

## LAMPE À FENTE

MODE D'EMPLOI

# SL9800 / SL9900 / SL9900 ELITE

CSO®

COSTRUZIONE STRUMENTI OFTALMICI

Via degli Stagnacci 12/E | 50018 Scandicci (FI) | ITALY  
Phone: +39 055 722191 | Fax: +39 055 721557

[cs@csitalia.it](mailto:cs@csitalia.it) | [www.csitalia.it](http://www.csitalia.it)

SL9800SL9900IFUFRACSO0208032024



FRA



<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
1.1	SYMBOLOGIE .....	5
1.1.1	<i>Symbologie du dispositif.....</i>	6
1.2	AVERTISSEMENTS GENERAUX .....	6
1.3	REFERENCES REGLEMENTAIRES .....	7
1.3.1	<i>Directives européennes .....</i>	7
1.3.2	<i>Normes techniques.....</i>	7
1.3.3	<i>Normes relatives au système de gestion de la qualité.....</i>	7
1.4	GARANTIE .....	8
1.5	IDENTIFICATION DU FABRICANT .....	9
<b>2</b>	<b>SECURITE .....</b>	<b>10</b>
2.1	AVERTISSEMENTS DE SECURITE .....	10
2.2	IDENTIFICATION DU DISPOSITIF .....	12
2.2.1	<i>Données d'enregistrement du dispositif - Liste des dispositifs médicaux.....</i>	12
2.2.2	<i>Plaque signalétique du dispositif.....</i>	12
2.2.3	<i>Plaque signalétique de la caméra numérique.....</i>	13
2.2.4	<i>Plaque signalétique de l'alimentation .....</i>	14
2.3	USAGE PREVU .....	14
2.4	CLASSIFICATION DES DISPOSITIFS MEDICAUX .....	16
2.5	CLASSIFICATION DES DISPOSITIFS ELECTROMEDICAUX .....	16
2.6	CLASSIFICATION DE LA SECURITE PHOTOBIOLOGIQUE.....	16
2.7	CONDITIONS AMBIANTES .....	17
2.8	ÉLIMINATION EN FIN DE VIE DU DISPOSITIF .....	18
2.9	DECLARATIONS DU FABRICANT .....	19
2.9.1	<i>Compatibilité électromagnétique .....</i>	19
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DU DISPOSITIF .....</b>	<b>24</b>
3.1	COMPOSITION DE LA FOURNITURE.....	24
3.1.1	<i>Dispositif SL9800 .....</i>	30
3.1.2	<i>Dispositif SL9900 .....</i>	32
3.1.3	<i>Dispositif SL9900 ELITE.....</i>	34
3.1.4	<i>Alimentation.....</i>	36
3.1.5	<i>Mentonnière.....</i>	37
3.1.6	<i>Table ophtalmique .....</i>	38
3.1.7	<i>Ordinateur personnel .....</i>	38
3.2	DONNEES TECHNIQUES.....	39
3.2.1	<i>Dispositif SL9800 .....</i>	39
3.2.2	<i>Dispositifs SL9900 et SL9900 ELITE .....</i>	40
3.2.3	<i>Microscope.....</i>	41
3.2.4	<i>Caméra numérique.....</i>	43
<b>4</b>	<b>UTILISATION DU DISPOSITIF .....</b>	<b>44</b>
4.1	COMMENT INSTALLER LE DISPOSITIF .....	44
4.2	COMMENT CONNECTER LE DISPOSITIF .....	48
4.3	COMMENT PLACER LES CABLES ELECTRIQUES.....	50
4.4	COMMENT ALLUMER LE DISPOSITIF.....	50
4.5	INDICATIONS FOURNIES PAR LES VOYANTS DE FONCTIONNEMENT .....	51

4.6	COMMENT REGLER LE REPOSE-MENTON.....	51
4.7	COMMENT VISUALISER L'IMAGE (SL9800) .....	52
4.8	COMMENT VOIR L'IMAGE (SL9900 ET SL9900 ELITE).....	56
4.9	COMMENT ACQUERIR L'IMAGE (Xx-D).....	63
4.10	COMMENT REMPLACER LES PAPIERS DE PROTECTION POUR REPOSE-MENTON .....	64
4.11	COMMENT ETEINDRE LE DISPOSITIF .....	65
4.12	COMMENT INSTALLER LES ACCESSOIRES .....	65
4.12.1	<i>Comment installer la caméra numérique (Xx-D).....</i>	66
4.12.2	<i>Comment installer l'illuminateur (SL9800) .....</i>	67
4.12.3	<i>Comment installer l'illuminateur (SL9900 et SL9900 ELITE).....</i>	68
4.12.4	<i>Comment installer le filtre diffuseur de lumière additionnel (SL9900 et SL9900 ELITE) .....</i>	69
4.12.5	<i>Comment installer le séparateur de sortie simple et double (Xx-D).....</i>	70
4.12.6	<i>Comment installer le raccord pour la caméra numérique (Xx-D).....</i>	71
4.12.7	<i>Comment installer le raccord pour l'appareil photo (Xx-D).....</i>	72
4.12.8	<i>Comment installer l'oculaire pour le deuxième observateur .....</i>	73
4.12.9	<i>Comment remplacer les oculaires des jumelles .....</i>	74
5	<b>MAINTENANCE ORDINAIRE .....</b>	<b>75</b>
5.1	AVERTISSEMENTS DE SECURITE .....	75
5.2	VERIFICATION DE LA SECURITE ELECTRIQUE .....	75
5.3	NETTOYAGE ET DESINFECTIION .....	76
5.3.1	<i>Produits recommandés pour le nettoyage et la désinfection.....</i>	76
5.3.2	<i>Classification de la criticité du dispositif.....</i>	77
5.3.3	<i>Nettoyage du dispositif .....</i>	77
5.3.4	<i>Nettoyage des parties appliquées .....</i>	78
5.3.5	<i>Nettoyage des composants optiques .....</i>	78
5.4	VERIFICATION DES DEPLACEMENTS DU DISPOSITIF.....	79
5.5	Liste des pièces détachées et des accessoires .....	79
5.6	COMMENT RESOUDRE CERTAINS PROBLEMES .....	80

## 1 INTRODUCTION

La lampe à fente est le fruit d'une longue période de recherche menée en collaboration avec des professionnels du secteur afin d'en assurer l'innovation technique, la qualité et le design.

### 1.1 SYMBOLOGIE

Les symboles suivants peuvent être présents dans le mode d'emploi, sur l'emballage ou sur le dispositif :

Symbole	Signification
	Attention
	Danger de choc électrique
	Lire le mode d'emploi
	Obligation générale
	Note. Informations utiles pour l'utilisateur
	Interdiction générale
	Fabricant
	Marquage CE (règlement UE 2017/745)
	Dispositif médical
	Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques selon les directives 2012/19/UE (DEEE) et 2011/65/UE (RoHS II)

**1.1.1 SYMBOLOGIE DU DISPOSITIF**

Symbole	Signification
	Partie appliquée de type B
	Appareil de classe II

**1.2 AVERTISSEMENTS GENERAUX**

CE MODE D'EMPLOI CONCERNE LES LAMPES A FENTE SL9800, SL9900 ET SL9900 ELITE (CI-APRES DENOMMEES « DISPOSITIF »).

LE DISPOSITIF SL9800 EST DOTE D'UN ECLAIRAGE PAR LE BAS. LES DISPOSITIFS SL9900 ET SL9900 ELITE SONT DOTES D'UN ECLAIRAGE PAR LE HAUT ET D'UN SYSTEME D'OSCILLATION DU GROUPE D'ECLAIRAGE. LE DISPOSITIF SL9900 ELITE EST EGALEMENT DOTE D'UN ILLUMINATEUR.

LES DISPOSITIFS SL9800 ET SL9900 SONT DISPONIBLES DANS LES VERSIONS XX ET XX-D. LE DISPOSITIF SL9900 ELITE EST DISPONIBLE DANS LA VERSION XX-D.

L'ABREVIATION « XX » IDENTIFIE LE TYPE DE MICROSCOPE FOURNI AVEC LE DISPOSITIF ET INSTALLE SUR LE GROUPE D'OBSERVATION. L'ABREVIATION « -D » IDENTIFIE LA VERSION DIGITALE DES DISPOSITIFS, A SAVOIR DOTES D'UNE CAMERA NUMERIQUE.



Les informations sur les dispositifs et modèles disponibles fournies dans ce paragraphe se réfèrent à la fourniture de base. Si vous avez choisi des pièces ou des accessoires en option, la configuration réelle du dispositif peut différer de la fourniture de base.



Dans le mode d'emploi, les paragraphes consacrés à un dispositif spécifique sont marqués SL9800, SL9900 ou SL9900 ELITE, selon le cas.

Certains paragraphes sont exclusivement consacrés à une version spécifique du dispositif et sont marqués « Xx » ou « Xx-D », selon le cas.

En l'absence de spécification, le paragraphe est valable pour tous les dispositifs et modèles/versions.

LE TEXTE ORIGINAL DE CE DOCUMENT TRADUIT EN FRANÇAIS EST EN ITALIEN.



Avant d'utiliser le dispositif et après une longue période de non-utilisation, lire attentivement le mode d'emploi. Suivre les indications reportées dans le mode d'emploi et sur le dispositif.



Ranger ce mode d'emploi dans un lieu accessible et à portée de main. En cas de vente du dispositif à une tierce personne, le mode d'emploi complet et lisible doit lui aussi être remis à l'acheteur.



Conserver l'emballage original, car l'assistance gratuite n'est pas prévue en cas de défauts dus à un emballage inapproprié lors de l'expédition du dispositif à un centre de services agréé.



Avant d'utiliser le dispositif, vérifier qu'il n'y a pas de dommages, dérivant d'un transport ou d'un stockage inapproprié, qui pourraient en affecter le bon fonctionnement.



Il est interdit de reproduire, en tout ou en partie, les textes et les images contenus dans ce mode d'emploi sans l'autorisation écrite du fabricant.



Le fabricant se réserve le droit d'apporter sans préavis des modifications au contenu du mode d'emploi.

## 1.3 REFERENCES REGLEMENTAIRES

### 1.3.1 DIRECTIVES EUROPEENNES

- Règlement (UE) 2017/745 du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2017 relatif aux dispositifs médicaux
- Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

### 1.3.2 NORMES TECHNIQUES

- CEI 60601-1 - « Appareils électromédicaux - Partie 1 : exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles »
- CEI 60601-1-2 - « Norme collatérale : compatibilité électromagnétique des appareils électromédicaux »
- NF EN ISO 15004-1 - « Instruments ophtalmiques. Exigences fondamentales et méthodes d'essai - Partie 1 : Exigences générales applicables à tous les instruments ophtalmiques »
- NF EN ISO 15004-2 - « Instruments ophtalmiques. Exigences fondamentales et méthodes d'essai - Partie 2 : Protection contre les dangers de la lumière »
- NF EN ISO 14971 - « Dispositifs médicaux. Application de la gestion des risques aux dispositifs médicaux »

### 1.3.3 NORMES RELATIVES AU SYSTEME DE GESTION DE LA QUALITE

- NF EN ISO 13485 - « Dispositifs médicaux. Systèmes de management de la qualité - Exigences à des fins réglementaires »

## 1.4 GARANTIE

Le fabricant est responsable de la conformité du dispositif au règlement (UE) 2017/745 du 5 avril 2017 en ce qui concerne :

- les performances ;
- la sécurité et la fiabilité ;
- le marquage CE.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas :

- d'installation et de mise en service non conformes aux indications et précautions spécifiées dans le mode d'emploi ;
- d'utilisation non conforme du dispositif aux indications et précautions spécifiées dans le mode d'emploi ;
- d'utilisation d'accessoires ou de pièces détachées non originaux ;
- de réparations et contrôles de sécurité non effectués par du personnel compétent, qualifié, entraîné et autorisé par le fabricant ;
- de système électrique - du local dans lequel le dispositif est installé - non conforme aux normes techniques ni aux lois et réglementations en vigueur dans le pays d'installation du dispositif ;
- de conséquences directes ou indirectes ou de dommages matériels et corporels résultant d'un usage inapproprié du dispositif ou d'évaluations cliniques erronées suite à son utilisation.

Le fabricant garantit le dispositif pour une période de 24 mois à compter de la date de facturation. La garantie comprend le remplacement, chez le fabricant ou dans un centre de services agréé, des pièces et matériaux, main d'œuvre comprise. Les frais d'envoi et de transport sont à la charge du client.

La garantie ne couvre pas :

- les réparations de défauts dus à catastrophes naturelles, chocs mécaniques (chutes, heurts, etc.), système électrique défectueux, négligence, usage impropre, maintenance insuffisante ou réparations effectuées avec des matériaux non originaux ;
- toute autre forme d'utilisation inappropriée et/ou non prévue par le fabricant ;
- les dommages dus à un service insuffisant ou inefficace suite à des causes ou circonstances indépendantes de la volonté du fabricant ;
- les pièces sujettes à usure et/ou détérioration suite à l'utilisation normale du dispositif et les pièces défectueuses en raison de son usage impropre ou d'une maintenance effectuée par un personnel non autorisé par le fabricant.

Pour toute demande d'interventions de maintenance ou d'informations techniques sur le dispositif, contacter un centre de services agréé ou le fabricant.



Le client n'aura pas droit à une indemnisation pour les dommages subis en conséquence de l'arrêt du dispositif.

## 1.5 IDENTIFICATION DU FABRICANT

C.S.O. SRL

Costruzione Strumenti Oftalmici

Via degli Stagnacci, 12/E

50018 - Scandicci (FI) - ITALY

tél. : +39-055-722191 - fax +39-055-721557

[cso@csoitalia.it](mailto:cso@csoitalia.it)

[www.csoitalia.it](http://www.csoitalia.it)

## 2 SECURITE

### 2.1 AVERTISSEMENTS DE SECURITE

**DANGER**

Danger de choc électrique. Ne pas faire tomber de l'eau sur le dispositif. Ne pas plonger le dispositif dans l'eau ou d'autres liquides.

**DANGER**

Danger de choc électrique. Les câbles d'alimentation endommagés devront être remplacés par un centre de services agréé afin d'éviter tout risque.

**DANGER**

Danger de choc électrique. Déconnecter le câble d'alimentation de la prise électrique avant de désinfecter ou de nettoyer le dispositif et avant toute intervention de maintenance.

**DANGER**

Danger de choc électrique. Ne pas toucher les câbles d'alimentation avec les mains mouillées.

**DANGER**

Danger de choc électrique. Ne pas laisser les câbles d'alimentation au contact d'arêtes vives ou de bords tranchants. Rassembler et fixer tous les câbles d'alimentation.

**ATTENTION**

Ne pas utiliser le dispositif s'il présente des dommages visibles. Contrôler périodiquement le dispositif et les câbles de connexion pour vérifier la présence de signes d'endommagement.

**ATTENTION**

Toujours tenir le dispositif hors de portée des enfants.

**ATTENTION**

Risque de chute du dispositif. Ne pas laisser traîner les câbles dans les lieux de passage.

**ATTENTION**

Risque de trébuchement et de chute. Ne pas laisser traîner les câbles de sorte qu'ils ne constituent pas un obstacle ou un danger pour le patient ou l'opérateur.

**ATTENTION**

Éteindre immédiatement le dispositif s'il dégage une odeur inhabituelle, de la chaleur ou de la fumée. Ne pas continuer à utiliser le dispositif s'il est endommagé ou si l'un de ses composants est endommagé. Danger de lésions.

**ATTENTION**

Le réseau électrique doit être équipé d'un interrupteur différentiel ( $I\Delta n=30\text{mA}$ ) et d'un disjoncteur ( $V_n=230\text{V}$ ) pour protéger le dispositif. Placer le dispositif de façon que la prise électrique soit facilement accessible.



Il est interdit d'effectuer sur le dispositif toute opération de maintenance non spécifiée dans ce mode d'emploi.



Il est interdit de placer le dispositif dans des lieux humides, poussiéreux ou sujets à de rapides variations de température et d'humidité.



Il est interdit d'utiliser des rallonges électriques non autorisées par le fabricant du dispositif.



Il est interdit d'utiliser le dispositif en plein air.



Le dispositif est classé selon la norme technique CEI 60601-1 parmi les appareils électromédicaux et peut donc être installé dans l'espace patient.



Espace patient : tout espace dans lequel un patient ayant des parties appliquées peut venir en contact, de manière intentionnelle ou non, avec d'autres appareils ou systèmes électromédicaux, ou avec des masses et des masses étrangères, ou avec d'autres personnes en contact avec ces éléments.

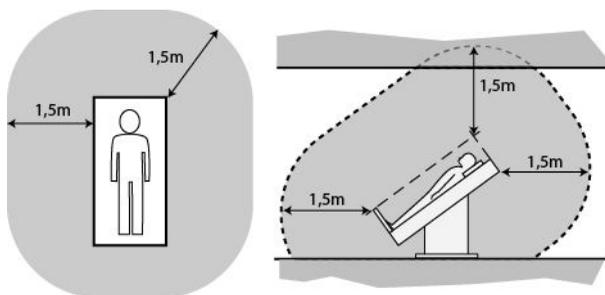


Fig. 1 - Espace patient

## 2.2 IDENTIFICATION DU DISPOSITIF

### 2.2.1 DONNEES D'ENREGISTREMENT DU DISPOSITIF - LISTE DES DISPOSITIFS MEDICAUX

Les données d'enregistrement du dispositif peuvent être vérifiées sur le site du Ministero della Salute (ministère de la Santé italien) en cliquant sur ce lien :

[Ministero della Salute - Ricerca dispositivi](#)

### 2.2.2 PLAQUE SIGNALETIQUE DU DISPOSITIF

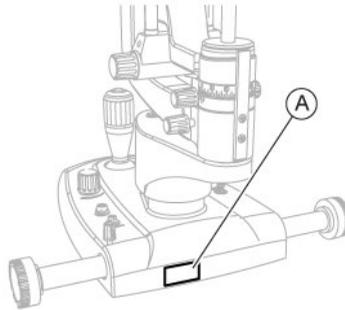


Fig. 2 - Position de la plaque signalétique

Pos.	Description
A	Plaque signalétique du dispositif

#### Dispositif SL9800 versions Xx et Xx-D

**C.S.O. srl**  
via degli Stagnacci 12/E  
50018 Badia a Settimo-Scandicci-Firenze- ITALY

LED SLIT LAMP IN 1: 15V DC / <1A  
SL9800 XX IN 2: 12V DC / <10mA  
USE CSO POWER SUPPLY

SN YYMMXXXX  
20YY-MM-DD

D0274A.X0X rev.1

Fig. 3 - Plaque signalétique, version Xx

**C.S.O. srl**  
via degli Stagnacci 12/E  
50018 Badia a Settimo-Scandicci-Firenze- ITALY

LED SLIT LAMP IN 1: 15V DC / <1A  
SL9800 XX-D IN 2: 12V DC / <10mA  
USE CSO POWER SUPPLY

SN YYMMXXXX  
20YY-MM-DD

D0274A.X0X rev.1

Fig. 4 - Plaque signalétique, version Xx-D

## Dispositif SL9900 versions Xx et Xx-D



Fig. 5 - Plaque signalétique, version Xx



Fig. 6 - Plaque signalétique, version Xx-D

## Dispositif SL9900 ELITE version Xx-D



Fig. 7 - Plaque signalétique, version Xx-D

## 2.2.3

## PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA CAMERA NUMERIQUE



Fig. 8 - Plaque signalétique de la caméra, dispositifs version Xx-D

## 2.2.4 PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE L'ALIMENTATION



Fig. 9 - Plaque signalétique de l'alimentation

## 2.3 USAGE PREVU

Le dispositif se caractérise par une conception innovante du groupe optique, qui adopte un système de traitement antireflet multicouche. Ce système transmet la lumière plus efficacement en améliorant la résolution optique et le contraste de 20 % par rapport à celui d'aux autres dispositifs équivalents.

Les dispositifs sont utiles à l'ophtalmologiste ou à l'opticien (dans le cadre de leurs compétences professionnelles respectives) pour réaliser des investigations diagnostiques spécifiques comme l'examen biomicroscopique de l'œil.

Le dispositif est dédié à :

- l'observation au stéréomicroscope de l'œil soumis à la lumière de la fente ;
- l'examen du fond d'œil et du vitré postérieur (avec lentille de Hruby) ;
- l'observation de l'œil et l'évaluation du placement des lentilles de contact.

Associé au logiciel d'application Phoenix, le dispositif assure :

- l'acquisition manuelle guidée ;
- la gestion des données du patient et la possibilité d'effectuer des recherches et statistiques personnalisées ;
- le rapport sur la sécheresse oculaire (Dry Eye Report), en combinaison avec d'autres dispositifs C.S.O. SRL

Le dispositif ne présente pas de contre-indications connues.

### Rapport sur la sécheresse oculaire

Le Rapport sur la sécheresse oculaire fournit une évaluation générale des conditions cliniques du patient pour le diagnostic des troubles du film lacrymal. L'évaluation s'effectue en fonction :

- du questionnaire OSDI sur la sécheresse oculaire ;
- de l'analyse de la rougeur des yeux ;
- de l'analyse des glandes de Meibomius (acquise par d'autres dispositifs de C.S.O. SRL) ;
- de l'analyse du ménisque lacrymal ;
- de la NiBUT (acquise par d'autres dispositifs de C.S.O. SRL).

**Éclairage (dispositif SL9800)**

Le dispositif est équipé d'un éclairage à DEL professionnel placé dans sa partie inférieure. L'éclairage à DEL assure une observation de haute qualité et un confort optimal pour le patient.

L'intensité lumineuse maximale est de 284 000 lux et la durée de fonctionnement est estimée à environ 50 000 heures.

**Éclairage (dispositifs SL9900 et SL9900 ELITE)**

Un éclairage à DEL professionnel est placé dans la partie supérieure du dispositif. L'éclairage à DEL assure une observation de haute qualité et un confort optimal pour le patient.

L'intensité lumineuse maximale est de 284 000 lux et la durée de fonctionnement est estimée à environ 50 000 heures.

Le support basculant permet de projeter la lumière avec une inclinaison verticale pouvant atteindre 20° par intervalles de 5°. Ce qui est très utile dans l'observation optique horizontale, la gonioscopie et l'examen du fond oculaire.

**Illuminateur**

Pendant l'observation, l'illuminateur permet d'éclairer d'une lumière diffuse les parties de l'œil qui, autrement, seraient obscurcies.

**ATTENTION**

**La lumière émise par le dispositif est potentiellement dangereuse. Le risque de dommages oculaires est directement proportionnel au temps d'exposition. L'exposition à la lumière émise par le dispositif fonctionnant l'intensité maximale dépasse la limite établie par la norme EN ISO 15004-2. Le temps maximal d'exposition à la lumière émise par le dispositif fonctionnant à l'intensité maximale ne doit pas dépasser 160 s.**

**Microscope**

Microscope à optique convergente, avec filtre jaune (pour examen à la fluorescéine) : ce filtre assure un examen rapide et une meilleure qualité des images. Grossissement de 6x à 40x. Images brillantes, nettes et contrastées grâce au traitement antireflet multicouche.

**Caméra numérique**

La nouvelle caméra numérique a été conçue pour l'ophtalmologie. Elle utilise un capteur CCD haute performance, caractérisé par un excellent rendu des couleurs. L'augmentation de la résolution et de la vitesse (deux fois plus élevée en mode Balayage progressif LIVE) rend les petits détails plus nets et la visualisation d'une agréable fluidité. La caméra numérique a été parfaitement intégrée avec le nouveau logiciel d'application Phoenix, parfait pour toutes les exigences d'acquisition et d'élaboration d'images (compatible DICOM). Le logiciel d'application assure l'acquisition de photos et de vidéos de l'œil. La caméra est connectée au PC par un câble USB 3.0.

Capteur	CCD couleur à balayage progressif 1/1,8"
Résolution de l'image	max. 1 624 (h) x 1 232 (v)
Profondeur de résolution	14 bits
Interface de connexion	USB 3.0
Fréquence d'images	15 fps
Vidéos	1 280 x 960

Si la caméra est installée sur le dispositif, ce dernier devra être utilisé avec un ordinateur personnel et le logiciel d'application Phoenix.



Pour les exigences du système, consulter le paragraphe « **Ordinateur personnel** » de la page 38.



Le dispositif ne doit être utilisé que par des médecins spécialistes ou par des opérateurs spécialisés (par exemple, des optométristes) dans les limites permises par la loi et les règlements sur l'exercice de la profession.

## 2.4 CLASSIFICATION DES DISPOSITIFS MEDICAUX

Donnée technique	Valeur
Classification selon l'annexe VIII du règlement (UE) 2017/745	Classe I

## 2.5 CLASSIFICATION DES DISPOSITIFS ELECTROMEDICAUX

Classification selon la norme technique CEI 60601-1

Donnée technique	Valeur
Type de protection contre les contacts directs et indirects	Classe II
Parties appliquées	Type B
Indice de protection contre l'humidité	IP20 (aucune protection contre l'infiltration des liquides)
Méthode de stérilisation ou de désinfection	Appareil pouvant être désinfecté
Degré de protection en présence d'anesthésiques ou de détergents inflammables	Aucune protection
Degré de connexion électrique entre l'appareil et le patient	Appareils avec partie appliquée au patient
Conditions d'emploi	Fonctionnement continu

## 2.6 CLASSIFICATION DE LA SECURITE PHOTOBIOLOGIQUE

Donnée technique	Valeur
Classification selon la norme EN ISO 15004-2	Groupe de risque 2

## 2.7 CONDITIONS AMBIANTES

Phase	Donnée technique	Min	Max
Transport	Température	-40 °C	+70 °C
	Pression atmosphérique	500 hPa	1060 hPa
	Humidité relative	10 %	95 %
Stockage	Température	-10 °C	+55 °C
	Pression atmosphérique	700 hPa	1060 hPa
	Humidité relative	10 %	95 %
Emploi	Température	+10 °C	+35 °C
	Pression atmosphérique	800 hPa	1060 hPa
	Humidité relative	30 %	90 %



### ATTENTION

Risque d'endommagement du dispositif. Pendant le transport et le stockage, le dispositif peut être exposé aux conditions ambiantes décrites exclusivement s'il est conservé dans son emballage d'origine.

## 2.8 ÉLIMINATION EN FIN DE VIE DU DISPOSITIF



**Avertissements concernant l'élimination correcte du dispositif au sens des directives 2012/19/UE et 2011/65/UE relatives, respectivement, aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.**

En fin de vie utile, le dispositif ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains. Le dispositif peut être remis aux centres de collecte sélective spécialisés mis à disposition par les administrations communales ou aux fournisseurs qui assurent ce service. Éliminer séparément et correctement un appareil électrique permet d'éviter de possibles conséquences négatives pour l'environnement et la santé. Cela permet également de récupérer les matériaux qui composent l'appareil afin de réaliser d'importantes économies d'énergie et de ressources. Le symbole de la poubelle sur roues barrée d'une croix apparaît sur la plaque signalétique du dispositif. Ce symbole graphique indique l'obligation de collecte sélective et d'élimination séparée des appareils électriques et électromagnétiques arrivés en fin de vie utile.



L'utilisateur doit considérer les effets potentiellement nocifs pour l'environnement et la santé humaine que causerait l'élimination inappropriée du dispositif ou de ses composants.

Si l'utilisateur souhaite mettre le dispositif au rebut en fin de vie utile, le fabricant fera en sorte d'en faciliter la remise en service ainsi que la récupération et le recyclage des matériaux dont il est composé. Cela permet d'éviter l'introduction de substances dangereuses dans l'environnement et de préserver les ressources naturelles. Avant de procéder à l'élimination du dispositif, il faut tenir compte du fait que les dispositions législatives européennes et nationales, prescrivent :

- de ne pas traiter le dispositif comme déchet urbain, mais d'opérer une collecte sélective en s'adressant à une société spécialisée dans l'élimination des appareils électriques/électroniques ou aux administrations locales compétentes en la matière ;
- que, si un dispositif neuf a été acheté au fabricant pour remplacer un dispositif usagé ayant été mis en commerce avant le 13 août 2005, du même type et ayant les mêmes fonctions que le neuf, le distributeur ou le fabricant seront tenus de reprendre le dispositif usagé ;
- que, si l'utilisateur veut mettre au rebut un dispositif usagé qui a été mis en vente après le 13 août 2005, le distributeur ou le fabricant devront le reprendre ;
- que le fabricant doit garantir, à travers l'adhésion à un consortium pour l'élimination des déchets technologiques, le traitement et la récupération et/ou l'élimination du dispositif usagé, et en assumer les dépenses.



Le fabricant est à la disposition des utilisateurs pour leur fournir toutes les informations sur les substances dangereuses contenues dans le dispositif, sur la manière de les récupérer et recycler ainsi que sur la réutilisation du dispositif usagé. La législation en vigueur prévoit de lourdes sanctions administratives pour les transgresseurs.

Pour des informations spécifiques sur l'élimination dans les pays autres que l'Italie, contacter le fournisseur local.

## 2.9 DECLARATIONS DU FABRICANT

### 2.9.1 COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Le dispositif est soumis à des exigences spécifiques en matière de compatibilité électromagnétique (CEM). Les facteurs suivants peuvent provoquer des interférences électromagnétiques :

- dispositifs de communication par radiofréquence (RF) portables et mobiles situés à proximité du dispositif ;
- autres produits installés à proximité ou connectés au dispositif ;
- accessoires, câbles et pièces de rechange non spécifiés dans le mode d'emploi et non vendus par CSO en tant que pièces de rechange.

Lors de l'utilisation du dispositif, certaines précautions doivent être prises pour respecter la CEM, notamment :

- respecter le mode d'emploi ;
- suivre les restrictions et les instructions de cette section.

#### Restrictions sur les prestations essentielles

Le dispositif présente les prestations essentielles suivantes : qualité de l'acquisition.

#### Danger lié aux rayonnements électromagnétiques



#### ATTENTION

**L'utilisation du dispositif à proximité d'autres dispositifs ou connecté à d'autres dispositifs non décrits dans le mode d'emploi (par exemple en combinaison avec une table ophtalmique) peut interférer avec le fonctionnement du dispositif.**

**S'il est nécessaire d'utiliser le dispositif avec d'autres dispositifs non décrits dans le mode d'emploi, tous les dispositifs devront être surveillés pour garantir leur bon fonctionnement.**

**ATTENTION**

Ne pas utiliser d'équipements de communication haute fréquence (HF) portables (tels que des câbles d'antenne et des antennes externes) et ne pas placer les câbles de l'équipement dans un rayon de 30 cm (12 pouces) autour du dispositif. Dans le cas contraire, une réduction des performances du dispositif est prévisible.

**ATTENTION**

L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de ce dispositif peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de ce dispositif et un fonctionnement incorrect.

**ATTENTION**

Les équipements portables de communication par radiofréquence (RF) (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) doivent être utilisés à une distance d'au moins 30 cm (12 pouces) de toute partie du dispositif, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une réduction des performances du dispositif.

**Conditions environnementales pour l'utilisation prévue**

Ce dispositif est destiné à être utilisé dans des établissements de santé professionnels en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique. Il s'agit en particulier des hôpitaux et des cabinets médicaux, y compris ceux qui sont raccordés au réseau public d'électricité (par exemple dans les zones résidentielles), ainsi que des cabinets d'opticiens et d'optométristes.

Le dispositif n'est pas destiné à fonctionner dans les environnements suivants :

- soins de santé à domicile (par exemple, logements résidentiels, maisons de repos) ;
- environnements extérieurs ;
- véhicules (par exemple : voitures, trains, bateaux, avions) ;
- autres environnements spéciaux (par exemple, installations militaires, industrie lourde, installations de traitement médical ou de diagnostic équipées de dispositifs à haute puissance). Il s'agit en particulier des dispositifs chirurgicaux à haute fréquence, des équipements de thérapie à ondes courtes et des dispositifs à résonance magnétique.)

Le dispositif est destiné à être utilisé à l'intérieur d'une pièce, avec un environnement présentant les caractéristiques électromagnétiques ci-après.

Mesure d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique
<b>Émission de fréquences radio. CISPR 11</b>	Groupe 1	Le dispositif utilise l'énergie des fréquences radio seulement pour son fonctionnement interne. Les émissions électromagnétiques du dispositif sont très basses et ne devraient pas provoquer d'interférences avec les appareils électriques situés à proximité.
<b>Émission de fréquences radio. CISPR 11</b>	Classe B	Le dispositif convient à l'utilisation dans tous les environnements, y compris les habitations. Le dispositif peut être raccordé directement à un réseau électrique à basse tension présent dans les bâtiments résidentiels.
<b>Émission d'harmoniques. CEI 61000-3-2</b>	Classe A	Le dispositif convient à l'utilisation dans tous les environnements, y compris les habitations. Le dispositif peut être raccordé directement à un réseau électrique à basse tension présent dans les bâtiments résidentiels.
<b>Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du scintillement. CEI 61000-3-3</b>	Conforme	Le dispositif convient à l'utilisation dans tous les environnements, y compris les habitations. Le dispositif peut être raccordé directement à un réseau électrique à basse tension présent dans les bâtiments résidentiels.

Essai d'immunité	CEI 60601-1-2 Niveau d'essai	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique
<b>aux décharges électrostatiques.</b> CEI 61000-4-2	±6 kV au contact	±6 kV au contact	Les sols doivent être en bois, ciment ou céramique. Si les sols sont revêtus d'un matériau synthétique, l'humidité relative devra être au minimum de 30 %.
	±8 kV dans l'air	±8 kV dans l'air	
<b>aux transitoires électriques rapides en sèves.</b> CEI 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation	±2 kV pour les lignes d'alimentation	L'alimentation secteur doit être celle qui est typique d'une activité commerciale ou du milieu hospitalier.
	±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	Non applicable	
<b>aux impulsions.</b> CEI 61000-4-5	±1 kV mode différentiel	±1 kV mode différentiel	L'alimentation secteur doit être celle qui est typique d'une activité commerciale ou du milieu hospitalier.
	±2 kV mode commun	±2 kV mode commun	
<b>aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée.</b> CEI 61000-4-11	< 5 % Un pour 0,5 cycle	< 5 % Un pour 0,5 cycle	L'alimentation secteur doit être celle qui est typique d'une activité commerciale ou du milieu hospitalier. Si le dispositif doit fonctionner en continu, pendant les coupures ou les creux de tension, il devra être alimenté par un groupe de continuité ou une batterie.
	40 % Un pour 5 cycles	40 % Un pour 5 cycles	
	70 % Un pour 25 cycles	70 % Un pour 25 cycles	
<b>au champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz).</b> CEI 61000-4-8	< 5 % Un pour 5 s	< 5 % Un pour 5 s	Le champ magnétique à la fréquence du réseau doit être celui qui est typique d'une activité commerciale ou du milieu hospitalier.
	3 A/m	3 A/m	
<b>aux perturbations conduites</b> CEI 61000-4-6	3 Vrms De 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	(1)
<b>aux perturbations rayonnées</b> CEI 61000-4-3	3 V/m De 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	

**(1)** Les appareils de communication par radiofréquence (RF) portables et mobiles doivent être utilisés à une distance (d) de chaque composant du dispositif, câbles inclus, non inférieure à celle qui est calculée sur la base de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur.

$$d=1,167*\sqrt{P}$$

$$d=1,167*\sqrt{P} \text{ De } 80 \text{ MHz à } 800 \text{ MHz}$$

$$d=2,333*\sqrt{P} \text{ De } 800 \text{ MHz à } 2,5 \text{ GHz}$$

P : puissance maximale nominale de sortie du transmetteur, exprimée en watts (W), selon le fabricant du transmetteur.

d : distance à laquelle doivent être utilisés les appareils de communication RF portables et mobiles, exprimée en mètres (m).

L'intensité du champ émis par des appareils de communication RF fixes, déterminée par un relevé électromagnétique sur place, doit être inférieure au niveau de conformité pour chaque gamme de fréquence. Une interférence peut se présenter à proximité des



appareils signalés par le symbole suivant :



(Un) correspond à la tension d'alimentation secteur avant l'application du niveau d'essai.

La gamme de fréquence la plus élevée est appliquée à 80 MHz et 800 MHz. L'environnement électromagnétique exposé pourrait ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

### 3 DESCRIPTION DU DISPOSITIF

#### 3.1 COMPOSITION DE LA FOURNITURE

Dispositif SL9800

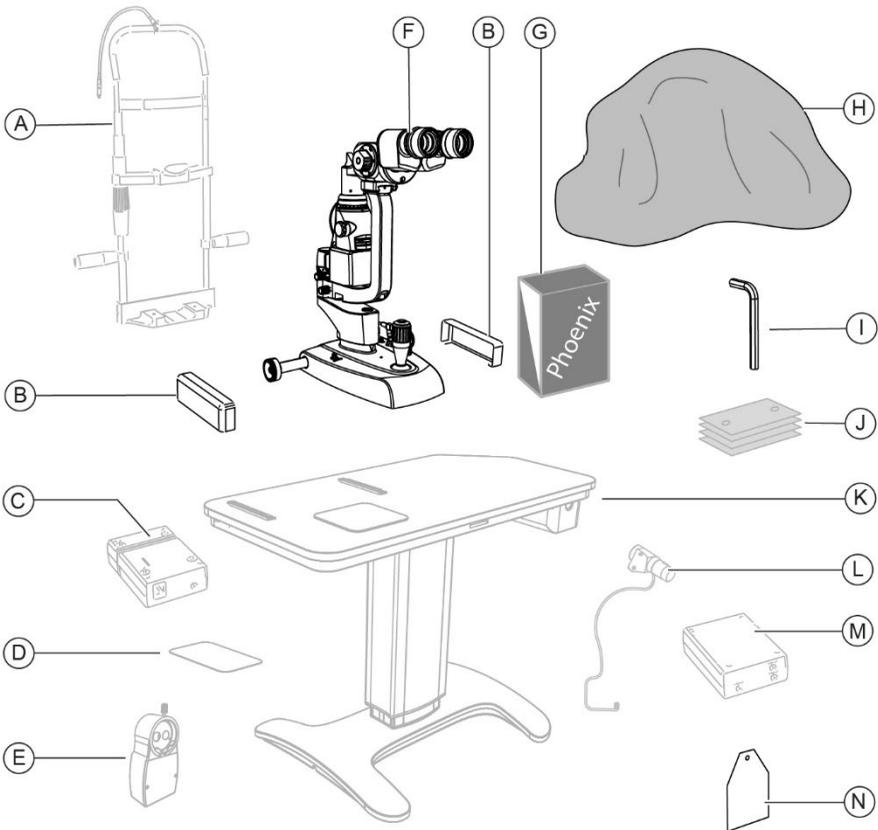


Fig. 10 - Composition de la fourniture

Pos.	Dénomination		Description
A	Mentonnière	En option (*)	Hauteur réglable. Distance réglable entre menton et front. Présence d'un point de fixation.
B	Cache de protection		Protection contre l'écrasement accidentel des doigts.
C	Alimentation	En option (*)	L'alimentation est fournie avec le câble.
D	Plaque autocollante	En option (*)	Plaque autocollante de reconnaissance gauche/droite.
E	Caméra numérique	En option	Caméra numérique avec câbles de connexion. Compatible uniquement avec les microscopes 3x, 5x et zoom.
F	Dispositif		Composé d'un groupe d'observation au microscope et d'un groupe d'éclairage à DEL installé au bas du dispositif.
G	Logiciel d'application	En option	Logiciel d'application pour l'acquisition d'image et la gestion du dispositif. Si la caméra est installée sur le dispositif, ce dernier devra être utilisé avec le logiciel d'application Phoenix.
H	Housse de protection		À placer sur le dispositif quand il n'est pas utilisé pour le protéger contre la poussière.
I	Clef Allen		
J	Papiers de protection pour repose-menton	En option	Papiers à placer sur le repose-menton de la mentonnière.
K	Table ophtalmique	En option	Plan d'appui avec support à une ou deux colonnes et réglage électrique de la hauteur. Tiroir et prises électriques auxiliaires avec presse-étoupe.
L	Illuminateur	En option	Illuminateur à LED
M	Transformateur d'isolement	En option	230V/230V pour l'emploi d'appareils non électromédicaux dans l'espace patient.
N	Pare-haleine		



En option : accessoire non inclus dans la fourniture de base.

Les accessoires marqués d'un astérisque (\*) sont essentiels au bon fonctionnement du dispositif.



Pour la liste des accessoires et modèles disponibles, contacter le fabricant ou le distributeur local.

Dispositif SL9900

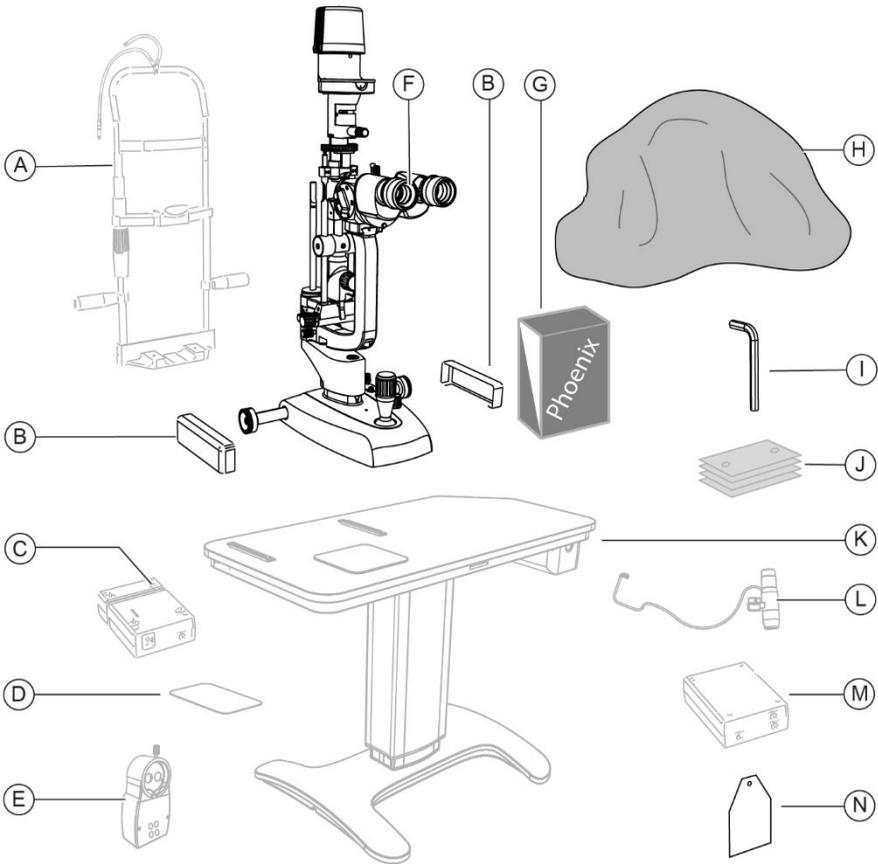


Fig. 11 - Composition de la fourniture

Pos.	Dénomination		Description
A	Mentonnière	En option (*)	Hauteur réglable. Distance réglable entre menton et front. Présence d'un point de fixation.
B	Cache de protection		Protection contre l'écrasement accidentel des doigts.
C	Alimentation	En option (*)	L'alimentation est fournie avec le câble.
D	Plaque autocollante	En option (*)	Plaque autocollante de reconnaissance gauche/droite.
E	Caméra numérique	En option	Caméra numérique avec câbles de connexion. Compatible uniquement avec les microscopes 3x, 5x et zoom.
F	Dispositif		Composé d'un groupe d'observation avec microscope et d'un groupe d'éclairage à DEL installé en haut. Le dispositif est doté d'un système d'oscillation du groupe d'éclairage.
G	Logiciel d'application	En option	Logiciel d'application pour l'acquisition d'image et la gestion du dispositif. Si la caméra est installée sur le dispositif, ce dernier devra être utilisé avec le logiciel d'application Phoenix.
H	Housse de protection		À placer sur le dispositif quand il n'est pas utilisé pour le protéger contre la poussière.
I	Clef Allen		
J	Papiers de protection pour repose-menton	En option	Papiers à placer sur le repose-menton de la mentonnière.
K	Table ophtalmique	En option	Plan d'appui avec support à une ou deux colonnes et réglage électrique de la hauteur. Tiroir et prises électriques auxiliaires avec presse-étoupe.
L	Illuminateur	En option	Illuminateur à LED
M	Transformateur d'isolement	En option	230V/230V pour l'emploi d'appareils non électromédicaux dans l'espace patient.
N	Pare-haleine		



En option : accessoire non inclus dans la fourniture de base.

Les accessoires marqués d'un astérisque (\*) sont essentiels au bon fonctionnement du dispositif.



Pour la liste des accessoires et modèles disponibles, contacter le fabricant ou le distributeur local.

Dispositif SL9900 ELITE

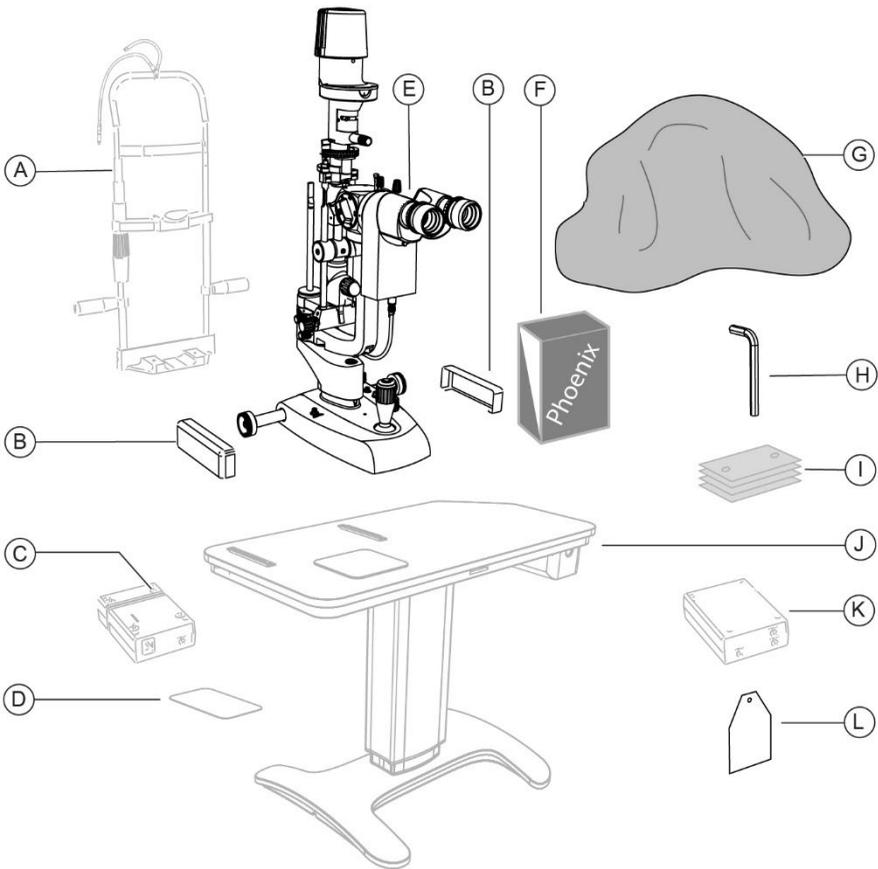


Fig. 12 - Composition de la fourniture

Pos.	Dénomination		Description
A	Mentonnière	En option (*)	Hauteur réglable. Distance réglable entre menton et front. Présence d'un point de fixation.
B	Cache de protection		Protection contre l'écrasement accidentel des doigts.
C	Alimentation	En option (*)	L'alimentation est fournie avec le câble.
D	Plaque autocollante	En option (*)	Plaque autocollante de reconnaissance gauche/droite.
E	Dispositif		Le dispositif se compose d'un groupe d'observation avec microscope et d'un groupe d'éclairage à DEL installé en haut. Le dispositif est doté d'un système d'oscillation du groupe d'éclairage. Une caméra numérique avec des câbles de connexion est installée sur le dispositif.
F	Logiciel d'application	En option	Logiciel d'application pour l'acquisition de l'image et la gestion du dispositif. Si la caméra est installée sur le dispositif, ce dernier devra être utilisé avec le logiciel d'application Phoenix.
G	Housse de protection		À placer sur le dispositif quand il n'est pas utilisé pour le protéger contre la poussière.
H	Clef Allen		
I	Papiers de protection pour repose-menton	En option	Papiers à placer sur le repose-menton de la mentonnière.
J	Table ophtalmique	En option	Plan d'appui avec support à une ou deux colonnes et réglage électrique de la hauteur. Tiroir et prises électriques auxiliaires avec presse-étoupe.
K	Transformateur d'isolement	En option	230V/230V pour l'emploi d'appareils non électromédicaux dans l'espace patient.
L	Pare-haleine		



En option : accessoire non inclus dans la fourniture de base.

Les accessoires marqués d'un astérisque (\*) sont essentiels au bon fonctionnement du dispositif.



Pour la liste des accessoires et modèles disponibles, contacter le fabricant ou le distributeur local.

**3.1.1 DISPOSITIF SL9800**

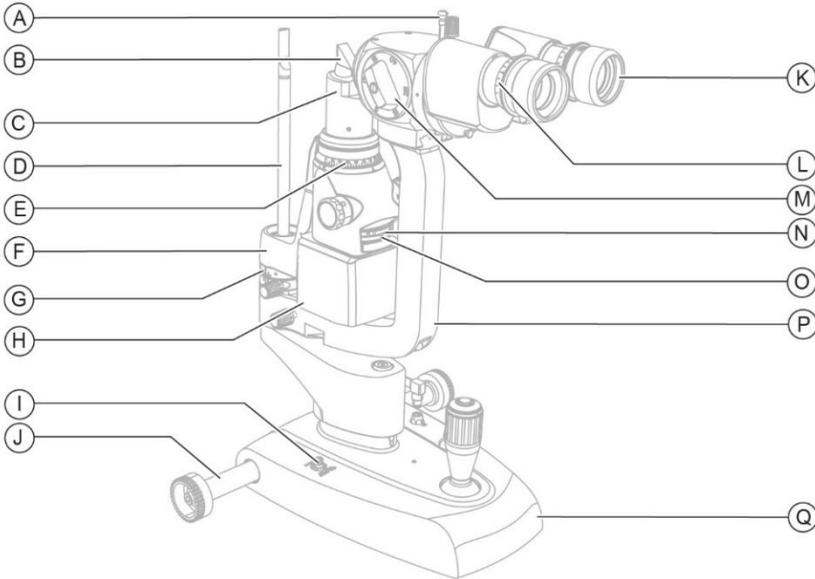


Fig. 13 - Dispositif SL9800 - côté gauche

Pos.	Dénomination	Description
A	Tige d'insertion du filtre jaune	
B	Filtre diffuseur de lumière	
C	Tête de support de prisme	
D	Accessoire de vérification de l'étalonnage	
E	Molette avec indicateur de rotation	Pour régler la rotation de la fente
F	Bras du groupe d'éclairage	
G	Échelle graduée	Pour indiquer la position du groupe d'éclairage
H	Unité d'éclairage	
I	Connecteur	Pour connecter le dispositif à la caméra (en option)
J	Tige coulissante	
K	Oculaires	
L	Échelle graduée	Pour la correction de l'amétropie
M	Microscope	
N	Molette de réglage de la hauteur de la fente	Équipée d'une échelle graduée
O	Sélecteur de filtre	
P	Bras du microscope	
Q	Base	

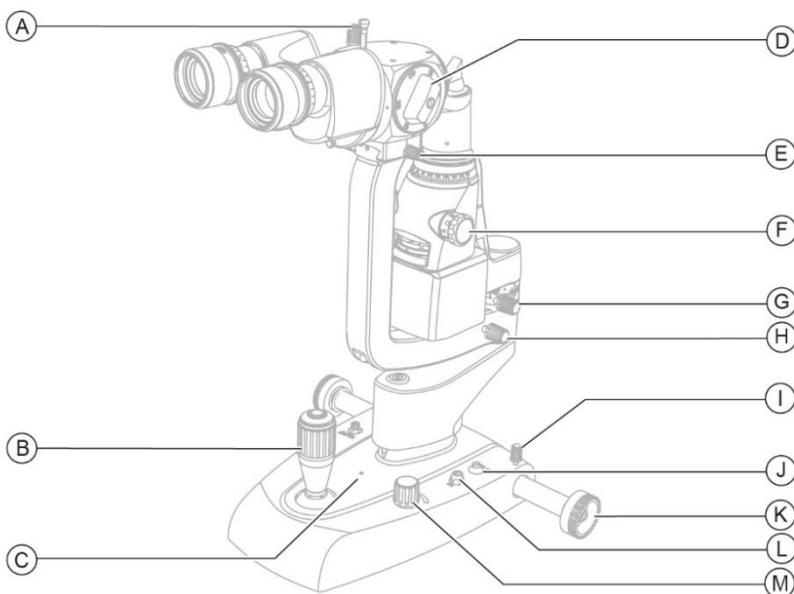


Fig. 14 - Dispositif SL9800 - côté droit

Pos.	Dénomination	Description
A	Bouton de verrouillage/déverrouillage des jumelles ou de la caméra numérique (en option)	
B	Manette	
C	Voyant de fonctionnement	Pour sélectionner les grossissements
D	Sélecteur du microscope	
E	Bouton de verrouillage/déverrouillage du microscope	
F	Bouton de réglage de la largeur de la fente	
G	Bouton de verrouillage/déverrouillage du bras du groupe d'éclairage	Pour régler la rotation du bras
H	Bouton de verrouillage/déverrouillage du bras du microscope	Pour régler la rotation du bras
I	Bouton de verrouillage/déverrouillage de la base	
J	Connecteur	Pour connecter le dispositif à l'alimentation
K	Roues dentées	
L	Connecteur	Pour connecter la base au groupe d'éclairage
M	Bouton de réglage de l'intensité de la lumière	

**3.1.2 DISPOSITIF SL9900**

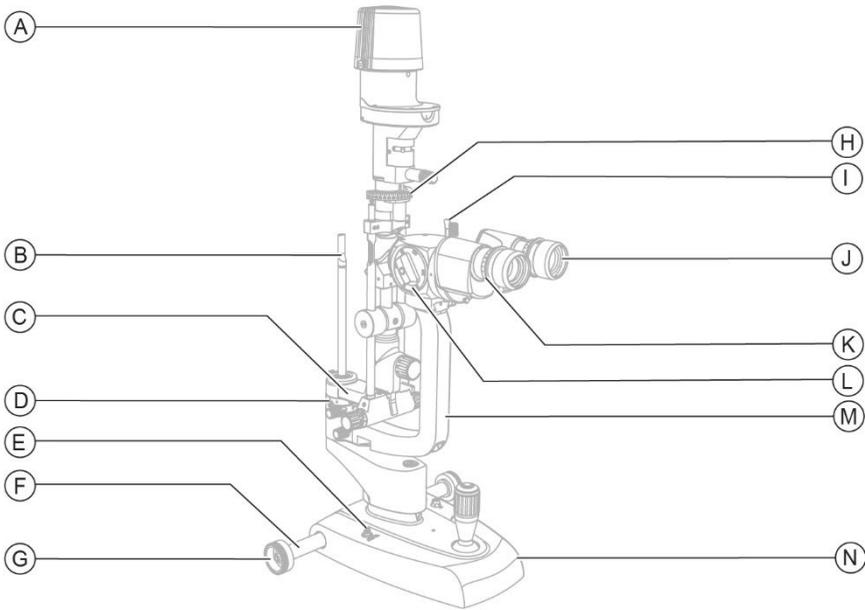


Fig. 15 - Dispositif SL9900 - côté gauche

Pos.	Dénomination	Description
A	Unité d'éclairage	Éclairage à DEL
B	Accessoire de vérification de l'étalonnage	
C	Bras du groupe d'éclairage	
D	Échelle graduée	Pour indiquer la position du groupe d'éclairage
E	Connecteur	Pour connecter le dispositif à la caméra numérique
F	Tige coulissante	
G	Roues dentées	
H	Échelle graduée	Pour indiquer l'inclinaison de la fente
I	Tige d'insertion du filtre jaune	
J	Oculaires	
K	Échelle graduée	Pour la correction de l'amétropie
L	Microscope	
M	Bras du microscope	
N	Base	

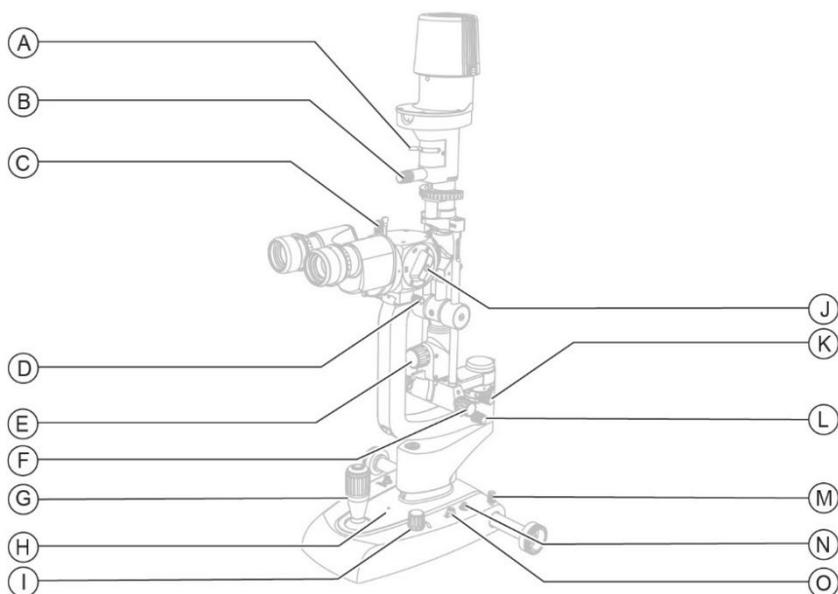


Fig. 16 - Dispositif SL9900 - côté droit

Pos.	Dénomination	Description
A	Sélecteur de filtre	
B	Bouton de réglage de la hauteur de la fente	
C	Bouton de verrouillage/déverrouillage des jumelles ou de la caméra numérique (en option)	
D	Bouton de verrouillage/déverrouillage du microscope	
E	Bouton de réglage de l'inclinaison horizontale	
F	Bouton de réglage de la largeur de la fente	
G	Manette	
H	Voyant de fonctionnement	
I	Bouton de réglage de l'intensité de la lumière	
J	Sélecteur du microscope	Pour sélectionner les grossissements
K	Bouton de verrouillage/déverrouillage du bras du groupe d'éclairage	Pour régler la rotation du bras
L	Bouton de verrouillage/déverrouillage du bras du microscope	Pour régler la rotation du bras
M	Bouton de verrouillage de la base	
N	Connecteur	Pour connecter le dispositif à l'alimentation
O	Connecteur	Pour connecter la base au groupe d'éclairage

**3.1.3 DISPOSITIF SL9900 ELITE**

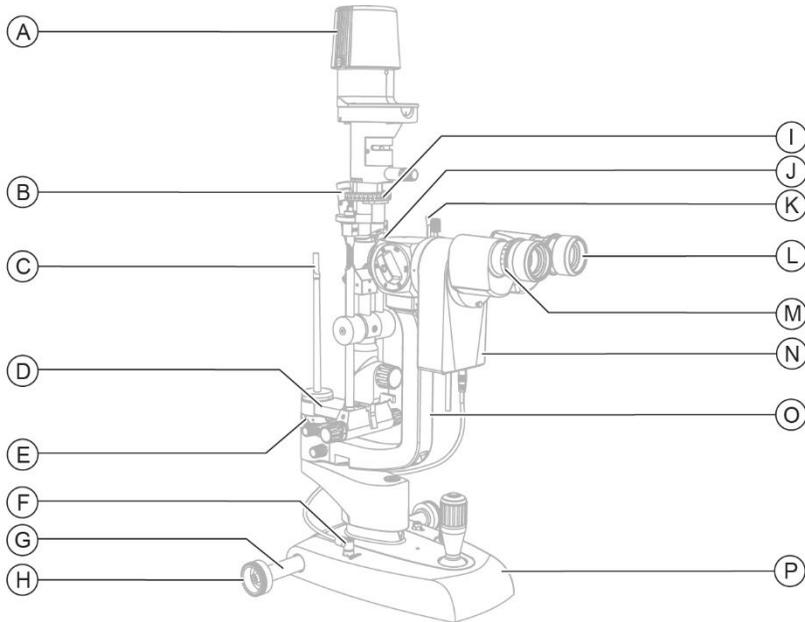


Fig. 17 - Dispositif SL9900 ELITE - côté gauche

Pos.	Dénomination	Description
A	Unité d'éclairage	Éclairage à DEL
B	Illuminateur	Illuminateur à LED
C	Accessoire de vérification de l'étalonnage	
D	Bras du groupe d'éclairage	
E	Échelle graduée	Pour indiquer la position du groupe d'éclairage
F	Connecteur	Pour connecter le dispositif à la caméra numérique
G	Tige coulissante	
H	Roues dentées	
I	Échelle graduée	Pour indiquer l'inclinaison de la fente
J	Microscope	
K	Tige d'insertion du filtre jaune	
L	Oculaires	
M	Échelle graduée	Pour la correction de l'amétropie
N	Caméra numérique	Caméra numérique
O	Bras du microscope	
P	Base	

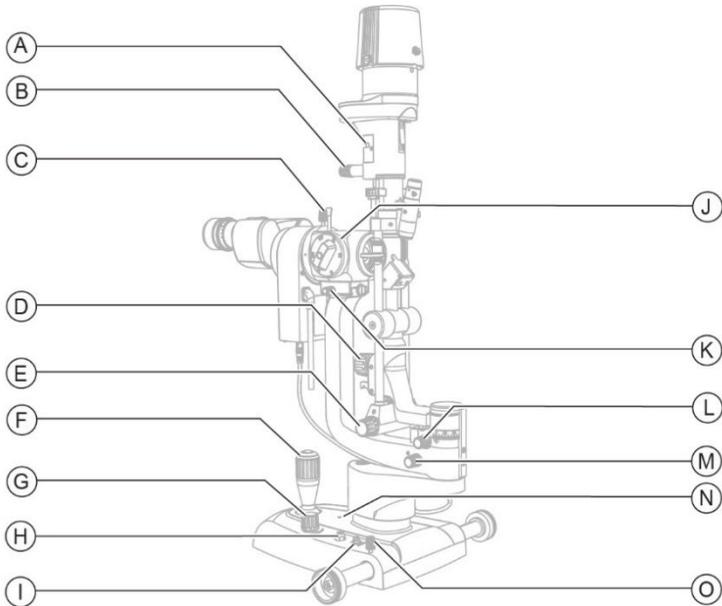


Fig. 18 - Dispositif SL9900 ELITE - côté droit

Pos.	Dénomination	Description
A	Sélecteur de filtre	
B	Bouton de réglage de la hauteur de la fente	
C	Bouton de verrouillage/déverrouillage des jumelles ou de la caméra numérique	
D	Bouton de réglage de l'inclinaison horizontale	
E	Bouton de réglage de la largeur de la fente	
F	Manette	
G	Bouton de réglage de l'intensité de la lumière	
H	Connecteur	Pour connecter la base au groupe d'éclairage
I	Connecteur	Pour connecter le dispositif à l'alimentation
J	Sélecteur du microscope	Pour sélectionner les grossissements
K	Bouton de verrouillage/déverrouillage du microscope	
L	Bouton de verrouillage/déverrouillage du bras du groupe d'éclairage	Pour régler la rotation du bras
M	Bouton de verrouillage/déverrouillage du bras du microscope	Pour régler la rotation du bras
N	Voyant de fonctionnement	
O	Bouton de verrouillage de la base	

3.1.4 ALIMENTATION

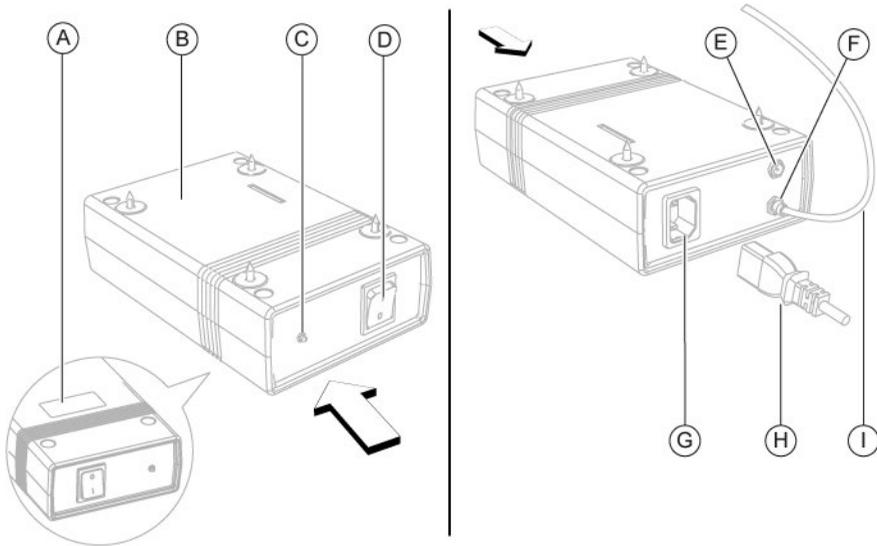


Fig. 19 - Alimentation

Pos.	Description
A	Plaque signalétique
B	Alimentation
C	Voyant d'alimentation
D	Interrupteur
E	Connecteur du câble d'alimentation du point de fixation
F	Connecteur du câble d'alimentation du dispositif
G	Connecteur du câble d'alimentation de l'alimentation
H	Câble d'alimentation de l'alimentation
I	Câble d'alimentation du dispositif

### 3.1.5 MENTONNIERE

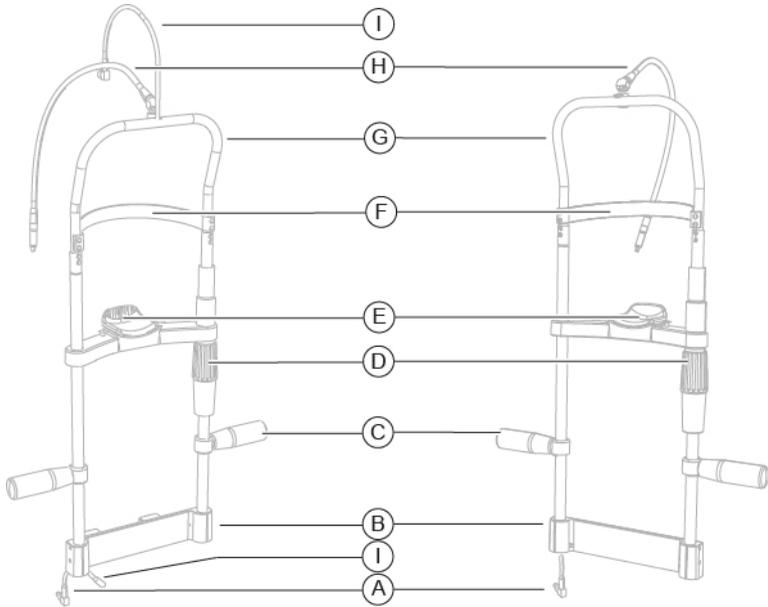


Fig. 20 - Mentonnière pour dispositifs SL9900 et SL9900 ELITE (à gauche) et pour dispositif SL9800 (à droite)

Pos.	Description
A	Câble d'alimentation du point de fixation
B	Support de mentonnière
C	Poignée de la mentonnière
D	Bouton de réglage du repose-menton
E	Repose-menton
F	Repose-front
G	Structure de la mentonnière
H	Point de fixation
I	Câble de connexion entre la base et l'unité d'éclairage

### 3.1.6 TABLE OPHTALMIQUE

Plusieurs modèles de table sont disponibles, selon le choix du client. La table est constituée d'un plan d'appui sur lequel des guides crantés assureront le logement du dispositif. La table est également constituée d'une ou deux colonnes télescopiques motorisées qui permettent de régler la hauteur du plan d'appui.



Fig. 21 - Table ophtalmique



Pour plus d'informations sur les tables ophtalmiques, lire le mode d'emploi du modèle utilisé.

### 3.1.7 ORDINATEUR PERSONNEL

Si la caméra est installée sur le dispositif, ce dernier devra être utilisé avec un ordinateur personnel et le logiciel d'application Phoenix.

Exigences minimales du système :

- CPU : i5 Quad Core (2,5 GHz)
- RAM : 8 Go
- Carte vidéo : 1 Go de RAM (non partagée), résolution de 1 920 x 1 080 pixels
- Système d'exploitation : Windows 11 (64 bits)



Fig. 22 - Ordinateur personnel



L'ordinateur personnel doit être conforme à la norme CEI 62368-1 Matériels de traitement de l'information - Sécurité - Partie 1 : exigences générales.

Si l'ordinateur personnel est dans l'espace patient, il faudra installer un transformateur d'isolement conforme à la norme CEI 60601-1 - « Appareils électromédicaux - Partie 1 : exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles ».

Il est possible de connecter les autres accessoires (imprimante, modem, scanner, etc.) à l'ordinateur personnel via les interfaces des ports. Les accessoires (imprimante, modem, scanner, etc.) doivent être installés en dehors de l'espace patient.



Les accessoires doivent être conformes à la norme CEI 62368-1 Matériels de traitement de l'information - Sécurité - Partie 1 : exigences générales.

Si les accessoires sont dans l'espace patient, il faudra installer un transformateur d'isolement conforme à la norme CEI 60601-1 - « Appareils électromédicaux - Partie 1 : exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles ».

## 3.2 DONNEES TECHNIQUES

### 3.2.1 DISPOSITIF SL9800

Donnée technique	Valeur
Tension d'alimentation	120-230 V $\pm$ 10 % 50/60 Hz 1 A
Dimensions (H x L x P)	440 x 313 x 335 mm
Poids dispositif	7,4 kg
Mouvement de la base (x, y, z)	105 x 110 x 30 mm
Mouvement fin (x, y)	14 $\pm$ 0,5 mm
Dimensions emballage unité principale	525 x 770 x 380 mm
Dimensions emballage plan d'appui	680 x 530 x 195 mm
Dimensions emballage accessoires	355 x 245 x 240 mm
Consommables	Paquet de papiers de protection pour repositionnement

### Éclairage

Donnée technique	Avec tête de support de prisme	Avec tête fendue
Indice de projection de la fente	1,33X	1,33X
Largeur de la fente (réglable en continu)	0 - 15 mm	0 - 15 mm
Longueur de la fente (réglable en continu)	1 - 15 mm	1 - 15 mm
Longueur maximale de la fente	15 mm	15 mm
Diaphragmes d'ouverture	15 - 9 - 5,5 - 0,3 mm	15 - 9 - 5,5 - 0,3 mm

Donnée technique	Avec tête de support de prisme	Avec tête fendue
Filtres	Bleu, rouge, vert (anérythre)	Bleu, rouge, vert (anérythre)
Illuminateur	DEL blanche	DEL blanche
Rotation de la fente	$\pm 90^\circ$ en continu, selon le schéma Tabo	$\pm 90^\circ$ en continu, selon le schéma Tabo
Angle d'incidence	$0^\circ$ à l'horizontale	Angle total $10,2^\circ$
Intervalle de rotation du projecteur à fente	$\pm 90^\circ$ , échelle graduée, référence sur $0^\circ$	$\pm 90^\circ$ , échelle graduée, référence sur $0^\circ$
Distance de travail (sortie prisme/distance de l'œil du patient)	69,5 mm	80 mm
Tension de fonctionnement du dispositif	15 V CC 1 A	15 V CC 1 A
Type de source de lumière	DEL blanche	DEL blanche
Réglage luminosité	En continu	En continu
Intensité lumineuse	284 000 lux	284 000 lux
Température de couleur	3100 K	3100 K

### Mentonnière

Donnée technique	Valeur
Point de fixation	Lumineux rouge articulé
Amplitude mentonnière	70 mm $\pm 1$

### 3.2.2 DISPOSITIFS SL9900 ET SL9900 ELITE

Donnée technique	Valeur
Tension d'alimentation	120-230 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz 1 A
Dimensions (H x L x P)	675 x 313 x 335 mm
Poids du dispositif (Xx, Xx-D)	7,8 kg
Poids du dispositif (ELITE, Xx-D)	7,8 kg
Mouvement de la base (x, y, z)	105 x 110 x 30 mm
Mouvement fin (x, y)	14 $\pm 0,5$ mm
Dimensions emballage unité principale	525 x 770 x 380 mm
Dimensions emballage plan d'appui	680 x 530 x 195 mm
Dimensions emballage accessoires	355 x 245 x 240 mm
Consommables	Paquet de papiers de protection pour repose-menton

### Éclairage

Donnée technique	Valeur
Indice de projection de la fente	1X
Longueur de la fente (réglable en continu)	1 - 12 mm
Largeur de la fente (réglable en continu)	0 - 12 mm
Longueur maximale de la fente	12 mm
Diaphragmes d'ouverture	12, 9, 5, 3, 1, 0,2 mm
Filtres	Bleu, rouge, vert (anérythre), ND 50 %
Illuminateur	DEL blanche
Rotation de la fente	$\pm 90^\circ$ en continu, selon le schéma Tabo
Angle d'incidence	Variable, $0^\circ/5^\circ/10^\circ/15^\circ/20^\circ$
Intervalle de rotation du projecteur à fente	$\pm 90^\circ$ , échelle angulaire, référence sur $0^\circ$ et $\pm 10^\circ$
Distance de travail (sortie prisme/distance de l'œil du patient)	80 mm
Décentrement horizontal	$\pm 4^\circ$ avec référence sur $0^\circ$
Tension de fonctionnement du dispositif	15 V CC 1 A
Type de source de lumière	DEL blanche
Réglage luminosité	En continu
Intensité lumineuse	284 000 lux

### Mentonnière

Donnée technique	Valeur
Point de fixation	Lumineux rouge articulé
Amplitude mentonnière	70 mm $\pm 1$



Pour commander une pièce de rechange, spécifier le code indiqué au paragraphe « Liste des pièces détachées et des accessoires » de la page 79.

#### 3.2.3 MICROSCOPE



Les caractéristiques du microscope changent selon la configuration choisie : 2x, 3x, 5x et zoom.

#### Microscope 2x



Le microscope 2x ne permet pas d'installer la caméra numérique.

Donnée technique	Valeur
Type	Convergent - 2 positions
Angle de convergence oculaire	13°
Oculaires	10x
Correction de l'amétropie	±8 D
Grossissements déclarés	10x / 16x
Champ visuel	18,5 mm / 12 mm
Distance interpupillaire	De 51,5 mm à 87 mm

### Microscope 3x

Donnée technique	Valeur
Type	Galiléen convergent avec changement de grossissement - 3 positions
Angle de convergence oculaire	6°
Oculaires	12,5x
Correction de l'amétropie	±8 D
Grossissements déclarés	10x / 16x / 25x (3 niveaux)
Grossissements réels correspondants	8,5x / 14,8x / 25,6x (3 niveaux)
Champ visuel	De 26 mm à 8,5 mm (3 niveaux)
Distance interpupillaire	De 50 mm à 80 mm
Filtre barrière	Jaune

### Microscope 5x

Donnée technique	Valeur
Type	Galiléen convergent, avec changement de grossissement - 5 positions
Angle de convergence oculaire	6°
Oculaires	12,5x
Correction de l'amétropie	±8 D
Grossissements déclarés	6x / 10x / 16x / 25x / 40x (5 niveaux)
Grossissements réels correspondants	5,6x / 8,5x / 14,8x / 25,6x / 39,3x (5 niveaux)
Champ visuel	De 41 mm à 5,7 mm
Distance interpupillaire	De 50 mm à 80 mm
Filtre barrière	Jaune

### Microscope Zoom

Donnée technique	Valeur
Type	Galiléen convergent, avec changement de grossissement continu variable
Angle de convergence oculaire	6°
Oculaires	12,5x
Correction de l'amétropie	±8 D
Grossissements déclarés	7x / 30x
Champ visuel	De 30 mm à 7,4 mm
Distance interpupillaire	De 50 mm à 80 mm
Filtre barrière	Jaune

### 3.2.4 CAMERA NUMERIQUE

Donnée technique	Valeur
Résolution	5 Mpx
Résolution en pixels	2 448 x 2 048
Fréquence d'images	35 fps
Port de communication	USB 3.0

## 4 UTILISATION DU DISPOSITIF

### 4.1 COMMENT INSTALLER LE DISPOSITIF



#### ATTENTION

**Risque de chute du dispositif. Le dispositif doit être installé sur une surface horizontale et stable.**

- 1 Placer la table ophtalmique dans la pièce. La table doit être soulevée par deux personnes.
- 2 Si présentes, verrouiller les roues de la table. Abaisser le levier de frein.
- 3 Placer l'alimentation sous le plan d'appui. Serrer les vis en correspondance des quatre trous.

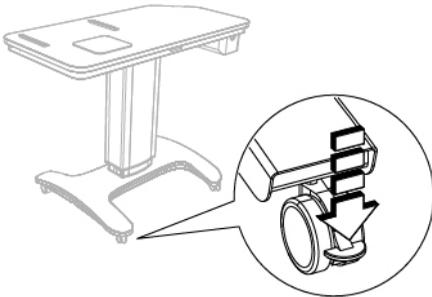


Fig. 23 - Placer la table ophtalmique

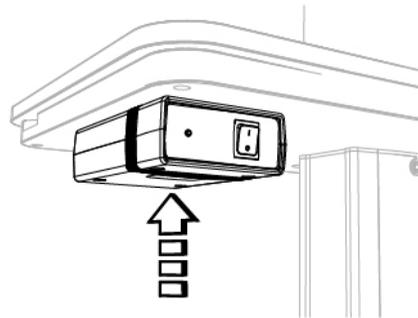


Fig. 24 - Placer l'alimentation

- 4 Vérifier la position de l'adhésif par rapport à l'axe central (A).
- 5 Retirer le film de protection. Placer la plaque autocollante entre les deux rails de guidage et la plaque de glissement.



Pour installer la plaque autocollante sur le plan d'appui, respecter les distances indiquées.

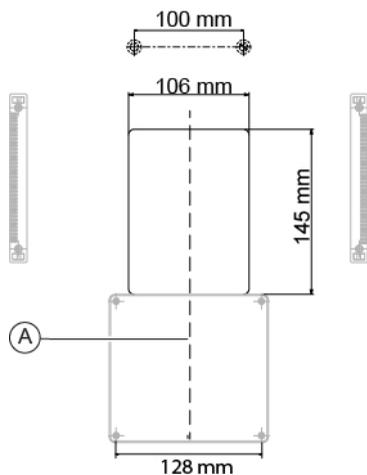


Fig. 25 - Distances à respecter pour installer la plaque autocollante

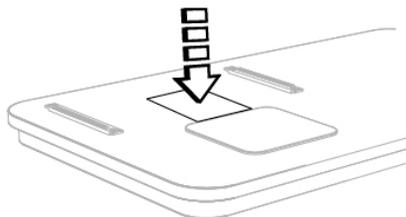


Fig. 26 - Placer la plaque autocollante

6 Retirer la protection de la manette (B) placée sous la base du dispositif.

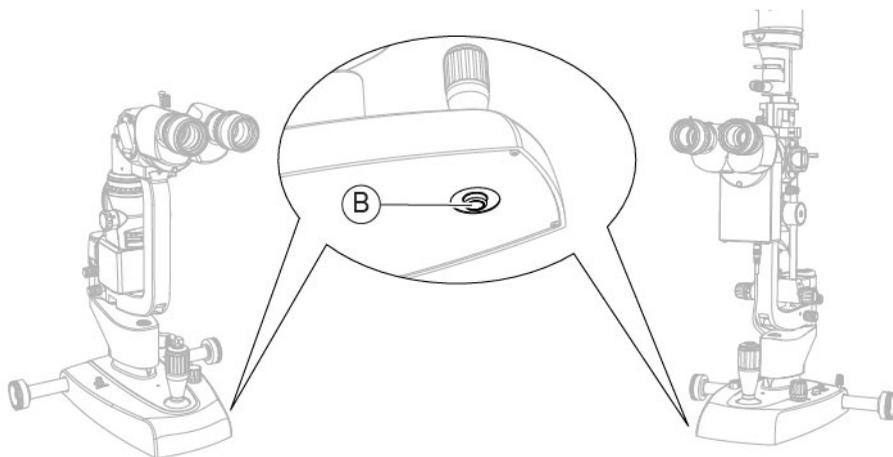


Fig. 27 - Retirer la protection de la manette

- 7 Placer le dispositif en alignant les roues dentées sur les guides crantés du plan d'appui.
- 8 Installer les deux carters de protection des doigts sur les guides crantés du plan d'appui.

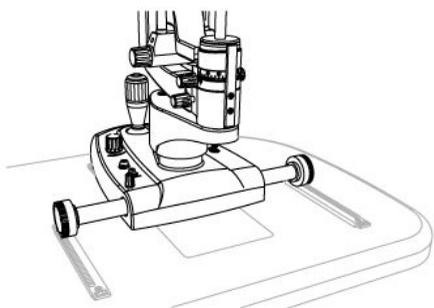


Fig. 28 - Placer le dispositif

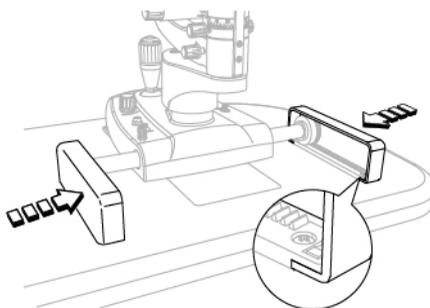


Fig. 29 - Installer les carters de protection des doigts

- 9 Installer la mentonnière. Deux inserts sont placés sous le plan d'appui pour verrouiller le support de mentonnière au plan d'appui.



La mentonnière doit être installée de façon que l'indicateur de position de l'œil (1) soit placé à une hauteur de 380 mm par rapport à la surface de la table.

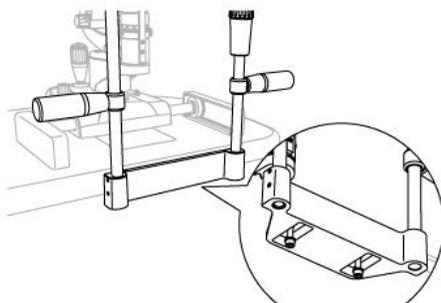


Fig. 30 - Placer la mentonnière

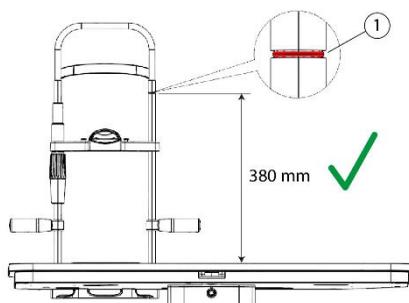


Fig. 31 - Hauteur appropriée pour l'indicateur de position de l'œil

- 10 Régler la mentonnière au cas où l'indicateur de position de l'œil n'atteindrait pas la hauteur requise.
- 11 Desserrer les 4 vis sans tête de verrouillage placées sur le support de mentonnière.
- 12 Faire glisser les tiges de la mentonnière jusqu'à atteindre la hauteur requise de 380 mm. Resserrer les vis sans tête de verrouillage.



Les tiges de la mentonnière doivent être réglées vers le haut sans dépasser 18 mm.

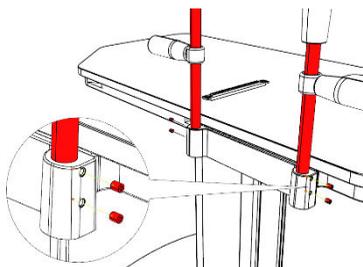


Fig. 32 - Desserrer les goujons de la mentonnière

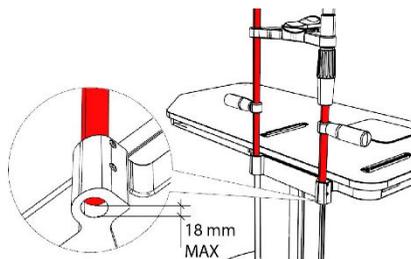


Fig. 33 - Hauteur maximale de réglage des tiges

- 13 Exécuter les branchements électriques entre les divers composants.

## 4.2 COMMENT CONNECTER LE DISPOSITIF

### Dispositif SL9800

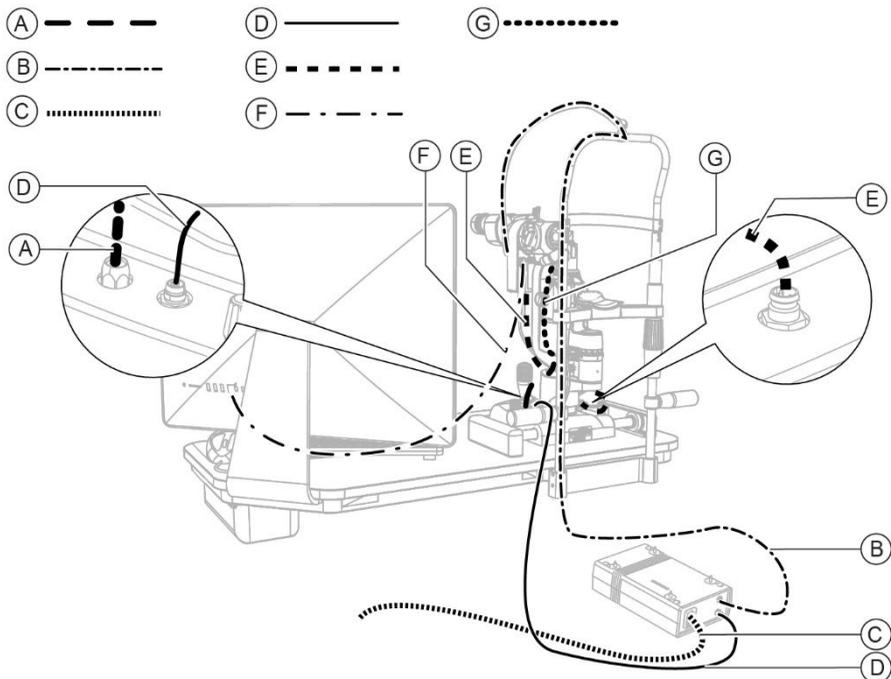


Fig. 34 - Connexion du dispositif SL9800

Pos.	Dénomination
A	Câble de connexion entre la base et l'unité d'éclairage
B	Câble d'alimentation du point de fixation
C	Câble d'alimentation de l'alimentation
D	Câble d'alimentation du dispositif
E	Câble de connexion entre la base et la caméra numérique (*)
F	Câble de connexion entre la caméra numérique et l'ordinateur personnel (*)
G	Câble de connexion entre l'unité d'éclairage et l'illuminateur (*)



Les composants marqués d'un astérisque (\*) sont en option.



Pour connecter la base de la table au réseau électrique, lire le mode d'emploi de la table ou de l'unité optique.

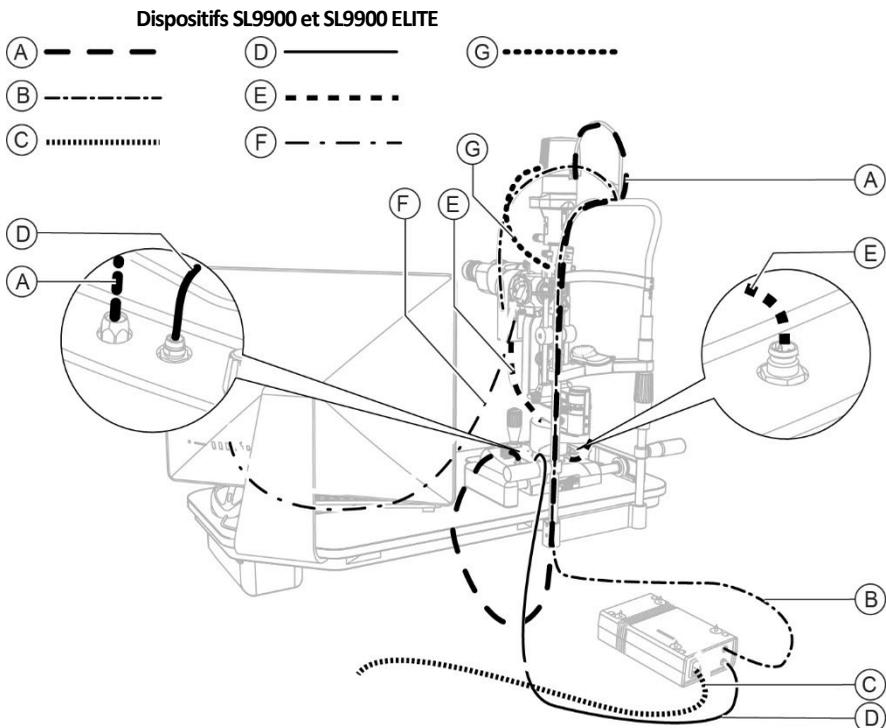


Fig. 35 - Connexion des dispositifs SL9900 et SL9900 ELITE

Pos.	Dénomination
A	Câble de connexion entre la base et l'unité d'éclairage
B	Câble d'alimentation du point de fixation
C	Câble d'alimentation de l'alimentation
D	Câble d'alimentation du dispositif
E	Câble de connexion entre la base et la caméra numérique (*)
F	Câble de connexion entre la caméra numérique et l'ordinateur personnel (*)
G	Câble de connexion entre l'unité d'éclairage et l'illuminateur (*)



Les composants marqués d'un astérisque (\*) sont en option.



Pour connecter la base de la table au réseau électrique, lire le mode d'emploi de la table ou de l'unité optique.

### 4.3 COMMENT PLACER LES CABLES ELECTRIQUES



#### ATTENTION

Risque de chute du dispositif. Ne pas laisser traîner les câbles dans les lieux de passage.



#### ATTENTION

Risque de trébuchement et de chute. Ne pas laisser traîner les câbles de sorte qu'ils ne constituent pas un obstacle ou un danger pour le patient ou l'opérateur.



#### DANGER

Danger de choc électrique. Ne pas laisser les câbles d'alimentation au contact d'arêtes vives ou de bords tranchants. Rassembler et fixer tous les câbles d'alimentation.



Il est interdit d'utiliser des rallonges électriques non autorisées par le fabricant du dispositif.



Pour le logement des câbles électriques et leur connexion à la colonne d'élévation, lire le mode d'emploi des tables ou unités ophtalmiques. Il est également possible de télécharger le manuel sur le site [www.csoitalia.it](http://www.csoitalia.it).



La prise électrique placée en bas de la colonne de la table ophtalmique est dédiée à la connexion au réseau électrique. L'une des prises électriques placées en haut de la colonne d'élévation est dédiée à l'alimentation du dispositif.

### 4.4 COMMENT ALLUMER LE DISPOSITIF

- 1 Mettre l'interrupteur sur ON. Le voyant de fonctionnement s'allumera sur la base du dispositif.
- 2 Il sera alors possible de procéder à l'observation.  
Dispositif équipé d'une caméra numérique (Xx-D)



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser le logiciel d'application Phoenix.

Il est également possible de télécharger le manuel sur le site [www.csoitalia.it](http://www.csoitalia.it) ou de lire le guide du logiciel d'application.

- 1 Démarrer le logiciel d'application Phoenix.
- 2 Attendre l'apparition de l'écran principal du logiciel d'application.
- 3 Cliquer sur NOUVEAU PATIENT et entrer ses données personnelles. Si le patient est déjà dans la base de données, il est possible de le rechercher automatiquement en tapant son nom dans la ligne de commande. Un nouvel examen sera créé automatiquement.
- 4 Choisir le dispositif à utiliser.
- 5 L'écran d'acquisition de l'image s'ouvrira. Il sera alors possible de procéder à l'acquisition de l'image.

## 4.5 INDICATIONS FOURNIES PAR LES VOYANTS DE FONCTIONNEMENT

Pour s'assurer du bon fonctionnement du dispositif, vérifier l'état du voyant de fonctionnement sur la base du dispositif.

État du voyant de fonctionnement sur la base	Signification
<b>Voyant allumé. En continu. Lumière verte.</b>	Fonctionnement correct.
<b>Voyant allumé. En continu. Lumière rouge.</b>	Éteindre le dispositif. Attendre l'extinction du voyant de fonctionnement sur la base. Vérifier le câble de connexion entre la base et l'unité d'éclairage. Rétablir la connexion et rallumer le dispositif. Si le problème persiste, contacter l'Assistance Technique.
<b>Voyant allumé. Clignotements lents ou rapides. Lumière rouge et verte.</b>	Éteindre le dispositif. Contacter l'Assistance Technique.
<b>Voyant allumé. Trois clignotements rapides (lumière rouge-verte-rouge) en alternance avec une lumière verte continue.</b>	Éteindre le dispositif. Contacter l'Assistance Technique.
<b>Voyant allumé. En continu. Lumière orange.</b>	Éteindre le dispositif. Contacter l'Assistance Technique.

## 4.6 COMMENT REGLER LE REPOSE-MENTON

- 1 Installer le patient.
- 2 Indiquer au patient comment appuyer son visage sur le repose-menton et le repose-front.
- 3 Vérifier que l'œil à examiner est bien aligné sur le canal de prise de vue.

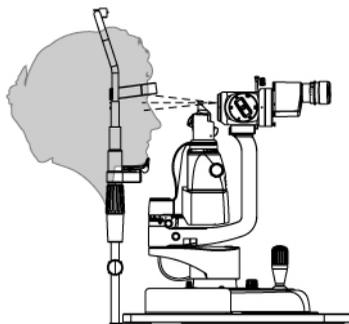


Fig. 36 - Position du patient sur la mentonnière, SL9800

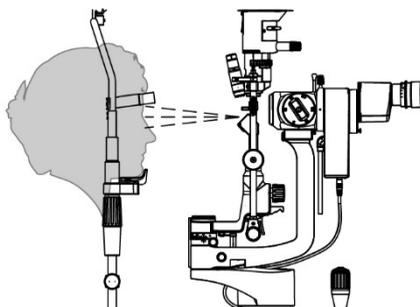


Fig. 37 - Position du patient sur la mentonnière, SL9900 - SL9900 ELITE

- 4 Faire monter ou descendre le repose-menton en tournant le bouton.

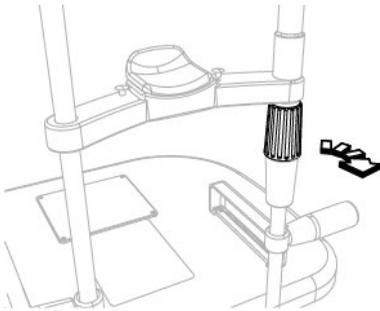


Fig. 38 - Rotation du bouton

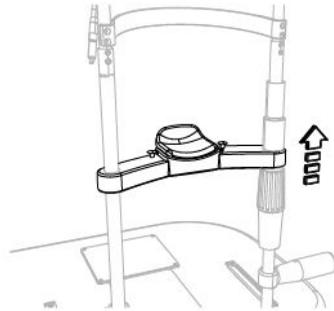


Fig. 39 - Positionnement du repose-menton

#### 4.7 COMMENT VISUALISER L'IMAGE (SL9800)

- 1 Avancer avec le dispositif vers l'œil du patient.  
Maintenir une distance  $d=68$  mm entre le patient et la tête de support de prisme  
Maintenir une distance  $d=80$  mm entre le patient et la tête fendue
- 2 Utiliser la manette pour déplacer le dispositif, avec le canal de prise de vue, près de l'œil du patient.

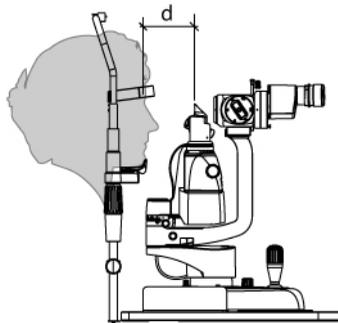


Fig. 40 - Distance du patient

- 3 Régler la distance interpupillaire des oculaires.
- 4 Si nécessaire, faire coulisser les couvercles d'oculaire vers l'extérieur. Les couvercles d'oculaire conviennent aux personnes qui portent des lunettes.

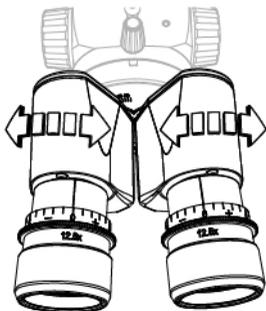


Fig. 41 - Réglage de la distance interpupillaire

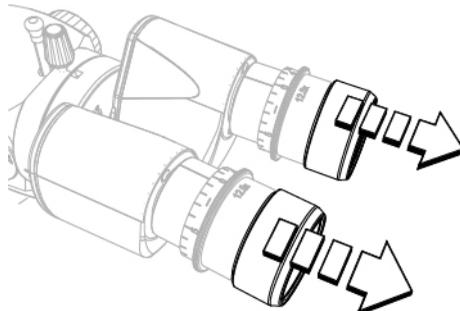


Fig. 42 - Positionnement des couvercles d'oculaire

- 5 Mettre au point l'image et tourner les oculaires pour la correction de l'amétropie.

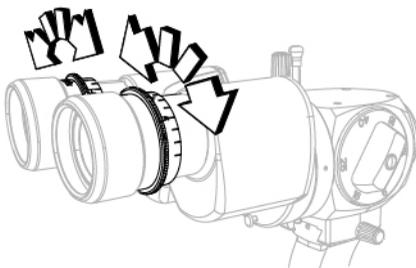


Fig. 43 - Correction de l'amétropie

- 6 Tourner la molette (A) pour sélectionner le diamètre du diaphragme et la hauteur de la fente.
- 7 Tourner le sélecteur de filtre (B).
- 8 Insérer le filtre jaune en soulevant la tige sur le microscope.

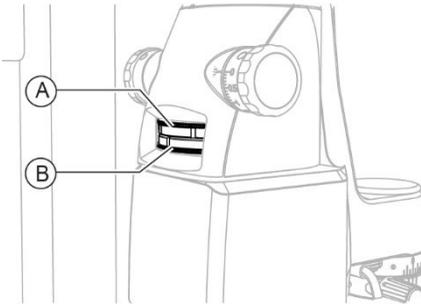


Fig. 44 - Sélectionner le diamètre du diaphragme, la hauteur de la fente (A) et les filtres (B)

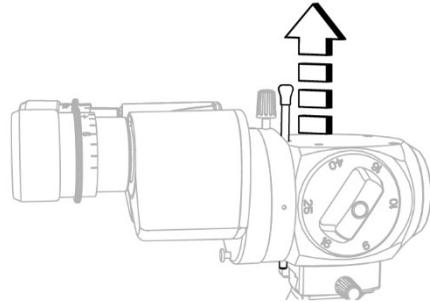


Fig. 45 - Insérer le filtre jaune

- 9 Faire des micromouvements avec la manette pour obtenir la meilleure qualité d'image.
- 10 Utiliser le bouton de verrouillage/déverrouillage pour changer la position du microscope.

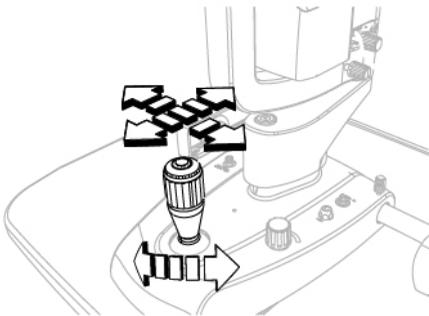


Fig. 46 - Positionnement du dispositif

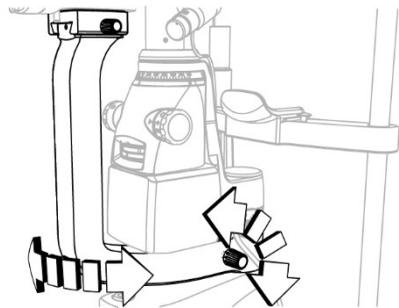


Fig. 47 - Réglage de la position du microscope

- 11 Utiliser le bouton de verrouillage/déverrouillage pour modifier la position du groupe d'éclairage.
- 12 Pour régler l'intensité de la lumière, tourner le bouton sur la base du dispositif.

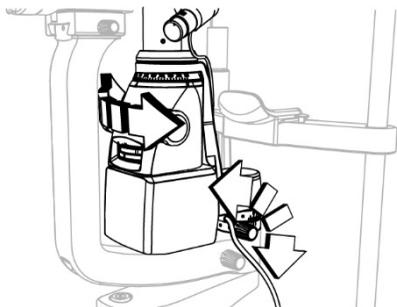


Fig. 48 - Bouton de verrouillage du groupe d'éclairage

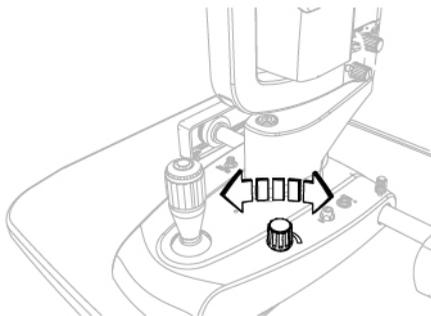


Fig. 49 - Réglage de l'intensité de la lumière

- 13 Pendant l'examen, régler la largeur de la fente.
- 14 Si nécessaire, changer le grossissement de l'image.

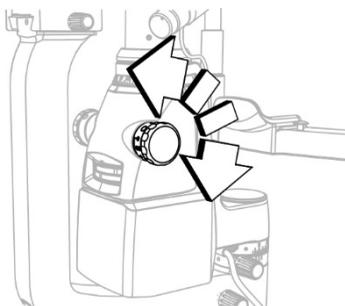


Fig. 50 - Réglage de la largeur de la fente

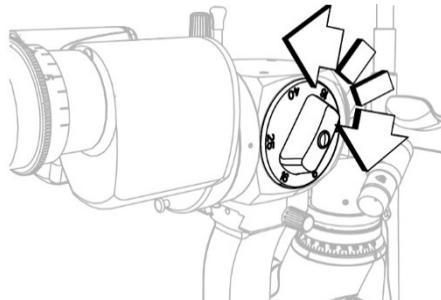


Fig. 51 - Changement du grossissement du microscope

- 15 Si nécessaire, régler de nouveau la rotation de la fente en vérifiant la valeur sur la molette avec indicateur de rotation (A).
- 16 Si nécessaire, régler de nouveau la position du groupe d'éclairage.

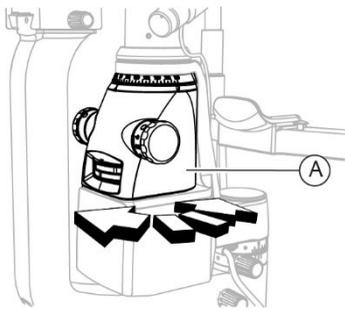


Fig. 52 - Rotation de la fente

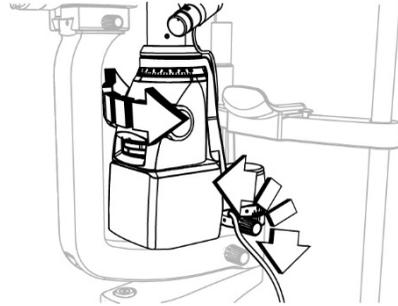


Fig. 53 - Réglage de l'angle de projection du groupe d'éclairage

#### 4.8 COMMENT VOIR L'IMAGE (SL9900 ET SL9900 ELITE)

- 1 Avancer avec le dispositif vers l'œil du patient.
- 2 Utiliser la manette pour déplacer le dispositif, avec le canal de prise de vue, près de l'œil du patient.

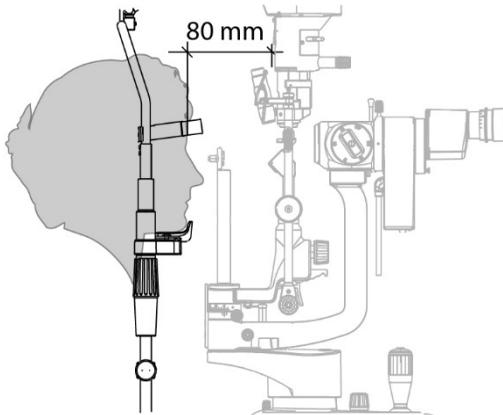


Fig. 54 - Distance du patient

- 3 Régler la distance interpupillaire des oculaires.
- 4 Si nécessaire, faire coulisser les couvercles d'oculaire vers l'extérieur. Les couvercles d'oculaire conviennent aux personnes qui portent des lunettes.

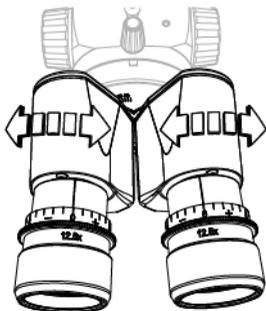


Fig. 55 - Réglage de la distance interpupillaire

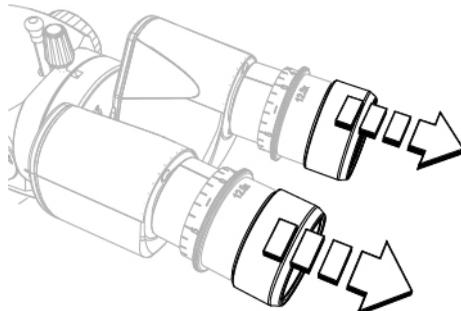


Fig. 56 - Positionnement des couvercles d'oculaire

- 5 Mettre au point l'image et tourner les oculaires pour la correction de l'amétropie.

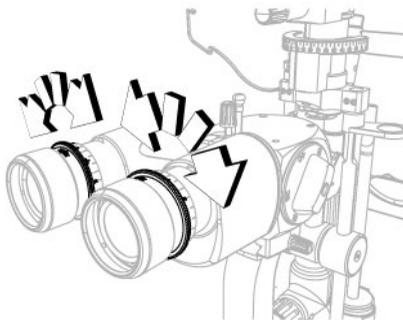


Fig. 57 - Correction de l'amétropie

- 6 Régler la largeur de la fente.
- 7 Insérer le filtre jaune en soulevant la tige sur le microscope.

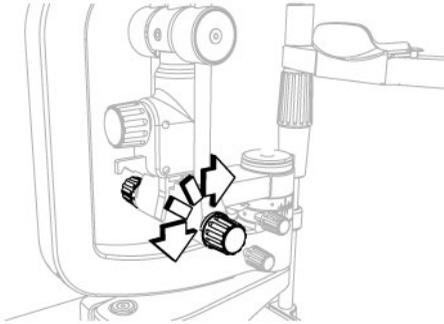


Fig. 58 - Réglage de la largeur de la fente

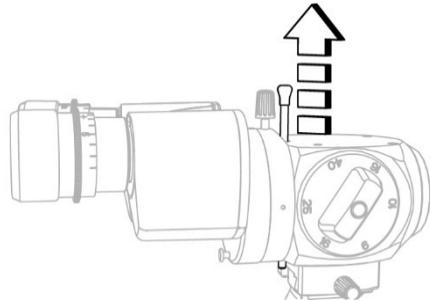


Fig. 59 - Insérer le filtre jaune

- 8 Faire des micromouvements avec la manette pour obtenir la meilleure qualité d'image.
- 9 Utiliser le bouton de verrouillage/déverrouillage pour changer la position du microscope.

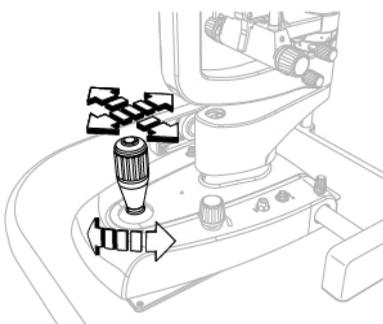


Fig. 60 - Positionnement du dispositif

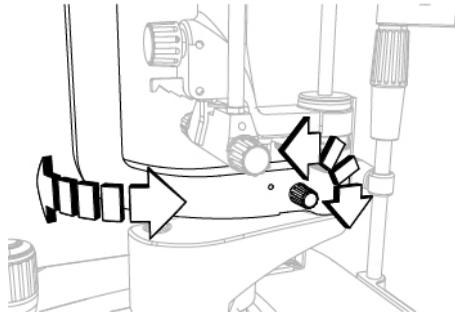


Fig. 61 - Réglage de la position du microscope

- 10 Utiliser le bouton de verrouillage/déverrouillage pour modifier la position du groupe d'éclairage.
- 11 Pour régler l'intensité de la lumière, tourner le bouton sur la base du dispositif.

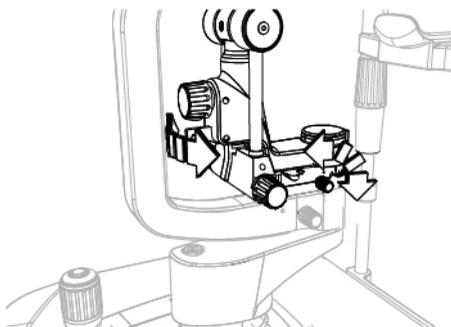


Fig. 62 - Réglage de l'angle de projection du groupe d'éclairage

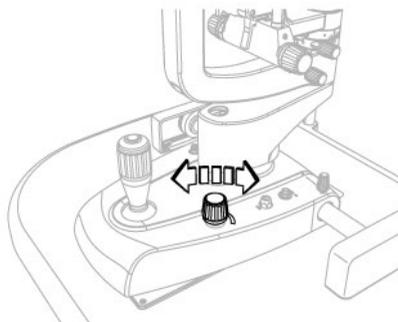


Fig. 63 - Réglage de l'intensité de la lumière

- 12 Pendant l'examen, régler la hauteur de la fente.
- 13 Si nécessaire, changer le grossissement du microscope.



Fig. 64 - Régler la hauteur de la fente

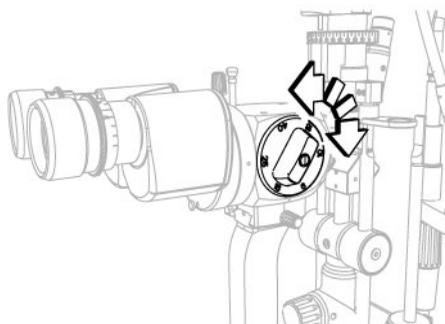


Fig. 65 - Changement du grossissement du microscope

- 14 Régler la rotation de la fente en vérifiant la valeur sur la molette avec indicateur de rotation (A) pour placer correctement l'unité d'éclairage.

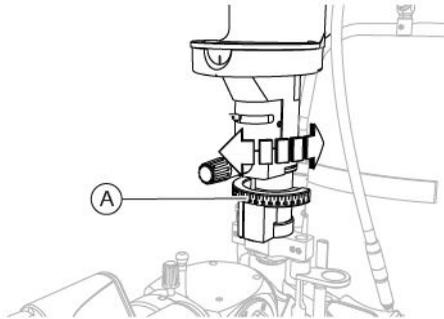


Fig. 66 - Rotation de la fente

- 15 Pour l'inclinaison horizontale, desserrer le bouton (A). Serrer le bouton pour verrouiller.

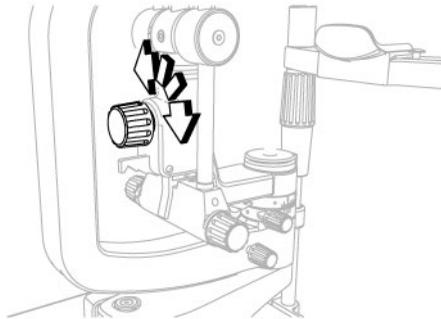


Fig. 67 - Bouton de verrouillage/déverrouillage

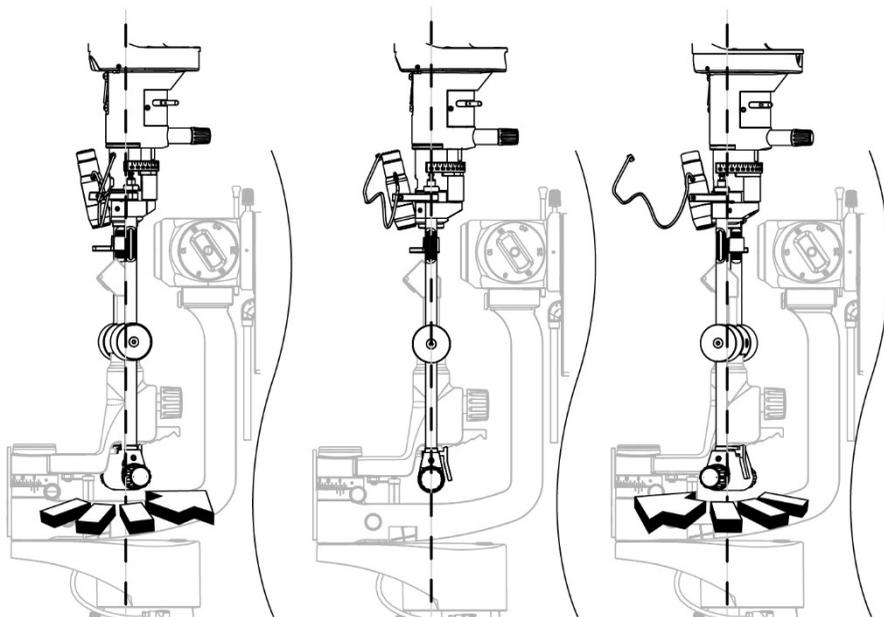


Fig. 68 - Inclinaison horizontale

- 16 Pour l'inclinaison verticale, appuyer sur le levier de blocage (C). La lampe pourra être inclinée en suivant les déclics du levier de blocage.

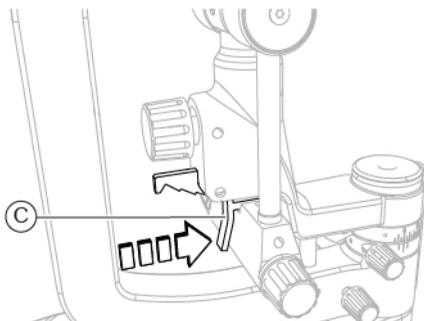


Fig. 69 - Levier de blocage pour l'inclinaison verticale

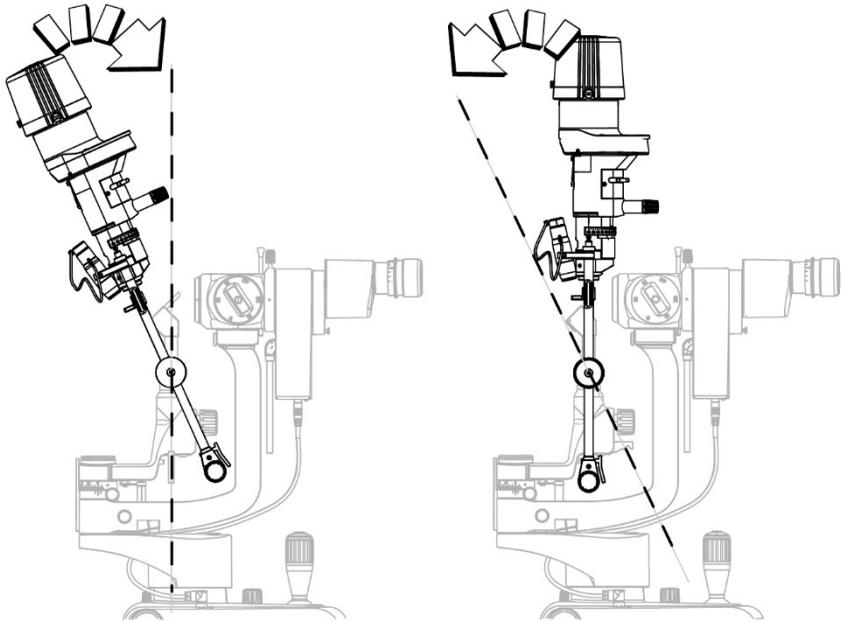


Fig. 70 - Inclinaison verticale

## 4.9 COMMENT ACQUERIR L'IMAGE (XX-D)

Si le dispositif est équipé d'une caméra numérique, il sera possible d'acquérir les images grâce au logiciel d'application de gestion, puis de les analyser.

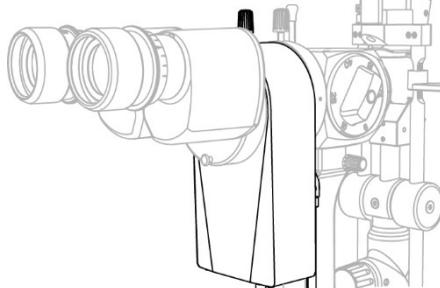


Fig. 71 - Caméra Mizar

- 1 Effectuer la mise au point de l'image en déplaçant la manette.
- 2 Appuyer sur le bouton de la manette pour acquérir l'image. Il est possible d'acquérir plusieurs images de suite. Les images seront enregistrées dans la galerie.

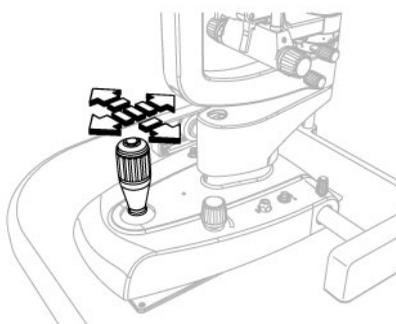


Fig. 72 - Mise au point de l'image

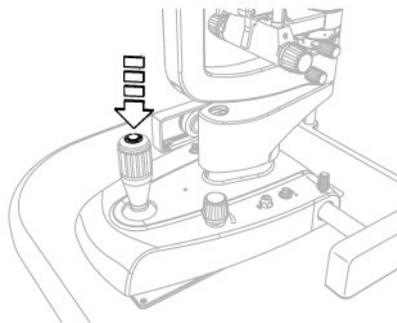


Fig. 73 - Acquisition de l'image

#### 4.10 COMMENT REMPLACER LES PAPIERS DE PROTECTION POUR REPOSE-MENTON



Quand l'examen est terminé, retirer et remplacer le papier de protection pour repose-menton afin que le patient suivant dispose toujours d'un papier propre et neuf.

Le dispositif est fourni avec un paquet de papiers de protection pour repose-menton. Remplacer le paquet après utilisation du dernier papier de protection pour repose-menton.

- 1 Nettoyer le repose-menton à l'aide d'un chiffon non abrasif pour ne pas endommager le matériel.
- 2 Retirer les deux rivets en plastique.
- 3 Placer le nouveau paquet de papiers de protection pour repose-menton.
- 4 Remettre les rivets en plastique dans les trous du paquet de papiers de protection pour repose-menton.

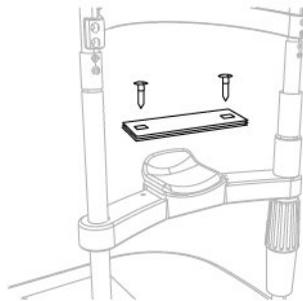


Fig. 74 - Remplacement des papiers de protection pour repose-menton



Pour commander une pièce de rechange, spécifier le code indiqué au paragraphe « Liste des pièces détachées et des accessoires » de la page 79.

#### 4.11 COMMENT ÉTEINDRE LE DISPOSITIF



##### ATTENTION

Ne pas éteindre l'ordinateur personnel ni déconnecter le câble de connexion entre l'ordinateur personnel et le dispositif quand le programme est en cours d'utilisation (Xx-D).

- 1 Verrouiller le dispositif. Tourner le bouton de verrouillage.  
Dispositif équipé d'une caméra numérique (Xx-D)  
Quitter le logiciel d'application.  
Éteindre l'ordinateur personnel.
- 2 Mettre l'interrupteur sur OFF.
- 3 Placer la housse de protection pour empêcher la poussière de se déposer sur le dispositif.

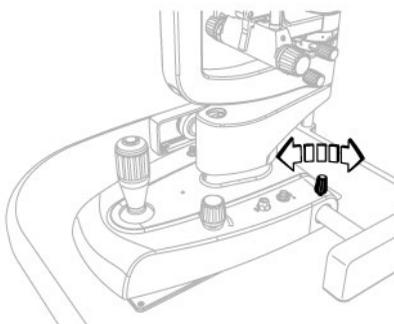


Fig. 75 - Verrouillage du dispositif

#### 4.12 COMMENT INSTALLER LES ACCESSOIRES



Les accessoires décrits peuvent être en option et varier selon la version du dispositif.

#### 4.12.1 COMMENT INSTALLER LA CAMERA NUMERIQUE (XX-D)



Le microscope 2x ne permet pas d'installer la caméra numérique.

- 1 Soutenir les jumelles (A).
- 2 Desserrer le bouton de verrouillage/déverrouillage situé sur le microscope (B).
- 3 Retirer les jumelles.
- 4 Approcher la caméra (C) du microscope (D).
- 5 Desserrer le bouton de verrouillage/déverrouillage situé sur le microscope.
- 6 Installer la caméra.
- 7 Serrer le bouton de verrouillage/déverrouillage situé sur le microscope.

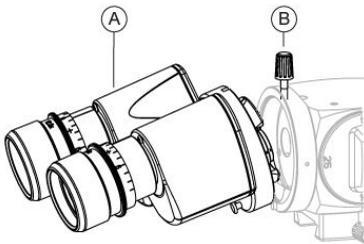


Fig. 76 - Démontage des jumelles

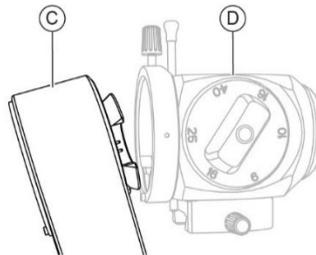


Fig. 77 - Installation de la caméra

- 8 Desserrer le goujon de verrouillage/déverrouillage situé sur la caméra.
- 9 Installer les jumelles.
- 10 Serrer le goujon de verrouillage/déverrouillage situé sur la caméra.
- 11 Connecter le câble de connexion (E) de la caméra au connecteur situé sur la base du dispositif.
- 12 Connecter le câble USB 3.0 (F) de la caméra au PC.

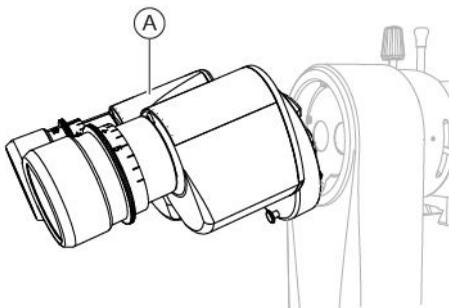


Fig. 78 - Installation des jumelles

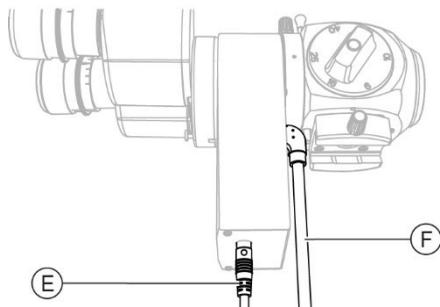


Fig. 79 - Connexion de la caméra

**4.12.2 COMMENT INSTALLER L'ILLUMINEUR (SL9800)**

- 1 Placer l'illuminateur (A) en correspondance du groupe d'éclairage.
- 2 Serrer la vis (B) pour fixer l'illuminateur.
- 3 Connecter le câble de connexion (D) au connecteur (E) situé sur le circuit imprimé de l'unité d'éclairage.
- 4 Le DEL (F) indique l'état de fonctionnement de l'unité d'éclairage.
- 5 Pour allumer l'illuminateur et régler l'intensité lumineuse, tourner le bouton (C).

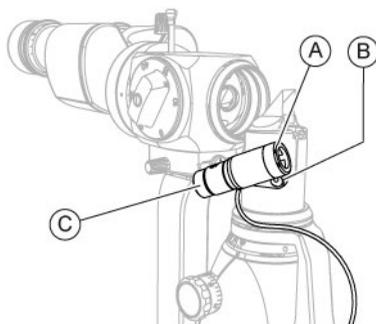


Fig. 80 - Installation de l'illuminateur

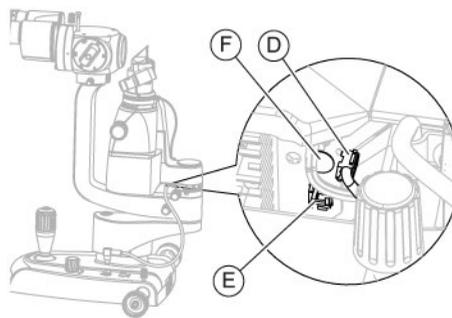


Fig. 81 - Connexion de l'illuminateur

#### 4.12.3 COMMENT INSTALLER L'ILLUMINATEUR (SL9900 ET SL9900 ELITE)

- 1 Tourner le bouton de réglage de la largeur de la fente pour abaisser la tige (E).
- 2 Soulever manuellement l'élément (D) et le maintenir soulevé.
- 3 Insérer la bague plate (I) sur la tige (E). La bague doit reposer sur la pièce (J).
- 4 Insérer le bras de l'illuminateur (C) sur la tige.
- 5 Insérer la bague ronde (H) sur la tige.
- 6 Insérer la bague de serrage (F) sur la tige.
- 7 Serrer la vis (G) de la bague de serrage.
- 8 Abaisser manuellement l'élément (D).
- 9 Desserrer les vis (M) et soulever la protection (K).
- 10 Connecter le câble de connexion (L) au connecteur situé sur l'illuminateur.
- 11 Remonter la protection (K) et serrer les vis (M).
- 12 Pour allumer l'illuminateur et régler l'intensité lumineuse, tourner le bouton (A).

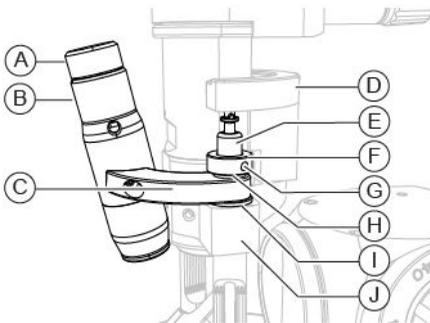


Fig. 82 - Installation de l'illuminateur

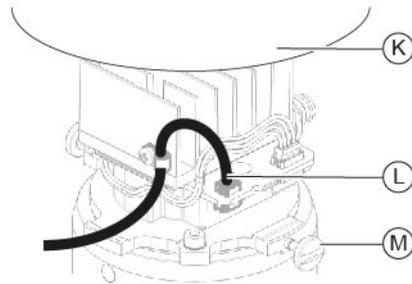


Fig. 83 - Connexion de l'illuminateur

#### 4.12.4 COMMENT INSTALLER LE FILTRE DIFFUSEUR DE LUMIÈRE ADDITIONNEL (SL9900 ET SL9900 ELITE)

##### Pour installer le filtre diffuseur de lumière additionnel

- 1 Insérer le filtre diffuseur de lumière (B) sur la tige (D). Utiliser l'ouverture (A) sur le filtre diffuseur de lumière et le profil (C) sur la tige.
- 2 Soulever le filtre diffuseur de lumière vers le haut pour le fixer sur la tige.

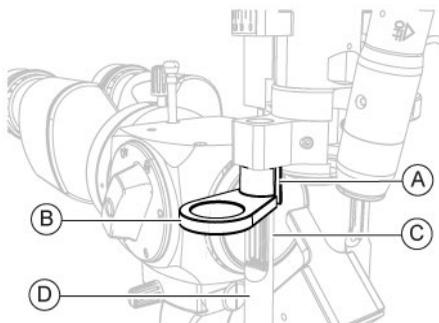


Fig. 84 - Installation du filtre diffuseur de lumière

##### Pour utiliser le filtre diffuseur de lumière additionnel

- 1 Faire pivoter horizontalement le filtre diffuseur de lumière sur la tige.
- 2 Placer le filtre diffuseur de lumière en correspondance de l'illuminateur.

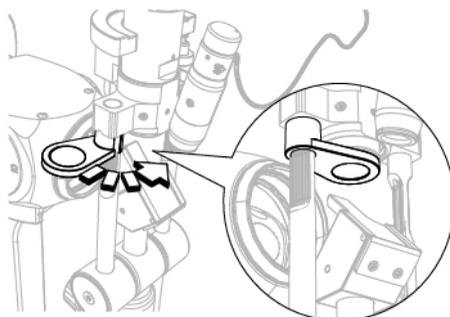


Fig. 85 - Positionnement du filtre diffuseur de lumière

#### 4.12.5 COMMENT INSTALLER LE SEPARATEUR DE SORTIE SIMPLE ET DOUBLE (XX-D)



Le microscope 2x ne permet pas d'installer la caméra numérique.

- 1 Soutenir les jumelles (A).
- 2 Desserrer le bouton de verrouillage/déverrouillage situé sur le microscope (B).
- 3 Retirer les jumelles.
- 4 Approcher le séparateur (C) du microscope (D).
- 5 Desserrer le bouton de verrouillage/déverrouillage situé sur le microscope (B).
- 6 Installer le séparateur.
- 7 Serrer le bouton de verrouillage/déverrouillage situé sur le microscope.

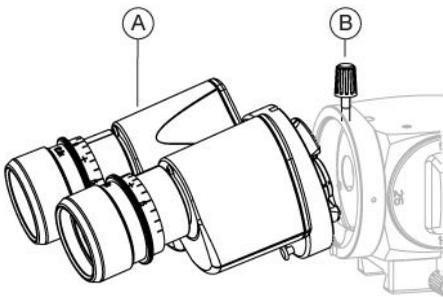


Fig. 86 - Démontage des jumelles

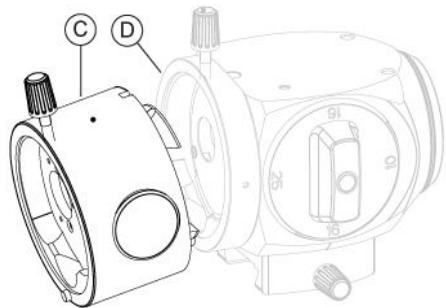


Fig. 87 - Installation du séparateur

- 8 Installer les jumelles.
- 9 Serrer le bouton de verrouillage/déverrouillage situé sur le séparateur.

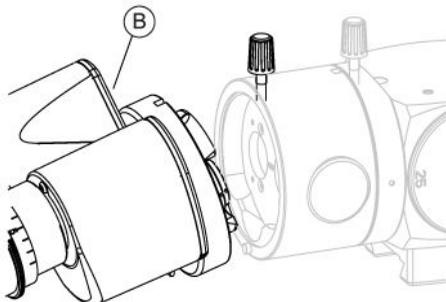


Fig. 88 - Installation des jumelles

**4.12.6 COMMENT INSTALLER LE RACCORD POUR LA CAMERA NUMERIQUE (XX-D)**

Avant d'installer l'accessoire, installer le séparateur.

- 1 Retirer le bouchon (C) installé sur le séparateur (B).
- 2 Installer le raccord pour la caméra numérique (A) dans le corps du séparateur. Aligner le détrompeur (D) du raccord pour la caméra numérique avec le détrompeur (E) situé sur le séparateur.
- 3 Tourner la molette (F) du raccord pour la caméra numérique afin de fixer le raccord au séparateur.

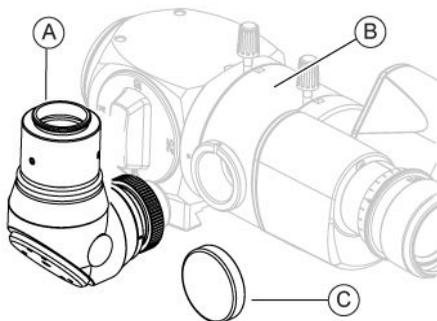


Fig. 89 - Raccord pour la caméra numérique

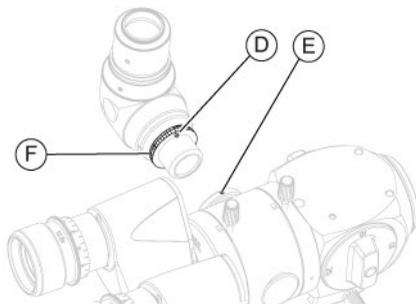


Fig. 90 - Blocage du raccord pour la caméra numérique

**4.12.7 COMMENT INSTALLER LE RACCORD POUR L'APPAREIL PHOTO (XX-D)**

Avant d'installer l'accessoire, installer le séparateur.

- 1 Retirer le bouchon (C) installé sur le séparateur (B).
- 2 Installer le raccord pour l'appareil photo (A) dans le corps du séparateur. Aligner le détrompeur (D) du raccord pour l'appareil photo avec le détrompeur (E) situé sur le corps du séparateur.
- 3 Tourner la molette (F) du raccord pour l'appareil photo afin de fixer le raccord au séparateur.

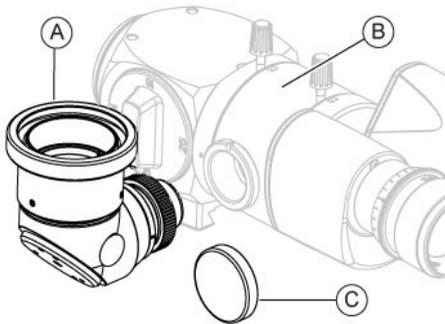


Fig. 91 - Raccord pour l'appareil photo

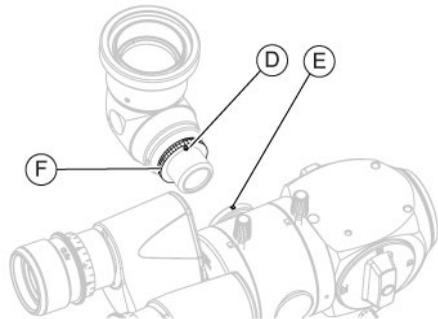


Fig. 92 - Blocage du raccord pour l'appareil photo

**4.12.8 COMMENT INSTALLER L'OCULAIRE POUR LE DEUXIEME OBSERVATEUR**

Avant d'installer l'accessoire, installer le séparateur.

- 1 Retirer le bouchon (D) installé sur le séparateur (B).
- 2 Soulever le bouton de verrouillage/déverrouillage (C) situé sur l'oculaire pour le deuxième observateur (A).
- 3 Installer l'oculaire pour le deuxième observateur sur le corps du séparateur. Aligner le détrompeur (F) de l'oculaire pour le deuxième observateur avec le détrompeur (G) situé sur le corps du séparateur.
- 4 Tourner la molette (E) de l'oculaire pour le deuxième observateur afin de fixer l'oculaire au séparateur.

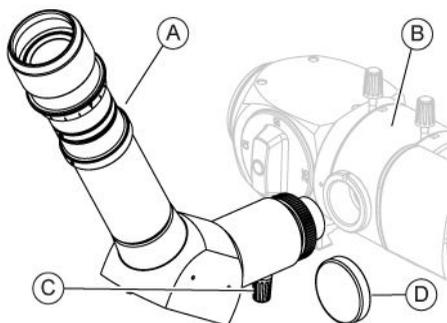


Fig. 93 - Oculaire pour le deuxième observateur

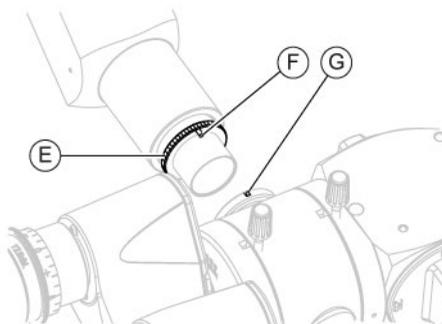


Fig. 94 - Blocage de l'oculaire pour le deuxième observateur

**4.12.9 COMMENT REMPLACER LES OCULAIRES DES JUMELLES**

- 1 Retirer les oculaires installés sur les jumelles.
- 2 Presser légèrement pour installer les nouveaux oculaires sur les jumelles.
- 3 S'assurer que les oculaires sont insérés correctement.



Fig. 95 - Oculaires

## 5 MAINTENANCE ORDINAIRE

### 5.1 AVERTISSEMENTS DE SECURITE



#### DANGER

**Danger de choc électrique. Déconnecter le câble d'alimentation de la prise électrique avant de désinfecter ou de nettoyer le dispositif et avant toute intervention de maintenance.**



#### ATTENTION

**Le dispositif ne contient aucune partie nécessitant l'intervention de l'utilisateur. Aucune partie du dispositif ne doit être démontée.**



Il est interdit d'effectuer sur le dispositif toute opération de maintenance non spécifiée dans ce mode d'emploi.



En cas de défauts ou dysfonctionnements et pour toutes les opérations de maintenance qui ne sont pas spécifiées dans ce mode d'emploi, il faut impérativement s'adresser au centre de services agréé ou au fabricant du dispositif.

### 5.2 VERIFICATION DE LA SECURITE ELECTRIQUE



#### DANGER

**Risque électrique dû au vieillissement et à l'usure.**

**La sécurité électrique du dispositif peut diminuer avec l'âge et l'usure. Respecter les normes en vigueur du pays d'utilisation en matière de vérification de la sécurité électrique des dispositifs.**

**Autrement, le fabricant ou un technicien qualifié devra être chargé d'effectuer au moins une fois par an un test de sécurité électrique conformément à la norme CEI 62353. Suivre la procédure indiquée dans le manuel technique du fabricant.**

**Documenter et conserver les essais et les mesures prises au cours du test.**

**Le test se termine par un contrôle du fonctionnement du dispositif. Cette opération doit être effectuée par une personne connaissant bien l'application du dispositif.**

### 5.3 NETTOYAGE ET DESINFECTION



#### ATTENTION

Suivre attentivement les instructions de nettoyage et de désinfection décrites dans ce manuel pour éviter d'endommager le dispositif et ses accessoires.



#### ATTENTION

Un nettoyage et une désinfection appropriés, ainsi que des procédures opérationnelles adéquates, sont essentiels pour éviter la propagation d'infections ou de contaminations croisées.



#### ATTENTION

Danger de dommages matériels. Ne pas utiliser de produits en pulvérisation.

Ne pas utiliser de chiffons mouillés, car ils risquent de goutter.

Si nécessaire, utiliser un chiffon humide et bien essoré.

Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans le dispositif.



Les procédures de nettoyage et de désinfection doivent être exécutées régulièrement.



Les parties du dispositif qui n'entrent pas en contact direct avec le patient doivent être nettoyées au moins une fois par jour.

Les parties du dispositif qui entrent en contact direct avec le patient doivent être soigneusement nettoyées et désinfectées après chaque utilisation.

Cette section décrit les procédures à suivre lors de l'utilisation et de la maintenance pour assurer un nettoyage et une désinfection appropriés du dispositif et de ses accessoires.

#### 5.3.1 PRODUITS RECOMMANDES POUR LE NETTOYAGE ET LA DESINFECTION



#### ATTENTION

Danger de dommages matériels. Ne pas utiliser de solvants, de solutions acides ou basiques (pH < 4,5 ou > 8,0), de substances abrasives ou caustiques, de produits à base de chlore et de dérivés chlorés.

Le fabricant ne sera pas tenu pour responsable d'éventuels dommages dus à l'utilisation de désinfectants non spécifiés dans ce manuel.

Lors de la sélection du produit le plus approprié pour le nettoyage et la désinfection du dispositif, il faut prendre en compte le degré de sensibilité du dispositif à des substances spécifiques et l'efficacité du produit lui-même.

Pour les procédures de nettoyage et de désinfection, utiliser des produits approuvés par la FDA ou la CE et spécifiques aux dispositifs médicaux ou médico-chirurgicaux.

Utiliser les produits ci-dessous, répertoriés par catégorie.

Détergents	Utiliser des solutions enzymatiques ou neutres à base d'agents tensio-actifs.
Désinfectants et produits de décontamination	Utiliser des produits appropriés à la désinfection des surfaces (pouvant contenir de l'aldéhyde) ou des détergents désinfectants pour surfaces ne contenant pas de formaldéhyde (par exemple, Kohrsolin FF). Il est également possible d'utiliser de l'alcool éthylique, de l'alcool à 70 % v/v ou de l'alcool isopropylique.

Pour savoir comment utiliser le produit choisi, suivre les instructions du producteur.

### 5.3.2 CLASSIFICATION DE LA CRITICITE DU DISPOSITIF



#### ATTENTION

**Le dispositif fourni n'est pas stérile et ne doit pas être stérilisé avant utilisation.**

Ce dispositif est classé « non critique » car il n'entre en contact qu'avec une peau intacte et présente donc un faible risque d'infection.

Pour les dispositifs classés non critiques, un nettoyage périodique ou une désinfection de faible niveau suffisent.

Toutefois, si le patient souffre d'une maladie transmissible par contact direct ou en cas d'exposition accidentelle à des fluides corporels, le dispositif devra être nettoyé puis soumis à une désinfection de niveau supérieur.

### 5.3.3 NETTOYAGE DU DISPOSITIF



#### ATTENTION

**Suivre attentivement les instructions de nettoyage décrites dans ce paragraphe pour éviter d'endommager le dispositif et ses accessoires.**



#### ATTENTION

**Danger de dommages matériels. Procéder au nettoyage à l'aide d'un chiffon non abrasif pour ne pas endommager la surface.**



Le dispositif doit être nettoyé régulièrement.



Le dispositif est fourni avec une housse de protection dont la fonction est de le protéger de la poussière, en particulier pendant les périodes de non-utilisation.

Nettoyer les parties extérieures du dispositif à l'aide d'un chiffon humide non abrasif et d'une solution de nettoyage sans rinçage.



Pour plus d'informations sur les produits de nettoyage appropriés, voir le paragraphe « **Produits recommandés pour le nettoyage et la désinfection** » de la page 76.

#### 5.3.4 NETTOYAGE DES PARTIES APPLIQUEES



##### ATTENTION

**Danger de dommages matériels. N'utiliser que des produits de nettoyage et de désinfection spécifiques aux dispositifs médicaux ou médico-chirurgicaux.**



Les parties appliquées qui entrent en contact direct avec le patient pendant l'examen doivent être soigneusement nettoyées avec un désinfectant spécifique après chaque utilisation.

- 1 Éteindre le dispositif et le débrancher de la prise électrique.
- 2 Nettoyer les parties appliquées en utilisant des produits adaptés à la désinfection des surfaces (pouvant contenir de l'aldéhyde).  
Il est également possible d'utiliser un chiffon non abrasif trempé dans une solution d'eau et d'alcool éthylique (maximum 70 %) ou d'alcool isopropylique.



Pour plus d'informations sur les produits de nettoyage appropriés, voir le paragraphe « **Produits recommandés pour le nettoyage et la désinfection** » de la page 76.

#### 5.3.5 NETTOYAGE DES COMPOSANTS OPTIQUES



##### ATTENTION

**Danger de dommages matériels. Le dispositif est équipé de composants optiques. Les composants optiques du dispositif sont des pièces de précision et sensibles à la pression. Procéder au nettoyage à l'aide d'un chiffon non abrasif pour ne pas endommager la surface.**

Nettoyer soigneusement les composants optiques à l'aide d'un chiffon sec, non abrasif et non pelucheux.

## 5.4 VERIFICATION DES DEPLACEMENTS DU DISPOSITIF

Vérifier que la tige coulissante de la base est bien propre. Déplacer la base du dispositif vers la droite et vers la gauche, vers l'avant et en arrière. Vérifier que le dispositif exécute complètement tous ces déplacements.

## 5.5 LISTE DES PIECES DETACHEES ET DES ACCESSOIRES

Code	Description
100257720	Mentonnière de plan d'appui pour SL9900 DEL
100258700	Mentonnière de plan d'appui pour SL9800 DEL
103301800	Plan d'appui de 45 x 90 cm avec guides crantés et tiroir
330259900	Câble de connexion alimentation - base lampe, longueur 80 cm pour DEL
330259901	Câble de connexion alimentation - base lampe, longueur 5 m pour DEL
3001007ID3F	Câble d'alimentation secteur
3001007EI3P	Câble transformateur d'isolement - table électrique
330701090	Câble table électrique - alimentation 50 cm
960270-00	Kit des accessoires d'installation
4014010	Papiers de protection pour repose-menton
960206C00	Housse de protection pour SL9900
960102-00	Housse de protection pour SL9800
960206021.O	Miroir de projection pour SL9900
100250250	Filtre diffuseur de lumière pour SL9900 et SL9900 ELITE
100226619	Oculaire 12.5x avec pare-lumière
330274300	Câble USB 3.0 longueur 2 m pour caméra numérique 5 MP
330274310	Câble USB 3.0 longueur 5 m pour caméra numérique 5 MP
330274303	Câble de connexion entre la base du dispositif et la caméra numérique 5 MP
100226627	Couverture d'oculaire en plastique
100250090	Accessoire de vérification de l'étalonnage



Pour commander des pièces détachées ou des accessoires absents de la liste, contacter le fabricant ou le fournisseur local.

## 5.6 COMMENT RESOUDRE CERTAINS PROBLEMES

Problème	Cause	Solution	Note
<b>Le dispositif ne s'allume pas.</b>	Le câble d'alimentation n'est pas connecté à l'alimentation.	Connecter le câble d'alimentation du dispositif à l'alimentation. Mettre l'interrupteur sur ON.	Si le dispositif est alimenté à travers la table, vérifier la connexion entre la table et le réseau électrique. Vérifier le fonctionnement des fusibles de la table.
<b>Le PC ne s'allume pas.</b>	Le câble d'alimentation n'est pas connecté à l'alimentation.	Connecter le câble d'alimentation à l'alimentation. Mettre l'interrupteur sur ON. Remplacer l'ordinateur personnel.	Vérifier que le réseau électrique du local fonctionne.
<b>Le système d'exploitation de l'ordinateur personnel ne démarre pas.</b>	Le disque dur est défectueux. Le système d'exploitation est corrompu.	Remplacer le disque dur. Réinstaller le système d'exploitation. Remplacer l'ordinateur personnel.	Contactez l'Assistance Technique. Vérifier que le nouvel ordinateur personnel répond aux exigences minimales requises par le dispositif.
<b>Le logiciel d'application Phoenix ne démarre pas.</b>	Le disque dur est défectueux. Le logiciel antivirus empêche le démarrage du logiciel d'application Phoenix. Le système d'exploitation est corrompu. Le logiciel d'application Phoenix ne fonctionne pas correctement.	Remplacer le disque dur. Vérifier les paramètres du logiciel antivirus. Réinstaller le système d'exploitation. Réinstaller le logiciel d'application Phoenix.	Contactez l'Assistance Technique. L'installation du logiciel d'application Phoenix requiert les droits d'administrateur.

Problème	Cause	Solution	Note
<b>Le logiciel d'application Phoenix ne fonctionne pas correctement.</b>	<p>Le câble de connexion entre le dispositif et l'ordinateur personnel ne fonctionne pas correctement.</p> <p>Le logiciel antivirus interfère avec les pilotes du logiciel d'application Phoenix.</p> <p>Le logiciel d'application Phoenix a été installé pour un utilisateur local.</p>	<p>Débrancher et rebrancher le câble de connexion entre le dispositif et le PC.</p> <p>Remplacer le câble de connexion entre l'ordinateur personnel et le dispositif.</p> <p>Désinstaller le logiciel antivirus.</p> <p>Réinstaller le logiciel d'application Phoenix.</p>	L'installation du logiciel d'application Phoenix requiert les droits d'administrateur.
<b>Le logiciel d'application Phoenix ne s'installe pas.</b>	Le PC n'a pas les exigences minimales d'installation.	Suivre les instructions d'installation du logiciel d'application Phoenix.	Vérifier que le PC répond aux exigences minimales requises par le logiciel d'application Phoenix.
<b>La souris de l'ordinateur personnel ne fonctionne pas.</b>	<p>Le câble de connexion à l'ordinateur personnel est débranché.</p> <p>L'interrupteur de la souris est en position OFF.</p> <p>Les batteries de la souris sont faibles (seulement pour souris sans fil).</p>	<p>Vérifier que le câble de la souris est correctement inséré dans le port USB.</p> <p>Allumer la souris en mettant l'interrupteur sur ON.</p> <p>Remplacer les batteries de la souris (seulement pour souris sans fil).</p>	S'assurer de l'absence de conflits entre dispositifs sur le panneau de commande de l'ordinateur personnel.
<b>Le clavier de l'ordinateur personnel ne fonctionne pas.</b>	<p>Le câble de connexion à l'ordinateur personnel est débranché.</p> <p>L'interrupteur du clavier est en position OFF.</p> <p>Les batteries du clavier sont faibles (seulement pour clavier sans fil).</p>	<p>Vérifier que le câble du clavier est correctement inséré dans le port USB.</p> <p>Allumer le clavier en mettant l'interrupteur sur ON.</p> <p>Remplacer les batteries du clavier (seulement pour clavier sans fil).</p>	S'assurer de l'absence de conflits entre dispositifs sur le panneau de commande de l'ordinateur personnel.

Problème	Cause	Solution	Note
<b>Il est impossible d'enregistrer les images dans la base de données (Xx-D).</b>	<p>La base de données n'est pas connectée au logiciel d'application Phoenix.</p> <p>Il n'y a pas de connexion réseau.</p> <p>Le câble USB ne fonctionne pas.</p>	<p>Vérifier que l'écran de configuration de la base de données spécifie le chemin d'accès correct au fichier « database.db3 ».</p> <p>Rétablir la connexion au fichier de la base de données.</p> <p>Vérifier le fonctionnement de la connexion réseau.</p> <p>Remplacer le câble USB.</p>	<p>Vérifier régulièrement la connexion au réseau de données. N'utiliser que des câbles USB 3.0.</p>
<b>L'acquisition de l'image (Xx-D) a échoué.</b>	<p>Le patient s'est déplacé ou il a fermé les yeux pendant l'acquisition.</p>	<p>Demander au patient de garder les yeux ouverts, de regarder le point de fixation, de ne pas bouger les yeux.</p>	
<b>La mise au point de l'image a échoué.</b>	<p>Les parties optiques du dispositif sont poussiéreuses ou grasses.</p>	<p>Nettoyer les parties optiques du dispositif avec un chiffon doux.</p>	<p>Vérifier que le patient ne touche pas les parties optiques.</p> <p>Certains matériaux et couleurs du plan d'appui ne reflètent pas la lumière infrarouge.</p>
<b>Le dispositif ne reconnaît pas la partie gauche/droite de l'œil.</b>	<p>La plaque autocollante n'est pas installée sous la base du dispositif.</p> <p>Le détecteur de position ne fonctionne pas.</p>	<p>Installer la plaque autocollante sous la base du dispositif.</p>	<p>Déplacer une feuille blanche sous la base du dispositif pour vérifier le fonctionnement du détecteur de position.</p>
<b>Le dispositif se déplace avec difficulté (en avant, en arrière, à gauche, à droite).</b>	<p>La protection en plastique de la manette n'a pas été retirée de la base pendant l'installation.</p> <p>Le bouton de verrouillage du dispositif est serré.</p> <p>La tige coulissante est sale.</p>	<p>Retirer la protection en plastique de la manette de la base.</p> <p>Desserrer le bouton de verrouillage du dispositif.</p> <p>Nettoyer la tige coulissante.</p>	<p>Avant de commencer l'examen, s'assurer que le bouton de verrouillage du dispositif est desserré.</p>
<b>Le voyant de fonctionnement ne s'allume pas.</b>	<p>Le câble d'alimentation du dispositif ne fonctionne pas ou il est déconnecté.</p>	<p>Remplacer le câble d'alimentation du dispositif.</p>	

Problème	Cause	Solution	Note
<b>Le dispositif ne génère aucune lumière.</b>	<p>Le câble d'alimentation du dispositif ne fonctionne pas ou il est déconnecté.</p> <p>Le bouton de réglage de l'intensité de la lumière est au minimum.</p> <p>La fente est complètement fermée.</p> <p>L'éclairage à DEL ne fonctionne pas.</p>	<p>Remplacer le câble d'alimentation du dispositif.</p> <p>Ouvrir la fente.</p> <p>Augmenter l'intensité de la lumière.</p> <p>Remplacer la source de lumière.</p>	











COSTRUZIONE STRUMENTI OFTALMICI

Via degli Stagnacci 12/E | 50018 Scandicci (FI) | ITALY  
Phone: +39 055 722191 | Fax: +39 055 721557

[cso@csoitalia.it](mailto:cso@csoitalia.it) | [www.csoitalia.it](http://www.csoitalia.it)

SL9800SL9900IFUFACSO0208032024