possible, l'angle entre l'éclairage et le microscope doit être d'environ  $60^\circ$  et le diaphragme de la fente doit être complètement ouvert.
4. Lorsqu'il n'est pas utilisé, le tonomètre doit être retiré de la lampe à fente et placé en toute sécurité dans son emballage ou dans un endroit approprié.



## TONOMÈTRE À APLANATION 'KEELER FIXE' (TYPE R)

Cet instrument est destiné aux utilisateurs qui souhaitent que le tonomètre reste en permanence sur la lampe à fente.

5. Montez la plaque du tonomètre sur le corps du microscope à l'aide de la vis de fixation.
6. Montez le support du tonomètre sur le montant.
7. Faites pivoter le tonomètre vers l'avant, devant le microscope, pour procéder à l'examen. Une position à rainure assure le centrage exact du prisme avec l'objectif de gauche.
8. Pour obtenir une image aussi nette et aussi exempte de reflets que possible, l'angle entre l'éclairage et le microscope doit être d'environ  $60^\circ$  et le diaphragme de la fente doit être complètement ouvert.
9. Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'instrument est pivoté et bloqué dans une encoche à droite du microscope.

## 6. MODE D'EMPLOI

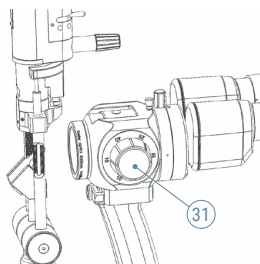
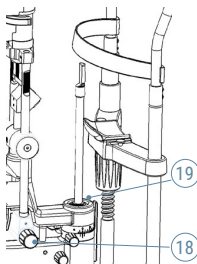
### 6.1 RÉGLAGE DES BINOCULAIRES



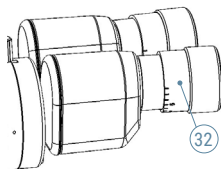
**Il est essentiel que les jumelles soient optimisées pour la correction optique de l'utilisateur afin d'obtenir des images binoculaires bien mises au point.**

1. Retirez le cache du trou de positionnement de la barre de test (19) se trouvant à la base du bras du microscope et insérez-y la barre de test. Pour accéder au trou d'emplacement, retirez d'abord le cache. La barre de test doit être placée avec la face plate vers le microscope à lampe à fente. L'éclairage et le microscope doivent être dans la position zéro degré.

- Allumez la lampe à fente et réglez la fente sur la pleine largeur (18), réglez le grossissement sur x16 (31).
- Réglez la distance pupillaire des oculaires en tenant le corps des deux oculaires, puis en les faisant tourner vers l'intérieur ou l'extérieur jusqu'à ce qu'ils correspondent à votre distance pupillaire.



- Tournez les deux oculaires (32) jusqu'à la correction maximale plus (+).
- Fermez un œil et, avec l'autre œil, regardez dans le microscope en tournant lentement l'oculaire de l'œil ouvert vers la position moins (-) jusqu'à ce que l'image de la barre de test soit nette. Arrêtez.
- Répétez le processus ci-dessus pour l'autre oculaire.
- Notez la position des oculaires afin de pouvoir les régler rapidement si la lampe à fente a été utilisée par un autre clinicien.
- Note - Il est recommandé aux jeunes examinateurs de compenser leur capacité d'accommodation en ajustant davantage les oculaires de moins une (-1) ou moins deux (-2) dioptries.



## 6.2 PRÉPARATION DU PATIENT ET UTILISATION DE LA LAMPE À FENTE

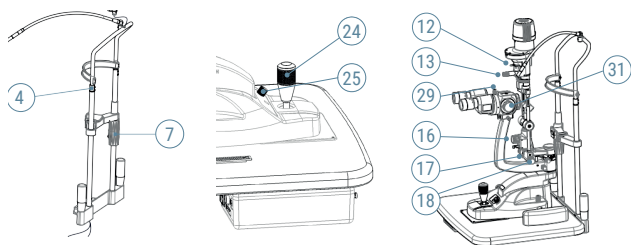


**Les parties de la lampe à fente entrant en contact avec le patient doivent être nettoyées conformément à ces instructions avant l'examen. Keeler recommande l'utilisation de lingettes hygiéniques jetables sur la mentonnière. La lingette du dessus est retirée après chaque patient et remplacée par une nouvelle avant que le patient suivant n'y pose son menton.**

**N'utilisez jamais l'instrument si celui-ci est visiblement endommagé et vérifiez périodiquement qu'il ne présente aucun signe de dommage ou de mauvaise utilisation.**

- Le patient doit être aussi confortable que possible et, une fois celui-ci installé dans la mentonnière, réglez la hauteur de la mentonnière (7) de manière à ce que les yeux du patient soient au niveau du repère de hauteur (4) figurant sur le support de la mentonnière.

2. Mettez au point les oculaires à l'aide de la barre de test comme décrit précédemment, et si vous ne l'avez pas déjà fait, réglez-les sur votre distance interpupillaire en tenant le corps des deux oculaires et en les faisant tourner vers l'intérieur ou l'extérieur jusqu'à ce qu'ils correspondent à votre distance pupillaire.
3. Mettez l'éclairage en marche, en veillant à ce que le rhéostat (25) soit réglé sur un niveau faible pour minimiser le risque d'exposition du patient à la lumière.
4. Faites tourner le joystick (24) jusqu'à ce que le faisceau lumineux se trouve au niveau des yeux.
5. En maintenant le joystick vertical, déplacez la base de la lampe à fente vers le patient jusqu'à ce que le faisceau à fente apparaisse focalisé sur la cornée du patient.
6. Réglez la largeur de la fente (18), le grossissement (31), la rotation de la fente (13) et l'angle de la fente, etc. selon les besoins de l'examen.
7. Desserrez la molette de centrage de la fente (16) pour permettre à l'image de la fente d'être décentrée pour l'éclairage de la sclérotique. Serrez la molette pour recentrer l'image de la fente au centre du champ visuel du microscope.



8. L'image de la fente est mise à la verticale, ou à un angle prédéterminé au moyen du verrou d'inclinaison (17) (encoches à 5°, 10° et 15° et 20°).
9. Lorsqu'il utilise le filtre bleu (12), l'utilisateur peut souhaiter insérer le filtre barrière jaune (29). Le filtre barrière jaune est sorti lorsque le bouton est relevé et rentré lorsqu'il est abaissé.
10. Lorsque l'examen est terminé, réglez le rhéostat sur un niveau bas et éteignez la lampe à fente.



**Eteignez l'appareil après chaque utilisation. En cas d'utilisation de la housse de protection : il existe un risque de surchauffe.**

## 6.3 DESCRIPTION DES FILTRES, DES OUVERTURES ET DES GROSSISSEMENTS

### MICROSCOPE STÉRÉOSCOPIQUE

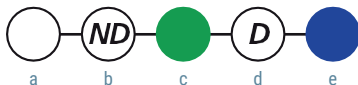
|                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| Oculaires                             | 12,5x       |
| Ajustement dioptrique                 | +/- 8D      |
| Plage de distances pupillaires        | 49 mm-77 mm |
| Angle de convergence de l'axe optique | 13°         |

## Changement du grossissement en 5 étapes

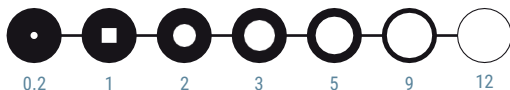
| Grossissement | Champ de vision |
|---------------|-----------------|
| x6            | 34 mm           |
| x10           | 22 mm           |
| x16           | 14 mm           |
| x25           | 8,5 mm          |
| x40           | 5,5 mm          |

### Filtres

- Clair
- Densité neutre
- Élimination du rouge
- Diffuseur
- Bleu



### Ouvertures



Diamètres d'ouverture (mm)

### Bloc d'éclairage

Le bloc peut s'incliner vers l'utilisateur, et se fixe correctement à chaque étape. 0°, 5°, 10°, 15° et 20°.

## 7. MAINTENANCE COURANTE



**La maintenance décrite ci-dessous ne s'effectuera qu'après déconnexion du câble d'alimentation électrique principal. En cas de problèmes qui ne sont pas couverts par les procédures décrites plus bas, contactez Keeler Ltd ou bien votre fournisseur local.**

### 7.1 SYSTÈMES LED

La durée de vie des diodes électroluminescentes (LED) est généralement supérieure à 10.000 heures en service continu et peuvent donc être considérées comme des articles non consommables que l'utilisateur ne sera pas appelé à remplacer.

Bien qu'il s'agisse là d'une très longue durée de vie, nous vous recommandons de toujours éteindre la lampe à fente après chaque examen afin de préserver l'énergie et la durée de vie des diodes électroluminescentes.



Dans l'éventualité improbable de défaillance d'une diode LED, veuillez contacter Keeler ou votre distributeur local pour tous conseils concernant la procédure de remplacement.

## 7.2 EXAMINEZ RÉGULIÈREMENT L'INSTRUMENT EN VUE DE DÉCELER DES SIGNES ÉVENTUELS DE DOMMAGES OU LA PRÉSENCE DE POUSSIÈRE

Nettoyer régulièrement l'instrument selon les instructions de nettoyage de la section.3 à la page 5Instructions pour le nettoyage.

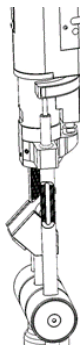
## 7.3 NETTOYAGE ET CHANGEMENT DU MIROIR

Le miroir est recouvert d'une surface frontale pour éviter les images fantômes de la lumière projetée. Il est donc très délicat et devra être remplacé lorsque la surface se détériore.

Le miroir ne devra être nettoyé qu'avec un chiffon pour lentilles propre et doux.

Le miroir est monté en force dans son support et peut être retiré en le saisissant fermement et en le tirant hors de son support. Glissez le miroir de remplacement en prenant soin de ne pas toucher la surface réfléchissante.

Il convient de veiller à ce que l'objectif et les lentilles de l'oculaire restent propres - utilisez uniquement des chiffons doux et propres pour nettoyer les surfaces optiques.



## 7.4 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Vérifiez régulièrement tous les raccordements électriques, les câbles et les connecteurs. Pour accéder aux raccordements de l'ampoule, veuillez consulter les conseils fournis plus haut dans cette section.

## 7.5 SYSTÈME OPTIQUE

Le système optique doit être dépoussiéré de toute saleté ou débris à l'aide d'une brosse à poussière appropriée, puis nettoyé à l'aide d'un chiffon doux et sec pour lentilles, d'un linge lavé ou de tout autre matériau non abrasif employé pour le nettoyage des lentilles.

La lentille du condensateur sous la lampe d'éclairage doit être nettoyée ; pour accéder à la lentille, ôtez la lampe de la manière décrite plus haut, nettoyez la lentille du condensateur puis remettez en place la lampe.

## 7.6 ARBRE (ESSIEU) ET ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Si la lampe à fente devient difficile à déplacer sur la plaque de glissement, la plaque doit être nettoyée à l'aide d'un chiffon légèrement huilé ou d'une cire au silicone. Le nettoyage de l'essieu doit se faire uniquement avec des chiffons secs non pelucheux.

## 8. GARANTIE

Les lampes à fente de la série H de Keeler sont garanties pour une période de trois ans contre les défauts de fabrication, les matériaux ou l'assemblage en usine. Aux termes de la garantie, la lampe doit être renvoyée au fabricant aux frais du client. La garantie pourra être invalidée si la lampe à fente n'a pas fait l'objet d'un entretien régulier.

La garantie du fabricant et les termes et conditions sont détaillées sur le site Web de Keeler UK.

Le miroir, la lampe d'éclairage principal et l'usure normale sont exclus de notre garantie standard.



Le fabricant ne saura être tenu responsable et la garantie sera invalidée si l'instrument est altéré de quelque manière que ce soit ou si la maintenance périodique n'a pas été effectuée ou effectuée de manière non conforme aux présentes instructions du fabricant.

Cet instrument ne contient aucune pièce ne pouvant faire l'objet d'une réparation par l'utilisateur. Toute maintenance ou réparation doit être effectuée uniquement par Keeler Ltd. ou bien par des distributeurs convenablement formés et agréés. Les manuels d'entretien seront mis à la disposition des centres de maintenance agréés Keeler et du personnel de maintenance formé par Keeler.

## 9. SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

La lampe à fente de Keeler est un instrument électrique à usage médical. L'instrument nécessite une attention particulière concernant la compatibilité électromagnétique (CEM). Cette section décrit son caractère approprié en termes de compatibilité électromagnétique de cet instrument. Lors de l'installation ou de l'utilisation de cet instrument, veuillez lire attentivement et respecter ce qui est décrit ici.

Les unités de communication par radiofréquence de type portable ou mobile peuvent avoir un effet négatif sur cet instrument et entraîner un dysfonctionnement.

### 9.1 ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

#### Conseils et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques

La lampe à fente Keeler est destinée à l'usage dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur veillera à ce qu'il soit utilisé dans cet environnement.

| Test des émissions                                     | Conformité | Environnement électromagnétique - conseils  |
|--|------------|---|
| Emissions à radiofréquence CISPR 11                    | Groupe 1   | La lampe à fente Keeler se sert d'énergie à radiofréquence (RF) uniquement pour sa fonction interne. Par conséquent, ses émissions à radiofréquence sont très faibles, et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans les équipements électroniques qui se trouvent à proximité. |
| Emissions à radiofréquence CISPR 11                    | Classe B   | La lampe à fente peut être utilisée dans les établissements de santé professionnels. La lampe à fente Keeler n'est pas destinée à être utilisée dans un environnement domestique.   |
| Emissions harmoniques CEI 61000-3-2                    | Classe B   |   |
| Fluctuations de tension / papillotements CEI 61000-3-3 | Conforme   |   |

## 9.2 IMMUNITÉ CONTRE LES INTERFÉRENCES

### Conseils et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique

La lampe à fente Keeler est destinée à l'usage dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur veillera à ce qu'il soit utilisé dans cet environnement.


| Test d'immunité  | Niveau de test<br>CEI<br>60601   | Niveau de<br>conformité  | Environnement<br>électromagnétique - conseils  |
|--|--|--|--|
| Décharge électrostatique (ESD)<br>CEI 6100-4-2   | ± 8 kV contact<br>± 15 kV air  | ± 8 kV contact<br>± 15 kV air  | Les sols doivent être en bois, en béton ou en carrelage céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.   |
| Tension transitoire rapide/rafale. CEI 61000-4-4   | ± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique<br>± 1 kV pour lignes d'alimentation électrique   | ± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique<br>± 1 kV pour lignes d'alimentation électrique   | La qualité de l'alimentation secteur devra être celle d'un centre médical professionnel typique.   |
| Tension de choc.<br>CEI 61000-4-5  | ligne(s) ± 1 kV à ligne(s)<br>ligne(s) ± 2 kV pour ligne(s) d'arrivée/ de sortie   | ligne(s) ± 1 kV à ligne(s)<br>ligne(s) ± 2 kV pour ligne(s) d'arrivée/ de sortie   | La qualité de l'alimentation secteur devra être celle d'un centre médical professionnel typique.   |
| Creux de tension, interruptions de courte durée et variations de tension sur les lignes d'alimentation électrique d'arrivée.<br>CEI 61000-4-11 | $U_T = 0 \%$ 0,5 cycle<br>0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°<br>$U_T = 0 \%$ 1 cycle<br>$U_T = 70 \%$ ;<br>25 / 30 cycles (@ 0°)<br>$U_T = 0 \%$ ;<br>250 / 300 cycle | $U_T = 0 \%$ 0,5 cycle<br>0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°<br>$U_T = 0 \%$ 1 cycle<br>$U_T = 70 \%$ ;<br>25 / 30 cycles (@ 0°)<br>$U_T = 0 \%$ ;<br>250 / 300 cycle | La qualité de l'alimentation secteur devra être celle d'un centre médical professionnel typique. Si l'utilisateur de la lampe à fente Keeler doit continuer à travailler pendant les interruptions du réseau électrique, il est recommandé d'alimenter l'instrument à partir d'une source d'alimentation sans coupure. |
| Champ magnétique dû à la fréquence (50 /60 Hz)<br>de l'alimentation.<br>CEI 61000-4-8  | 30 A/m   | 30 A/m   | Les champs magnétiques à haute fréquence doivent être à un niveau caractéristique d'un emplacement typique dans un établissement de santé professionnel typique.   |

Remarque :  $U_T$  est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau de test.

### 9.3 IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

#### Conseils et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique

La lampe à fente Keeler est destinée à l'usage dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur veillera à ce qu'il soit utilisé dans cet environnement.

| Test d'immunité                           | Niveau de test<br>CEI 60601 | Niveau de conformité | Environnement électromagnétique - conseils   |
|---|-----------------------------|----------------------|--|
|   |                             |                      | Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance d'une partie quelconque de la lampe à fente Keeler, y compris les câbles, inférieures aux distances de séparation recommandées calculées au moyen de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.  |
| <b>Distance de séparation recommandée</b> |                             |                      |  |
| RF par conduction CEI 61000-4-6           | 6 Vrms                      | 6 V                  | $d = 1,2 \sqrt{p}$   |
| RF rayonnée IEC 61000-4-3                 | 10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz     | 10 V/m               | $d = 1,2 \sqrt{p}$ 80 MHz à 800 MHz<br>$d = 2,3 \sqrt{p}$ 800 MHz à 2.7GHz   |
|   |                             |                      | <p>où p représente la puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, et d représente la distance de séparation recommandée en mètres (m).</p> <p>Les intensités de champ émanant des émetteurs fixes RF, qui sont déterminées par une étude électromagnétique du site<sup>1</sup>, devront être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences.<sup>2</sup></p> <p> Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements marqués de ce symbole.</p> |

Remarque : A 80MHz et 800 MHz, c'est la fréquence la plus élevée qui est applicable. Ces conseils peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations.

La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

1 En théorie, il n'est pas possible de prédire avec précision les intensités de champ émanant des émetteurs fixes, comme par exemple les stations de base (téléphones cellulaires / sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateurs, les émissions de radio AM et FM et les émissions de télévision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il faut envisager de procéder à une étude électromagnétique du site. Si l'intensité de champ, mesurée à l'endroit où la lampe à fente Keeler est utilisée, dépasse le niveau de conformité applicable RF indiqué plus haut, il faudra observer la lampe à fente Keeler pour vérifier que le fonctionnement est normal. Si le fonctionnement observé s'avère anormal, il faudra peut-être prendre d'autres mesures, par exemple : réorienter ou repositionner la lampe à fente Keeler.

2 Dans la plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 10 V/m.

## 9.4 DISTANCES DE SÉCURITÉ RECOMMANDÉES

### Distances de séparation recommandées entre les équipements de communications portables et mobiles RF et la lampe à fente Keeler

La lampe à fente Keeler est destinée à être utilisée dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de la lampe à fente Keeler peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et la lampe à fente Keeler, de la manière recommandée ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.

| Puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur (W) | Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (m) |                                       |                                       |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
|   | 150 kHz à 80 MHz<br>$d = 1,2\sqrt{p}$                       | 80 kHz à 800 MHz<br>$d = 1,2\sqrt{p}$ | 800 MHz à 2,7GHz<br>$d = 2,3\sqrt{p}$ |
| 0,01  | 0,12  | 0,12                                  | 0,23                                  |
| 0,1   | 0,38  | 0,38                                  | 0,73                                  |
| 1   | 1,2   | 1,2                                   | 2,3                                   |
| 10  | 3,8   | 3,8                                   | 7,3                                   |
| 100   | 12  | 12                                    | 23                                    |

Dans le cas des émetteurs dont la puissance de sortie maximale nominale ne figure pas plus haut, la distance de séparation recommandée en mètres (m) peut être déterminée au moyen de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où  $p$  représente la puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

Remarque : A 80 MHz et 800 MHz, c'est la distance de séparation pour la fréquence la plus élevée qui est applicable.

Ces conseils peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

## 9.5 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### Système optique

|   |  |
|---|--|
| Type  | Binoculaires à convergence galiléenne à 8°                               |
| Grossissement                                     | Molette rotative de changement du grossissement x6, x10, x16, x25 et x40 |
| Oculaire  | x12,5  |
| Champ de vision                                   | 34, 22, 14, 8,5 et 5,5 mm  |
| Distance interpupillaire                          | 49,0 à 77 mm   |
| Distance focale de la lentille de l'objectif      | 107 mm   |
| Angle de convergence de la lentille de l'objectif | 13°  |

## Système de projection à fente et base

|   |   |
|---|---|
| <b>Largeur de la fente avec mentonnière</b>                             | 20,0 Kg, 75 x 54 x 45 cm (largeur x profondeur x hauteur)   |
| <b>Dessus de table avec bloc d'alimentation et tiroir à accessoires</b> | 5,2 Kg, 51 x 42 x 15 cm (largeur x profondeur x hauteur)  |
| <b>Diamètres d'ouverture</b>  | 0,2, 1mm x 1mm, 2, 3, 5, 9 et 12 mm   |
| <b>Filtres</b>  | Clair ; élimination du rouge ; densité neutre ; diffuseur ; bleu ; filtre à absorption de chaleur infrarouge installé en permanence |
| <b>Angle de la fente</b>  | +/- 90° en continu  |
| <b>Rotation de la fente</b>   | +/- 180° avec échelle de référence  |
| <b>Inclinaison verticale de la fente</b>                                | 0°, 5°, 10°, 15° et 20°   |
| <b>Déplacement de la base</b>   | 25 mm axe Z, 107 mm axe X, 110 mm axe Y   |
| <b>Réglage fin horizontal</b>   | 12 mm   |
| <b>Dimensions du dessus de table</b>                                    | 405 x 500 mm  |
| <b>Lampe à fixer des yeux</b>   | LED   |
| <b>Source de lumière</b>  | LED   |
| <b>Puissance de sortie des LED</b>                                      | 160 K (+/-20 %)   |

## Poids, avec emballage (approximatif)

|   |   |
|---|---|
| <b>Largeur de la fente avec mentonnière</b>                             | 20,0 Kg, 75 x 54 x 45 cm (largeur x profondeur x hauteur) |
| <b>Dessus de table avec bloc d'alimentation et tiroir à accessoires</b> | 5,2 Kg, 51 x 42 x 15 cm (largeur x profondeur x hauteur)  |

## Protection contre la pénétration d'eau

**IPx0**

## Équipement ME CLASSE II

L'isolation entre les éléments secteur et la mise à la terre fonctionnelle assure au moins deux niveaux de protection.

## Alimentation électrique

|   |   |
|---|---|
| <b>Bloc d'alimentation électrique</b>           | Mode commutation, (entrée 100V – 240V) +/- 10% conformité prise multiple selon EN/IEC 60601-1 EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3  |
| <b>Fusible</b>                                  | T2,5AH, 250V  |
| <b>Sortie du bloc d'alimentation électrique</b> | 12 V courant continu : 2,5 ampères. Doit se conformer à CEI/EN 60601  |
| <b>Conformité</b>                               | Sécurité électrique (médicale) CEI/EN 60601-1<br>Compatibilité électromagnétique CEI/EN 60601-1-2<br>Instruments ophtalmologiques – Exigences fondamentales et méthodes de test ISO 15004-1<br>Instruments ophtalmologiques – risque de rayonnement optique ISO 15004-2 |

**Calibre et quantité des fusibles**

2,5 ampères anti-surtension





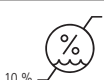


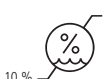

Courant du fusible 2,5 A

Tension nominale V AC 250 V

Pouvoir de coupure 1500 A

Caractéristique de claquage : Délai d'attente

**Conditions environnementales :**

| <b>UTILISATION</b>   |  |   |
|--|--|---|
| <br>10°C — 35°C   | <br>30 % — 90 % | <br>800 hPa — 1060 hPa |
| Choc (sans emballage)  | 10 g, durée 6 ms   |   |
| <b>CONDITIONS DE STOCKAGE</b>  |  |   |
| <br>-10°C — *50°C | <br>10 % — 95 % | <br>700 hPa — 1060 hPa |
| <b>CONDITIONS DE TRANSPORT</b>   |  |   |
| <br>-40°C — *50°C | <br>10 % — 95 % | <br>500 hPa — 1060 hPa |
| Vibration, sinusoïdale   | 10 Hz à 500 Hz : 0,5 g   |   |
| Choc   | 30 g, durée 6 ms   |   |
| Secousse   | 10 g, durée 6 ms   |   |

\*Cet instrument ne répond pas aux exigences de température de la norme ISO 15004-1 pour le stockage et le transport. Ne pas stocker ou transporter cet instrument dans des conditions où la température peut dépasser 50 °C.

## 10. ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

| Article   | Référence   | Description  |
|---|-------------|--|
| Licence du logiciel Kapture Imaging                     | 3020-P-7036 | Le logiciel se trouve sur une clé USB. Pour les appareils Digital Ready KSL uniquement         |
| Complément de la caméra Keeler                          | 3020-P-2022 | Pour les lampes KSL Digital Ready uniquement   |
| Grande table P (1120 mm x 590 mm)                       | 3020-P-7138 | Pour les lampes KSL Digital Ready uniquement   |
| Grande table rectangulaire (1000 mm x 400 mm)           | 3020-P-7128 | Pour les lampes KSL Digital Ready uniquement   |
| Pied de table - décalé                                  | 3020-P-7085 | Pour les lampes KSL Digital Ready uniquement<br>À utiliser avec les options de grandes tables. |
| Pied de table - Central                                 | 3020-P-7000 |  |
| Tonomètre à aplanation Keeler KAT type T                | 2414-P-2030 |  |
| Tonomètre à aplanation Keeler KAT type R                | 2414-P-2040 |  |
| Tonomètre à aplanation numérique Keeler D-KAT de type T | 2414-P-2032 |  |
| Tonomètre à aplanation numérique Keeler D-KAT de type R | 2414-P-2042 |  |

## 11. CONTACTS, EMBALLAGE ET MISE AU REBUT

### Mise au rebut des anciens équipements électriques et électroniques



Ce symbole qui figure sur le produit ou sur son emballage et le mode d'emploi indique qu'il ne doit pas être traité comme déchet ménager.

Afin de réduire l'impact environnemental des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et minimiser le volume des DEEE déchargés dans les sites d'enfouissement, nous encourageons le recyclage et la réutilisation de cet équipement au bout de sa durée de vie.

**Pour tout complément d'information sur la collecte, la réutilisation et le recyclage, veuillez contacter B2B Compliance au numéro suivant : 01691 676124 (+44 1691 676124). (Royaume-Uni seulement).**

**Tout incident grave survenu en rapport avec le dispositif doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente de votre État membre.**





## Contact



### Fabricant

Keeler Limited  
Clewer Hill Road



Windsor  
Berkshire  
SL4 4AA UK

**Numéro vert** 0800 521251

**Tél.** +44 (0) 1753 857177

**Fax** +44 (0) 1753 827145

### Bureau de vente aux États-Unis

Keeler USA

3222 Phoenixville Pike

Building #50

Malvern, PA 19355 Etats-Unis

**Numéro vert** 1 800 523 5620

**Tél.** 1 610 353 4350

**Fax** 1 610 353 7814

### Bureaux en Chine

Keeler China, 1012B,

KunTai International Mansion, 12B

ChaoWai St.

Chao Yang District, Beijing, 10020

Chine

**Tél.** +86-18512119109

**Fax** +86 (10) 58790155

### Bureaux en Inde

Keeler India

Halmer India Pvt. Ltd.

Plot No. A0147, Road No. 24

Wagle Industrial Estate

Thane West – 400604,

Maharashtra

INDE

**Tél.** +91 22 4124 8001



Visiometrics, S. L., Vinyals, 131  
08221 Terrassa, Espagne

EP59-70040 Version 13

Date de publication 12/05/2021



**Keeler**  
– A world without vision loss –