

Instructions d'utilisation FLEXILUX 200 LED

Source de lumière pour l'endoscopie médicale



TPA305-000-02
Version: H
2020 - Aug - 6

Table des matières		Page
0	Remarques importantes sur ce document.....	6
0.1	Domaine d'application, identification, but.....	6
0.2	Public concerné.....	6
0.3	Utilisation et conservation du document.....	6
0.4	Documents complémentaires.....	6
1	Généralités concernant le produit.....	7
1.1	Contenu de la livraison.....	7
1.2	Description du produit.....	7
1.2.1	Caractéristiques de puissance et mode de fonctionnement.....	7
1.2.2	Présentation visuelle.....	8
1.2.3	Guides de lumière raccordables.....	9
1.3	Champ d'application.....	10
1.3.1	Utilisation prévue.....	10
1.3.2	Indications.....	10
1.3.3	Contre-indications.....	10
1.4	Conformité.....	10
1.4.1	Normes et directives.....	10
1.4.2	Classification du dispositif médical.....	10
1.5	Marquage.....	11
1.5.1	Pictogrammes et indications sur le produit et l'emballage.....	11
1.5.2	Pictogrammes contenus dans ce document.....	12
1.6	Coordonnées du service technique.....	12
1.7	Notification obligatoire en cas d'incidents graves.....	12
2	Consignes générales de sécurité.....	13
2.1	Présentation des avertissements.....	13
2.1.1	Avertissements au début d'un chapitre.....	13
2.1.2	Avertissements dans le texte.....	14
2.2	Sécurité du produit.....	14
2.2.1	Consignes fondamentales de sécurité.....	14
2.2.2	Qualification du personnel.....	15
2.2.3	Compatibilité électromagnétique.....	16
2.2.4	Combinaison avec des dispositifs électromédicaux.....	17
2.2.5	Signalement d'anomalies.....	17

3	Installation et mise en service	19
3.1	Consignes de sécurité	19
3.2	Qualification du personnel	20
3.3	Installation	20
3.3.1	Mise en place	20
3.3.2	Raccordement au secteur	21
3.4	Mise en service	22
3.4.1	Première mise en service et contrôle de fonctionnement	22
4	Utilisation	23
4.1	Consignes de sécurité	23
4.2	Qualification du personnel	24
4.3	Vérification technique avant utilisation	25
4.3.1	Contrôle visuel	25
4.3.2	Contrôle de fonctionnement	25
4.4	Mise en marche et arrêt, débranchement de l'alimentation électrique	26
4.5	Raccordement d'un guide de lumière	27
4.6	Désaccouplement du guide de lumière	27
4.7	Réglage de l'intensité lumineuse	28
4.8	Utilisation de la fonction DEL Veille	29
4.9	Remarques concernant le stockage et le transport	29
5	Nettoyage	30
5.1	Consignes de sécurité	30
5.2	Réalisation	30
6	Maintenance et remise en état	31
6.1	Consignes de sécurité	31
6.2	Qualification du personnel	31
6.3	Contrôle technique de sécurité	31
6.4	Changement de fusible	32
6.5	Réparation	33
6.6	Procédure à suivre en cas de problèmes, tableau des problèmes	34
7	Caractéristiques du produit	35
7.1	Caractéristiques techniques	35
7.2	Conditions environnementales	35
7.3	Pièces de rechange et accessoires	36
8	Mise au rebut	39



0 Remarques importantes sur ce document

0.1 Domaine d'application, identification, but

Les présentes instructions d'utilisation concernent le produit suivant :

Désignation : **FLEXILUX 200 LED**

Référence : **05.0740LED**

Les présentes instructions d'utilisation font partie du produit et contiennent tous les renseignements dont l'utilisateur et l'exploitant ont besoin pour une utilisation sûre et conforme aux prescriptions.

0.2 Public concerné

Les présentes instructions d'utilisation s'adressent aux médecins, assistants médicaux et techniciens médicaux chargés de l'utilisation, du nettoyage et de l'entretien ou de la maintenance et de la remise en état du produit.

0.3 Utilisation et conservation du document

Conserver les présentes instructions d'utilisation en lieu sûr et veiller à ce qu'elles restent accessibles à tout moment au public concerné.

En cas de cession ou de changement de lieu d'utilisation du produit, remettre le document à son nouveau détenteur.

0.4 Documents complémentaires

CEM Les exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) sont décrites à part dans la brochure jointe

Dispositifs électromédicaux

selon la norme CEI 60601-1-2

Pour l'installation et pendant l'utilisation du produit, tenir compte des prescriptions et informations contenues dans ce document.

1 Généralités concernant le produit

1.1 Contenu de la livraison

Le produit livré comprend :

- une source de lumière (référence 05.0740LED)
- un câble secteur (réf. sur demande)
- les instructions d'utilisation (TPA305-000-02)
- une brochure concernant la CEM (TPI001-121-0803-20)

Contrôler le contenu de la livraison !

Après remise en main propre du bon de livraison, vérifier que la commande est complète et en bon état.

La commande a quitté nos locaux en parfait état. Si elle devait toutefois ne pas vous donner entière satisfaction, merci de vous adresser au service technique de notre entreprise.

1.2 Description du produit

1.2.1 Caractéristiques de puissance et mode de fonctionnement

Endoscopie médicale	Le présent produit est une source de lumière destinée à être utilisée en endoscopie médicale.
380-700 nm	La source de lumière fournit de la lumière blanche dans le domaine spectral de 380 à 700 nm et est prête à l'emploi quelques secondes seulement après la mise sous tension. Lors de l'utilisation de la caméra FLEXISCOPE C1 HD / FLEXIVISION, la source de lumière peut être pilotée avec les touches sur la tête de la caméra.
Fonction Veille	La fonction Veille permet une manipulation encore plus souple et instantanée de l'arrivée de lumière, puisqu'elle se contrôle soit directement sur l'appareil, soit confortablement à partir de l'une des touches programmables de la tête de caméra.
DEL à flux lumineux réglable jusqu'à 1 400 lumens	La production de lumière repose sur la technologie DEL la plus moderne. L'intensité lumineuse est réglable de manière progressive et par pas de 5 % jusqu'à un flux lumineux maximum de 1 400 lumens. Du fait de la grande longévité des DEL, l'appareil est sans entretien.
Raccord universel pour guides de lumière	Grâce au raccord pour guides de lumière multiples, la source de lumière est compatible avec les guides de lumière à fibre optique des sociétés Karl Storz, Richard Wolf et Olympus jusqu'à un diamètre de 4,8 mm ainsi qu'avec nos propres guides de lumière.
Coupure et régulation de puissance automatiques	La prise pour guides de lumière multiples est conçue de telle sorte que la DEL passe en mode Veille lorsque l'on désaccouple le guide de lumière. À partir d'une puissance lumineuse précédemment réglée sur 80 %, l'intensité lumineuse s'abaisse automatiquement à une puissance de 60 % au redémarrage. Ceci préserve la DEL, économise de l'énergie et empêche un éblouissement trop fort.

Protection contre les
surchauffes

En cas d'élévation de la température dans l'appareil, par exemple lorsque la température ambiante reste trop élevée de façon prolongée, le visuel affiche un message d'avertissement. Le refroidissement interne de l'appareil peut compenser l'élévation de la température pendant environ une heure, puis l'appareil s'éteint pour éviter tout dommage (voir également *paragraphe 2.2.5* Signalement d'anomalies).

1.2.2 Présentation visuelle

Vue de face

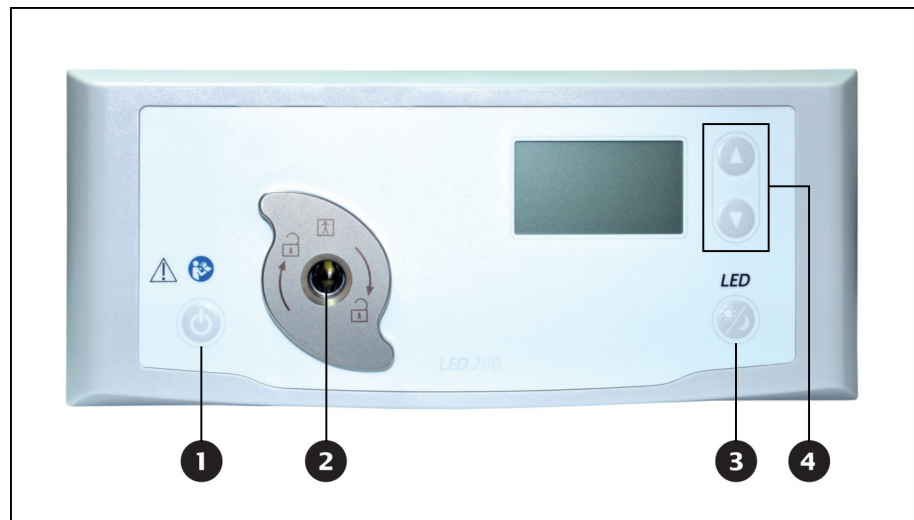


Figure 1-1 : Vue de face de la source de lumière.

- ① Touche MARCHE / Veille
- ② Raccord pour guides de lumière multiples
- ③ Touche DEL Veille
- ④ Réglage de l'intensité lumineuse

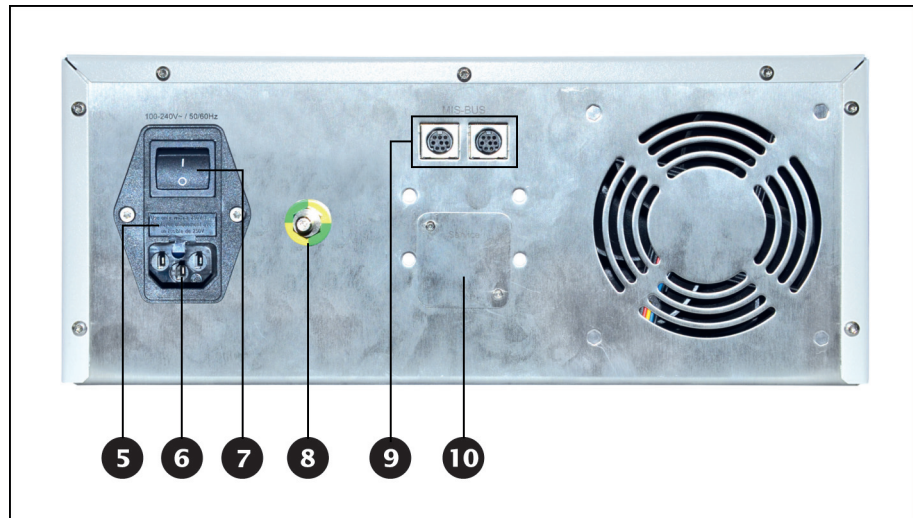
Vue de l'arrière

Figure 1-2 : Vue de l'arrière de la source de lumière.

- 5 Porte-fusible
- 6 Raccord pour câble secteur
- 7 Interrupteur principal pour alimentation électrique
- 8 Raccord d'équipotentialité
- 9 Prises de raccordement pour le MIS-Bus
- 10 Interface pour SAV (obturée)

1.2.3 Guides de lumière raccordables

Le produit est compatible avec les guides de lumière froide et les guides de lumière haute puissance de Karl Storz, Richard Wolf et Olympus ainsi qu'avec nos propres guides de lumière :

- Faisceau de fibres \varnothing 3,5 à 4,8 mm
- Longueur jusqu'à 300 cm

Nous recommandons l'utilisation de guides de lumière haute puissance.

1.3 Champ d'application

1.3.1 Utilisation prévue

La source de lumière est prévue pour être utilisée en endoscopie médicale humaine. Elle s'utilise en conjonction avec un guide de lumière, un endoscope et une caméra pour éclairer l'intérieur du corps humain.

Le produit répond, en combinaison avec un guide de lumière approprié, aux conditions BF selon la norme CEI 60601-1 pour la protection contre les chocs électriques et son utilisation en combinaison avec des parties appliquées est admise. L'utilisation en combinaison avec des parties appliquées pour application directe sur le cœur est exclue.



Les guides de lumière répondant aux conditions BF sont reconnaissables au symbole illustré ci-contre.



Les guides de lumière répondant aux conditions CF offrent une protection encore plus élevée. Ils sont reconnaissables au symbole illustré ci-contre.

1.3.2 Indications

Pour la source de lumière proprement dite, aucune indication médicale ne peut être déduite indépendamment du système endoscopique.

L'indication pour une intervention endoscopique dépend de la maladie du patient et de l'évaluation du rapport bénéfice-risque individuel du médecin traitant.

1.3.3 Contre-indications

Pour la source de lumière proprement dite, aucune contre-indication médicale ne peut être déduite indépendamment du système endoscopique.

Selon la maladie du patient, des contre-indications peuvent être motivées par l'état général ou le tableau clinique spécifique de celui-ci.

La décision de pratiquer une intervention endoscopique revient au médecin traitant et devra reposer sur une évaluation individuelle du rapport bénéfice-risque.

1.4 Conformité

1.4.1 Normes et directives

Le produit répond aux exigences des normes applicables suivantes :

- **CEI 60601-1** Appareils électromédicaux – Partie 1 :
Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles
- **CEI 60601-1-2** Appareils électromédicaux – Partie 1-2 :
Compatibilité électromagnétique

1.4.2 Classification du dispositif médical

Le produit est un dispositif médical de classe I conformément aux **réglementations européennes** applicables.

1.5 Marquage

1.5.1 Pictogrammes et indications sur le produit et l'emballage

Vous trouverez ci-après l'explication des pictogrammes figurant sur le produit ou sur l'emballage.



Respecter les instructions d'utilisation



Marquage CE



Référence



Numéro de série



Dispositif médical



Fabricant



Date de fabrication



Prudence (CEI 60601-1 3e édition) /

Attention, respecter les documents d'accompagnement (CEI 60601-1 2e édition)



Ne pas utiliser en environnement assujetti à la résonance magnétique



Partie appliquée de type BF selon la norme CEI 60601-1



Partie appliquée de type CF selon la norme CEI 60601-1



Équipotentialité



Déverrouillage



MARCHE / Veille



DEL Veille



Température de stockage et de transport admise



Humidité de l'air relative admise pendant le stockage et le transport



Pression atmosphérique admise pendant le stockage et le transport

Rx only

Attention : la vente ou la prescription de ce produit par un médecin sont soumises à des restrictions dans le cadre de la loi fédérale des États-Unis



Tri sélectif des déchets d'équipements électriques et électroniques



Fusible électrique



Courant alternatif



Température élevée

1.5.2 Pictogrammes contenus dans ce document

Vous trouverez ci-après l'explication des pictogrammes figurant dans ce document.



Symbole général de mise en garde



Mise en garde contre la présence d'une tension électrique dangereuse



Mise en garde contre le risque biologique ou le risque d'infection

1.6 Coordonnées du service technique

Pour toute question concernant nos produits, leur installation ou leur utilisation ainsi que pour toute demande de SAV, merci de vous adresser à l'une de nos succursales.

Les coordonnées figurent en dernière page du présent document.

1.7 Notification obligatoire en cas d'incidents graves

Tout incident grave survenu en lien avec le dispositif doit faire l'objet d'une notification au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

2 Consignes générales de sécurité

2.1 Présentation des avertissements

2.1.1 Avertissements au début d'un chapitre

Les avertissements décrits ci-après sont regroupés au début des chapitres dans lesquels les instructions de manipulation peuvent comporter certains dangers.

Le degré de sévérité du risque potentiel s'exprime dans la mention qui introduit l'avertissement.

Lire attentivement ces avertissements et les garder à l'esprit pendant la réalisation des manipulations en question.

Signalement d'un danger qui pourrait entraîner un accident corporel grave voire mortel :



AVERTISSEMENT

Nature et source du risque d'accident corporel

Conséquences en cas de non observation

> Mesures visant à éviter le danger

Signalement d'un danger qui pourrait entraîner des accidents corporels mineurs à modérés :



ATTENTION

Nature et source du risque d'accident corporel

Conséquences en cas de non observation

> Mesures visant à éviter le danger

Signalement de possibles dégâts matériels :

AVIS

Nature et source du risque de dommage matériel

Conséquences en cas de non observation

> Mesures visant à éviter le danger

2.1.2 Avertissements dans le texte

Les avertissements décrits ci-après figurent dans les instructions de manipulation, immédiatement avant les étapes de manipulation dont la réalisation peut comporter des dangers.

Le degré de sévérité du risque potentiel s'exprime dans la mention qui introduit l'avertissement.

Lire attentivement ces avertissements et suivre les mesures visant à éviter le danger.

Signalement d'un danger qui pourrait entraîner un accident corporel grave voire mortel :



AVERTISSEMENT ! Nature et source du danger. Conséquences en cas de non observation. Mesure visant à éviter le danger.

Signalement d'un danger qui pourrait entraîner des accidents corporels mineurs à modérés :



ATTENTION ! Nature et source du danger. Conséquences en cas de non observation. Mesure visant à éviter le danger.

Signalement de possibles dégâts matériels :

AVIS ! Nature et source du danger. Conséquences en cas de non observation. Mesure visant à éviter le danger.

2.2 Sécurité du produit

2.2.1 Consignes fondamentales de sécurité

Nos produits sont conçus et fabriqués selon les plus hautes exigences de qualité.

Dangers – malgré une qualité maximale

Bien que ce produit corresponde à l'état actuel de la technique, des dangers peuvent exister lors de sa mise en service et de son utilisation ou en relation avec le traitement et la maintenance.

Il convient donc de lire attentivement l'intégralité des présentes instructions d'utilisation. Observer et suivre les avertissements contenus dans ce document.

N'utiliser le produit que s'il est en parfait état, conformément à son utilisation prévue et en respectant les instructions d'utilisation. Avant chaque utilisation, s'assurer de l'intégrité et du bon fonctionnement du produit et des accessoires utilisés.










Conserver l'emballage d'origine. Transporter et stocker le produit dans son emballage d'origine et utiliser ce dernier pour un éventuel renvoi du produit en SAV.

Respecter les instructions d'utilisation de l'ensemble des appareils et instruments mis en œuvre en lien avec l'utilisation du produit.

Merci de nous informer immédiatement des pannes ou des dysfonctionnements constatés.



AVERTISSEMENT ! Danger en cas de modification du produit sur initiative individuelle. Des personnes peuvent être grièvement blessées. Ne pas procéder à des modifications non autorisées.

-  **AVERTISSEMENT !** Mise en fonctionnement de l'appareil alors qu'il est ouvert. Risque de choc électrique. Ne pas ouvrir l'appareil. Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est fermé.
-  **AVERTISSEMENT !** Défaillance de certains composants au cours d'une intervention. Mise en danger du patient. Tenir des composants de rechange prêts à l'emploi.
-  **AVERTISSEMENT !** Risques liés à l'agencement, à l'installation, à la combinaison ou aux propriétés des appareils ou dispositifs raccordés ou présents à proximité. Respecter les instructions d'utilisation des produits concernés. Effectuer une évaluation des risques.
-  **AVERTISSEMENT !** Source de lumière à forte puissance rayonnée. Risque de lésions oculaires. Ne pas regarder directement dans l'extrémité libre du guide de lumière.
-  **AVERTISSEMENT !** Danger d'asphyxie. Ranger les matériaux d'emballage de telle sorte qu'ils soient hors de portée des enfants.
-  **AVERTISSEMENT !** Imagerie par résonance magnétique (IRM). Mise en jeu de forces magnétiques, interactions électromagnétiques, échauffement des parties métalliques. Ne pas utiliser le produit à proximité d'appareils d'IRM.
-  **AVERTISSEMENT !** Utilisation pendant la décharge d'un défibrillateur. Mise en danger des personnes. Évacuer le produit du champ opératoire avant la décharge.
-  **ATTENTION !** Maniement brutal. Mise en danger des patients par un produit endommagé. Manier le produit avec précaution. Ne plus utiliser le produit s'il a subi une contrainte mécanique forte ou une chute et le renvoyer chez le fabricant pour vérification.
-  **AVERTISSEMENT !** La manipulation et l'entretien non conformes ainsi que l'utilisation inappropriée peuvent comporter des risques pour le patient, l'utilisateur ou un tiers et engendrer une usure prématurée du produit.

2.2.2 Qualification du personnel

Respecter les exigences de qualification

Des qualifications particulières sont nécessaires, que ce soit pour l'installation, l'utilisation ou la maintenance. Respecter les exigences de qualification du personnel données dans les différents chapitres du présent document.

2.2.3 Compatibilité électromagnétique

Les dispositifs électromédicaux sont soumis à des exigences accrues en ce qui concerne leur compatibilité électromagnétique (CEM).

Malgré la forte immunité et les faibles émissions de l'appareil, il existe des exigences à respecter concernant l'installation et le lieu d'utilisation de l'appareil ainsi que les conditions environnementales spatiales en termes de CEM.

Il convient donc de respecter et de suivre les avertissements à ce sujet contenus dans ce document et dans la brochure jointe concernant la CEM.

Les dispositifs électromédicaux sont répartis en groupes et classes conformément à la norme CEI/CISPR 11 :

Groupe 1 : le produit utilise ou produit de l'énergie HF uniquement pour sa fonction interne.

Groupe 2 : le produit génère de l'énergie HF dans la plage de fréquences radio de 9 kHz à 400 GHz sous forme de rayonnement électromagnétique ou au moyen de couplage inductif ou capacitif pour le traitement de matériaux ou à des fins de contrôle de matériaux ou d'analyses.

Classe A : le produit **ne se prête pas** à l'utilisation en milieu domestique et dans les zones raccordées directement à un réseau d'alimentation électrique basse tension qui alimente (aussi) des immeubles résidentiels.

Remarque : les propriétés de ce dispositif, déterminées par des émissions, permettent son utilisation en milieu industriel et hospitalier (CISPR 11, classe A). En cas d'utilisation en milieu domestique (qui exige normalement la classe B selon la norme CISPR 11), ce dispositif pourrait ne pas offrir une protection adéquate pour les services de radiodiffusion. L'utilisateur doit prendre, le cas échéant, des mesures correctives, telles que la transformation ou la réorientation du dispositif.

Classe B : le produit **se prête** à l'utilisation en milieu domestique ainsi que dans des zones raccordées à un réseau d'alimentation électrique basse tension qui alimente (aussi) des immeubles résidentiels.



AVERTISSEMENT ! L'utilisation d'accessoires, convertisseurs et câbles autres que ceux préconisés ou fournis par le fabricant pour ce dispositif peut avoir pour conséquence une émission électromagnétique parasite plus importante ou une immunité aux interférences électromagnétiques réduite du dispositif et entraîner un dysfonctionnement.



AVERTISSEMENT ! Les appareils de communication RF portables (appareils radio), y compris leurs accessoires tels que les câbles d'antenne ou antennes externes, ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure à 30 cm (12 pouces) des pièces et câbles, désignés par le fabricant, du produit décrit dans le champ d'application du présent document. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une diminution des performances du produit.

2.2.4 Combinaison avec des dispositifs électromédicaux

Le produit peut être combiné avec des composants d'autres fabricants pour autant que l'ensemble des composants réponde aux exigences de la norme CEI 60601-1 concernant la sécurité des dispositifs électromédicaux.

Il incombe à l'exploitant de contrôler, de garantir et de maintenir le bon fonctionnement du système.

En cas d'utilisation d'appareils de différentes marques et d'utilisation conjointe d'un endoscope ou d'accessoires endoscopiques avec des dispositifs électromédicaux, l'isolation électrique de la partie appliquée nécessaire pour l'application doit être assurée (conditions BF ou CF conformément à la norme CEI 60601-1).

Si vous avez des questions concernant la compatibilité des produits, merci de vous adresser au service technique de notre entreprise.

2.2.5 Signalement d'anomalies

Guide de lumière absent ou mal raccordé

Si le guide de lumière n'est pas ou est mal raccordé, le visuel affiche le message suivant :



Figure 2-1 : Indication sur le visuel en cas de guide de lumière manquant.

Dans ce cas, raccorder un guide de lumière ou le connecter correctement ou bien éteindre l'appareil.

Dysfonctionnement du module DEL

En cas de dysfonctionnement du module DEL, l'indication suivante s'affiche sur le visuel :



Figure 2-2 : Indication sur le visuel en cas de dysfonctionnement dans le module DEL.

Dans ce cas, remplacer la source de lumière le plus rapidement possible par un appareil de rechange.

Panne du ventilateur du boîtier

En cas de panne du ventilateur du boîtier, l'indication suivante s'affiche sur le visuel :



Figure 2-3 : Indication sur le visuel en cas de panne du ventilateur du boîtier.

En cas de panne du ventilateur du boîtier, la température à l'intérieur de l'appareil s'élève en fonction de la température ambiante. Si la température ambiante est élevée, une surchauffe pourrait survenir dans l'appareil au bout de 30 à 45 minutes.

Dans ce cas, remplacer la source de lumière le plus rapidement possible par un appareil de rechange.

Surchauffe

L'appareil est équipé d'une sonde de température interne.

Dans de très rares cas, par exemple en cas de blocage du ventilateur interne, une élévation de la température au-dessus de 60 °C à l'intérieur de l'appareil pourrait se produire.

En cas d'élévation de la température au-dessus de 60 °C, le signal d'avertissement suivant s'affiche sur le visuel :



Figure 2-4 :

Indication sur le visuel en cas d'élévation de la température au-dessus de 60 °C.

Pour protéger la DEL, l'appareil limite la puissance lumineuse maximale à 70 % en cas de surchauffe. L'appareil ne s'éteint pas mais il n'est plus garanti qu'il fonctionne sans problèmes.

Dans ce cas, remplacer la source de lumière le plus rapidement possible par un appareil de rechange.

3 Installation et mise en service

3.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Installation électrique non conforme

Risque d'incendie, de court-circuit ou de choc électrique

- > S'assurer que l'installation électrique correspond aux règles techniques en vigueur au plan national



AVERTISSEMENT

Installation d'un système électromédical

Risque d'incendie, de court-circuit ou de choc électrique

- > Réalisation de l'installation uniquement par un personnel qualifié
- > En cas de combinaison d'appareils électriques, suivre la norme CEI 60601-1
- > Ne raccorder des appareils non médicaux qui respectent les normes de sécurité applicables de la CEI qu'au travers d'un transformateur de séparation médical
- > Ne pas raccorder d'appareils non médicaux supplémentaires à un système électromédical
- > Assurer une séparation galvanique aux deux extrémités des câblages de signaux des appareils avec liaison fonctionnelle qui sont raccordés à différentes branches de l'alimentation sur secteur
- > Ne raccorder les appareils qu'à un réseau d'alimentation avec fil de protection
- > Après l'installation d'un système électromédical, effectuer une vérification selon la norme CEI 62353



AVERTISSEMENT

Interactions électromagnétiques

Perturbation possible du fonctionnement et de la qualité d'image

- > Respecter la brochure jointe concernant la CEM
- > Veiller à ce que les appareils placés à proximité les uns des autres ne créent pas de perturbations électromagnétiques réciproques
- > Effectuer un contrôle de fonctionnement après l'installation



AVERTISSEMENT

Utilisation de blocs multiprises

Risque d'incendie, de court-circuit et de choc électrique, niveau de sécurité moindre

- > Éviter les blocs multiprises si possible
- > Si nécessaire, utiliser des blocs multiprises homologués pour un usage médical
- > Ne jamais brancher plusieurs blocs multiprises en série
- > Ne pas couvrir les blocs multiprises (accumulation de chaleur)
- > Ne pas poser les blocs multiprises au sol
- > Utiliser un dispositif de décharge de traction
- > Ne brancher sur un même bloc multiprises que des appareils faisant partie du système électromédical

3.2 Qualification du personnel

Personnel qualifié Le personnel qui procède à la mise en place et à l'installation de dispositifs électromédicaux le cas échéant multiples doit posséder une formation adéquate et doit être familiarisé avec les règles de sécurité et règlements officiels en vigueur sur le lieu d'installation.

3.3 Installation

3.3.1 Mise en place

Mettre en place l'appareil

Respecter les consignes de sécurité données au début de ce chapitre et dans la brochure jointe concernant la CEM.

Procéder comme suit :



AVERTISSEMENT ! Danger en cas de mise en place dans une zone à risque d'explosion. Risque accru d'incendie et d'explosion dans un environnement enrichi en oxygène. Placer l'appareil en dehors des zones à risque d'explosion et pas à proximité de substances inflammables.



AVERTISSEMENT ! Danger lié à l'électromagnétisme. Des dysfonctionnements et des perturbations de l'image sont possibles. N'utiliser que les câbles fournis. S'assurer que tous les appareils utilisés à proximité répondent aux exigences de CEM. Effectuer un contrôle de fonctionnement après l'installation.



AVERTISSEMENT ! Éviter l'utilisation de l'appareil à proximité immédiate d'autres appareils, que ce soit à côté ou superposé, ceci pouvant engendrer un dysfonctionnement. Si une utilisation hors des recommandations décrites est toutefois nécessaire, il est important de s'assurer du bon fonctionnement de tous les appareils.

Respecter les distances !

1. Mettre en place l'appareil.

Respecter les distances minimales indiquées par rapport aux autres appareils :

- 5 cm sur le côté,
- 6 cm à l'arrière.

Mettre en place de manière sûre !

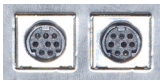
Veiller à mettre l'appareil en place comme suit :

- horizontalement sur un appui antidérapant,
- dans la zone non stérile sur un support suffisamment stable,
- à l'abri des égouttements et des projections d'eau,
- à l'abri des secousses pendant le fonctionnement,
- fentes d'aération non couvertes,
- interrupteur principal à l'arrière de l'appareil accessible.



2. Relier le **raccord d'équipotentialité** à l'arrière de l'appareil au raccord d'équipotentialité du lieu d'installation ou du chariot à appareils.

Utiliser un conducteur d'équipotentialité conforme à la norme DIN 42801 avec une section minimale de 4 mm².



3. Si l'on souhaite commander la source de lumière avec les touches de la tête de caméra, relier la caméra à la source de lumière sur l'une des prises de raccordement portant l'inscription **MIS-BUS**.

Respecter à ce sujet les instructions d'utilisation de la caméra.

- L'appareil est correctement mis en place.

3.3.2 Raccordement au secteur

Raccorder l'appareil

Effectuer le raccordement au secteur en dernier. Respecter les consignes de sécurité données au début de ce chapitre.

Procéder comme suit :

1. S'assurer que la tension du réseau sur le lieu d'utilisation correspond aux indications figurant sur la plaque signalétique de l'appareil.
2. Brancher le câble secteur dans la prise de raccordement au secteur à l'arrière de l'appareil.



AVERTISSEMENT ! Formation d'étincelles dans une zone à risque d'explosion. Risque d'explosion. Raccorder la fiche secteur à l'alimentation électrique en dehors des zones à risques d'explosion.

3. Utiliser le câble secteur pour l'alimentation électrique.

Poser les câbles en sécurité !

4. Poser le câble de manière à ce que personne ne puisse trébucher ou l'accrocher.

L'appareil est correctement raccordé.

3.4 Mise en service

3.4.1 Première mise en service et contrôle de fonctionnement

Effectuer un contrôle de fonctionnement

Lors de la première mise en service, contrôler l'installation et s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil.

Condition préalable : L'installation doit être terminée.

Procéder comme suit :

1. S'assurer que l'interrupteur principal à l'arrière de l'appareil est en position MARCHE.
 - > *L'appareil passe en mode Veille. La touche MARCHE / Veille sur la face avant s'allume en vert.*
2. Mettre l'appareil en marche.
 - > *L'appareil est prêt à fonctionner au bout de 10 secondes environ.*
3. Raccorder un guide de lumière comme décrit au paragraphe 4.5.



AVERTISSEMENT ! Lumière à forte puissance rayonnée. Risque de lésions oculaires. Ne pas regarder directement dans l'extrémité libre du guide de lumière.

4. S'assurer qu'il est possible de régler la quantité de lumière comme décrit au paragraphe 4.7.
5. S'assurer qu'il est possible de mettre la DEL en veille et de la réactiver comme décrit au paragraphe 4.8.

Le contrôle de fonctionnement est terminé.

4 Utilisation

4.1 Consignes de sécurité



⚠ AVERTISSEMENT

Modifications de l'installation

Risque d'incendie, de court-circuit et de choc électrique

- > Respecter les consignes de sécurité du chapitre Installation et mise en service
- > Ne pas modifier l'installation de son chef
- > Si l'installation comporte un bloc multiprises, ne pas y raccorder de son propre chef des appareils supplémentaires
- > Ne jamais brancher plusieurs blocs multiprises en série



⚠ AVERTISSEMENT

Courant de fuite en cas de contact avec le patient

Danger de choc électrique

- > Ne pas toucher simultanément le patient et le boîtier ou les contacts accessibles d'appareils électriques
- > Ne pas toucher simultanément le patient et des appareils électriques non médicaux



⚠ AVERTISSEMENT

Mise en place du chariot à appareils dans la zone stérile

Risque d'infection

- > Ne pas placer le chariot à appareils dans la zone stérile
- > Mesurer la longueur des câbles de manière à garantir une liberté de mouvement suffisante sans compromettre la stérilité
- > Fixer le guide de lumière dans l'environnement opératoire direct de telle sorte qu'il ne puisse pas glisser accidentellement



⚠ AVERTISSEMENT

Interactions avec les appareils utilisés simultanément (p. ex. laser, chirurgie HF)

Mise en danger du patient et de l'utilisateur, perturbations de l'image, endommagement du produit

- > S'assurer que tous les appareils utilisés répondent au minimum aux conditions BF ou CF de la norme CEI 60601-1
- > Tenir compte du marquage et des instructions d'utilisation des appareils utilisés
- > Éviter le contact direct de l'endoscope et des pièces conductrices avec des électrodes HF activées
- > Ne pas activer les électrodes HF en présence de gaz ou de liquides favorisant la combustion
- > Aspirer les mélanges gazeux et les liquides explosibles avant d'utiliser des appareils HF

4.2 Qualification du personnel

Le produit ne peut être utilisé que par des médecins et des assistants médicaux qui respectent les dispositions en vigueur sur le lieu d'utilisation en matière de formation initiale et de formation continue, de connaissances techniques et d'expérience pratique par rapport à la spécialité endoscopique employée.

4.3 Vérification technique avant utilisation

4.3.1 Contrôle visuel

Effectuer un contrôle visuel

Effectuer un contrôle visuel avant chaque intervention.

Procéder comme suit :

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boîtier intact ? | <ol style="list-style-type: none"> 1. S'assurer que le boîtier de la source de lumière ne présente pas de dommages extérieurs.

Ne pas utiliser la source de lumière si le boîtier présente des dommages extérieurs. |
| Câblages intacts ? | <ol style="list-style-type: none"> 2. S'assurer qu'aucun câble électrique n'est endommagé et que tous les câbles sont posés en sécurité.

Ne pas utiliser l'appareil si des câbles électriques sont endommagés ou sont posés de telle manière que quelqu'un pourrait trébucher ou les accrocher. |
| Guide de lumière intact ? | <ol style="list-style-type: none"> 3. S'assurer que le guide de lumière que l'on souhaite utiliser n'est pas endommagé.

Ne pas utiliser le guide de lumière s'il est cassé ou tordu. <p><input checked="" type="checkbox"/> Le contrôle visuel est terminé.</p> |

4.3.2 Contrôle de fonctionnement

Effectuer un contrôle de fonctionnement

Effectuer un contrôle de fonctionnement avant chaque intervention.

Procéder comme suit :

1. S'assurer que le guide de lumière que l'on souhaite utiliser répond aux exigences relatives à la sécurité électrique nécessaire pour l'intervention à réaliser.

Ne pas utiliser le guide de lumière si l'isolation électrique ne coïncide pas avec la partie appliquée utilisée. Le guide de lumière doit être compatible avec une partie appliquée de type BF ou CF suivant la norme CEI 60601-1 selon le type d'intervention à réaliser.
 2. Raccorder le guide de lumière.
 3. Orienter le guide de lumière de telle sorte que personne ne puisse être ébloui.
 4. Allumer la source de lumière.

S'assurer qu'il est possible de régler l'intensité lumineuse et que le système fonctionne correctement.

Ne pas utiliser la source de lumière s'il n'est pas possible de régler l'intensité lumineuse.
- Le contrôle de fonctionnement est terminé.

4.4 Mise en marche et arrêt, débranchement de l'alimentation électrique

Mettre l'appareil en marche

Procéder comme suit :



1. Mettre en marche l'appareil sur la face avant.



L'appareil ne se met pas en marche ?

L'interrupteur principal à l'arrière de l'appareil est en position hors tension.

Mettre l'interrupteur principal en position MARCHÉ.

- > L'appareil est prêt à fonctionner au bout de 10 secondes environ.
- > La touche MARCHÉ / Veille à l'avant de l'appareil s'allume en blanc.

- L'appareil est en marche.

Arrêter l'appareil

Procéder comme suit :



1. Arrêter l'appareil sur la face avant.
 - > L'appareil passe en mode Veille.
 - > La touche MARCHÉ / Veille à l'avant de l'appareil s'allume en vert.

Lors de la remise en marche, la puissance lumineuse dépend de l'intensité à laquelle la lumière était réglée avant la mise en veille :

Si la puissance lumineuse à la mise en veille était de 85 % ou plus, elle est réduite à 80 % lors de la remise en marche. Autrement, la puissance lumineuse correspond à la valeur antérieure.

2. Pour mettre l'appareil entièrement hors tension, actionner l'interrupteur principal à l'arrière de l'appareil.

- L'appareil est arrêté.

Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique

Procéder comme suit :

1. Pour débrancher entièrement l'appareil de l'alimentation électrique, retirer le câble secteur. Le connecteur de l'appareil sert à débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.

Veiller à ce que l'arrière de l'appareil soit accessible à tout moment.

- L'appareil est entièrement débranché de l'alimentation électrique.

4.5 Raccordement d'un guide de lumière

Raccorder le guide de lumière

Le raccord pour guides de lumière multiples permet de raccorder des guides de lumière de différentes marques.

Les guides de lumière d'origine de Karl Storz, Richard Wolf et Olympus peuvent être connectés directement, sans adaptateur. Les propres guides de lumière de l'entreprise doivent être utilisés avec les adaptateurs pour guide de lumière correspondants.

Procéder comme suit :



AVERTISSEMENT ! Utilisation d'un guide de lumière inapproprié. Risque de brûlure dû à une isolation électrique insuffisante. Utiliser des guides de lumière qui répondent au minimum aux conditions BF selon la norme CEI 60601-1.



AVERTISSEMENT ! Lumière à forte puissance rayonnée. Risque de lésions oculaires. Ne pas regarder directement dans l'extrémité libre du guide de lumière.

1. Ficher le guide de lumière dans le raccord pour guides de lumière multiples jusqu'à ce qu'il s'encliquète.

> *La lumière sort par l'extrémité distale du guide de lumière.*

Le guide de lumière est raccordé.

4.6 Désaccouplement du guide de lumière

Désaccoupler le guide de lumière

Procéder comme suit :

1. Tourner le raccord pour guides de lumière multiples dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.

> *Le guide de lumière se détache.*

> *La DEL s'éteint ; l'appareil reste sous tension.*

2. Retirer le guide de lumière.

3. Démonter l'adaptateur éventuellement utilisé et envoyer le guide de lumière au traitement. Respecter à cet effet les instructions d'utilisation du guide de lumière.

Le guide de lumière est désaccouplé.

4.7 Réglage de l'intensité lumineuse

Régler l'intensité lumineuse

L'intensité lumineuse est réglable de manière progressive et par pas de 5 %.

Procéder comme suit :

1. Régler l'intensité lumineuse en actionnant les touches fléchées.

Appuyer brièvement

Appuyer brièvement sur une touche fléchée pour régler l'intensité lumineuse par pas de 5 %.

> *Un bref signal sonore est émis à chaque appui.*

Appui prolongé

Appuyer de façon prolongée sur une touche fléchée pour augmenter ou réduire l'intensité lumineuse de façon continue.

- L'intensité lumineuse est réglée.

4.8 Utilisation de la fonction DEL Veille

Utiliser la fonction DEL Veille

Utiliser la fonction de mise en veille de la DEL pour réduire brièvement l'arrivée de lumière à la valeur minimale.

Procéder comme suit :



1. Pour abaisser l'arrivée de lumière à 5 %, appuyer sur la touche DEL Veille.

> La DEL passe à 5 % ; l'appareil reste sous tension.



2. Pour rétablir l'arrivée de lumière à la valeur initiale, appuyer à nouveau sur la touche DEL Veille.

> La DEL se rallume immédiatement et diffuse de la lumière au réglage antérieur.

La fonction DEL Veille a été utilisée.

4.9 Remarques concernant le stockage et le transport

Pour protéger l'appareil contre le risque de chute, le fixer avec une sangle pour le transport sur le chariot à appareils.

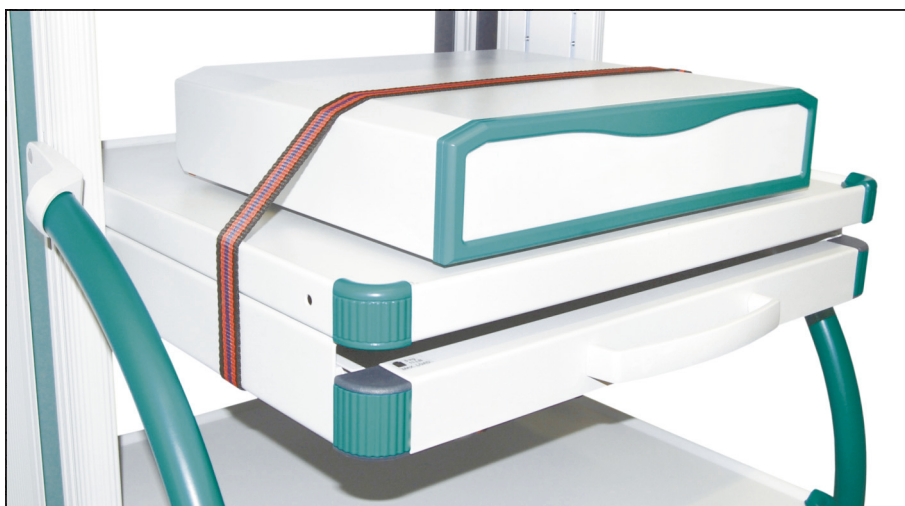


Figure 4-1 : Appareil sécurisé au moyen d'une sangle sur le chariot à appareils.

Ranger le produit à l'abri de la poussière dans un local sec, bien aéré et de température homogène.

Mettre l'appareil hors tension avant de le ranger et retirer le câble secteur et les accessoires.

Prendre garde lors du stockage ou de l'entreposage temporaire à ce que le produit ne puisse pas être endommagé par des facteurs environnementaux.

Pour éviter les dégâts, protéger le produit de l'ensoleillement direct, de la radioactivité et d'un rayonnement électromagnétique fort.

Les conditions environnementales pour le transport, le stockage et l'utilisation se trouvent au paragraphe 7.2.

5 Nettoyage

5.1 Consignes de sécurité



⚠ AVERTISSEMENT

Danger en cas de nettoyage inapproprié

Risque d'incendie, de court-circuit et de choc électrique

- > Avant de procéder au nettoyage de l'appareil, mettre l'interrupteur principal à l'arrière de l'appareil en position d'arrêt et débrancher l'appareil du secteur
- > Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil
- > Ne rebrancher l'appareil sur secteur qu'après séchage complet

AVIS

Nettoyage inapproprié

Endommagement possible de l'appareil

- > Ne pas utiliser d'éponges ou de chiffons qui dégouttent
- > Ne pas utiliser de produits abrasifs ou solvants

5.2 Réalisation

Nettoyer l'appareil

Procéder comme suit :

Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique

1. Mettre l'appareil hors tension au niveau de l'interrupteur principal à l'arrière de celui-ci et le débrancher de l'alimentation électrique en retirant la fiche secteur de la prise de raccordement au réseau à l'arrière de l'appareil.
2. Nettoyer l'appareil.

Utiliser uniquement un chiffon légèrement humide

Essuyer les surfaces extérieures avec un chiffon doux. Mouiller très légèrement le chiffon avec une solution savonneuse douce ou de l'isopropanol.

Enlever les taches tenaces avec un détergent doux ammoniaqué.

Ne raccorder l'appareil à l'alimentation électrique que lorsque toutes les parties nettoyées sont entièrement sèches.

3. Raccorder l'appareil à l'alimentation électrique et le remettre sous tension au niveau de l'interrupteur principal.
- Le nettoyage est terminé.

6 Maintenance et remise en état

6.1 Consignes de sécurité



⚠ AVERTISSEMENT

Danger en cas de maintenance et de remise en état inappropriées

Risque d'incendie, de court-circuit et de choc électrique

- > Ne confier la maintenance et la remise en état qu'à un personnel qualifié
- > Ne procéder à aucune modification de l'appareil

6.2 Qualification du personnel

Personnel qualifié Le personnel qui procède à la maintenance et au contrôle technique de sécurité de l'appareil doit posséder une formation adéquate sanctionnée par un diplôme et doit être familiarisé avec les règles de sécurité et règlements officiels en vigueur sur le lieu d'installation.

Les travaux de remise en état ne doivent être effectués que par des employés du SAV de notre entreprise.

6.3 Contrôle technique de sécurité

Nous recommandons de faire procéder à un contrôle technique de sécurité tous les 24 mois conformément au paragraphe 5 de la norme CEI 62353.

Le contrôle comprend les opérations suivantes :

- examen visuel
- mesure de la résistance de protection (uniquement pour les appareils de classe de protection I)
- mesure des courants de fuite
- mesure de la résistance d'isolement

Consigner les résultats Consigner les résultats des contrôles dans un compte-rendu conformément au paragraphe 6 et à l'annexe G de la norme CEI 62353.

Nous recommandons de soumettre régulièrement tous les composants d'un système électromédical à un contrôle technique de sécurité et d'en consigner les résultats.

6.4 Changement de fusible

Remplacer le fusible

Procéder comme suit :

1. Mettre l'appareil hors tension au niveau de l'interrupteur principal à l'arrière de celui-ci et le débrancher de l'alimentation électrique en retirant la fiche secteur de la prise de raccordement au réseau à l'arrière de l'appareil.

AVIS ! Endommagement du câble secteur par une traction sur le câble. Débrancher le raccordement au secteur en tirant sur la fiche.

2. Détacher le porte-fusible à l'aide d'un tournevis.

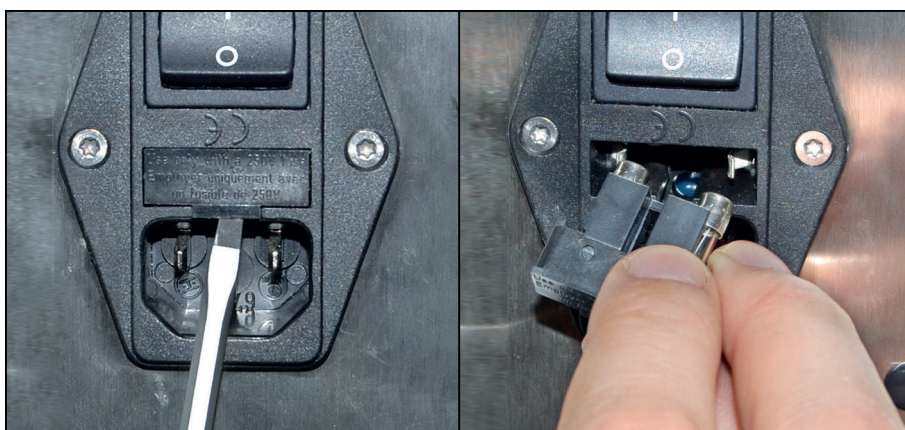


Figure 6-1 : Retrait du porte-fusible à l'aide d'un tournevis.

3. Retirer le porte-fusible avec précaution, sans le fausser.



AVERTISSEMENT ! Fusible électrique inapproprié. Risque d'incendie et de court-circuit. N'utiliser que le fusible spécifié et ne jamais shunter le fusible.

4. Remplacer le fusible défectueux.
 5. Repousser le porte-fusible avec précaution dans son logement jusqu'à ce qu'il s'encliquète.
- Le changement de fusible est terminé.

6.5 Réparation

Si le produit devait nécessiter une réparation, merci de s'adresser à l'une de nos succursales. Les coordonnées figurent en dernière page des présentes instructions d'utilisation.

Joindre à l'envoi une **description de l'anomalie** aussi précise que possible et inscrire sur le bordereau d'expédition la référence et le numéro de série du produit. Ces données figurent sur la plaque signalétique.



AVERTISSEMENT

Produit contaminé

Risque d'infection

- > Traiter le produit dans les règles avant de l'expédier (*chapitre 5*)
- > Marquer les produits contaminés

Dans la mesure du possible, utiliser le carton d'origine pour l'expédition. Indiquer sur l'emballage extérieur l'état de désinfection.

Nous nous réservons le droit de refuser les marchandises non marquées et de les renvoyer.

6.6 Procédure à suivre en cas de problèmes, tableau des problèmes

Problème	Cause possible	Solution
Absence de fonctionnement	Pas de tension électrique	Vérifier le raccordement au réseau et le rétablir le cas échéant Vérifier le fusible et le remplacer le cas échéant
	Bloc d'alimentation défectueux	Envoyer la source de lumière en réparation
Lampe ne s'allumant pas	Appareil en surchauffe	Laisser refroidir l'appareil
	Diaphragme fermé ou lampe éteinte	Ouvrir le diaphragme/allumer la lampe
Impossible d'adapter le guide de lumière	Adaptateur manquant sur le raccord pour guide de lumière	Visser l'adaptateur
Lumière trop sombre	Câble optique mal raccordé	Vérifier et le cas échéant optimiser la tenue du guide de lumière
	Guide de lumière défectueux	Remplacer le guide de lumière
	Adaptateur mal vissé	Revisser l'adaptateur
Ventilateurs ne fonctionnant pas	Ventilateurs défectueux	Envoyer la source de lumière en réparation
Luminosité nettement trop faible	Guide de lumière pas entièrement enfiché	Utiliser le raccord de câble optique adéquat
Impossible de commander la source de lumière	Câble d'interface mal branché ou défectueux	Vérifier la connexion ou changer le câble

Tableau 6-1 : Tableau des problèmes.

7 Caractéristiques du produit

7.1 Caractéristiques techniques

Dimensions (L x H x P)	295 x 130 x 355 mm
Poids	5,8 kg
Consommation de courant	1,0 - 0,42A
Tension du réseau	100-240 V~, 50/60 Hz
Classe de protection suivant CEI 60601-1	Classe de protection I
Fusible de l'appareil	T1,6AL 250V
Interfaces	2x MIS-Bus
Indice de protection	IPX0
Partie appliquée suivant CEI 60601-1	BF
Classification selon la norme CEI/CISPR 11	Groupe 1, classe B

7.2 Conditions environnementales

Conditions de transport et de stockage

Température	-20 à +70 °C
Humidité relative de l'air	5 à 95 %
Pression atmosphérique	70 à 106 kPa

Conditions d'exploitation

Température	+10 à +40 °C
Humidité relative de l'air	10 à 90 %
Pression atmosphérique	70 à 106 kPa



ATTENTION

Non-respect des conditions environnementales

Lésion irréversible des tissus ou coagulation indésirable, blessure subie par l'utilisateur, dégâts matériels

- > Observer les conditions d'utilisation ainsi que les conditions de transport et de stockage

7.3 Pièces de rechange et accessoires

N'utiliser que des pièces de rechange et accessoires d'origine.

Illustration	Désignation	Référence
	Fusible fin T1,6AL 250 V, 5x20 mm	94600.
	Câble MIS-Bus, 2,25 m	A057635
	Câble MIS-Bus, 0,75 m	A059584
	Câble secteur (spécifique au pays)	sur demande

Tableau 7-1 : Pièces de rechange et accessoires.


Illustration	Désignation	Référence
	Guide de lumière haute puissance, 3,5 x 1 800 mm (guide de lumière standard)	05.0084I
	Guide de lumière haute puissance, 3,5 x 2 300 mm (guide de lumière standard)	05.0088I
	Guide de lumière haute puissance, 3,5 x 3 000 mm (guide de lumière standard)	05.0085I
	Guide de lumière haute puissance, 4,8 x 1 800 mm (guide de lumière standard)	05.0086I
	Guide de lumière haute puissance, 4,8 x 2 300 mm (guide de lumière standard)	05.0090I
	Guide de lumière haute puissance, 4,8 x 3 000 mm (guide de lumière standard)	05.0087I
	Guide de lumière haute puissance, 3,5 x 2 300 mm (guide de lumière haute température)	05.0088I.ht
	Guide de lumière haute puissance, 3,5 x 3 000 mm (guide de lumière haute température)	05.0085I.ht
	Guide de lumière haute puissance, 4,8 x 2 300 mm (guide de lumière haute température)	05.0090I.ht

Tableau 7-2 : Pièces de rechange et accessoires.

Illustration	Désignation	Référence
Adaptateur pour guide de lumière (pour le raccordement au guide de lumière, côté source de lumière) pour :		
	Système Storz	05.0100z
	Système Wolf	05.0102b
	Système Olympus	05.0101o
Adaptateur pour guide de lumière (pour le raccordement au guide de lumière, côté endoscope) pour :		
	Endoscopes Storz	05.0108z
	Endoscopes Wolf	05.0110b
	Endoscopes ACMI	05.0112c
Adaptateur pour guide de lumière (pour le raccordement à l'endoscope) pour :		
	Guide de lumière Storz	05.0114z
	Guide de lumière Wolf	05.0116b

Tableau 7-3 : Pièces de rechange et accessoires.

8 Mise au rebut



AVERTISSEMENT

Produit contaminé

Risque d'infection

> Traiter le produit avant de le mettre au rebut (*chapitre 5*)

Respecter les réglementations en vigueur au plan national concernant la mise au rebut et le recyclage du produit et de ses composants.

L'emballage du produit se compose d'un sac en polyéthylène (PE) avec un insert en mousse de PE (0,50 kg) ainsi que d'une boîte en carton ondulé (1,18 kg). Les autres composants sont un insert en carton ondulé (0,22 kg) et un emballage par suspension constitué de film plastique PE et de carton ondulé (0,30 kg).



Les produits portant ce symbole doivent être soumis au tri sélectif des déchets d'équipements électriques et électroniques. À l'intérieur de l'Union européenne, le fabricant procède gratuitement à cette mise au rebut.



SCHÖLLY FIBEROPTIC GMBH
Robert-Bosch-Str. 1-3
79211 Denzlingen
Germany

