



MedizinTechnik

Français

# ATMOS<sup>®</sup> LS 21 LED

Source de lumière



Notice d'utilisation



GA1FR.150302.0  
2018-10 Index: 14

# ATMOS

MEDICAL France

3 Allée des Maraîchers

13013 MARSEILLE

France

Tél : + 33 4 91 44 32 94

Fax : + 33 4 91 44 39 68

[info@atmosfrance.fr](mailto:info@atmosfrance.fr)

[www.atmosmed.fr](http://www.atmosmed.fr)

<b>1.0</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
1.1	Indications concernant la notice d'utilisation.....	4
1.2	Utilisation.....	4
1.3	Fonction.....	4
<b>2.0</b>	<b>Conseils de sécurité</b> .....	<b>5</b>
<b>3.0</b>	<b>Livraison et connexions</b> .....	<b>6</b>
3.1	Livraison.....	6
3.2	Connexion.....	6
<b>4.0</b>	<b>Utilisation</b> .....	<b>7</b>
4.1	Mise en place de l'instrument à utiliser.....	7
4.2	Possibilités de connexions de la source de lumière LED.....	7
4.3	Utilisation de la batterie LED en option.....	8
4.3.1	Affichage de la capacité.....	8
4.3.2	Chargement de la batterie LED.....	8
4.3.3	Entretien de la batterie.....	8
<b>5.0</b>	<b>Nettoyage</b> .....	<b>9</b>
<b>6.0</b>	<b>Maintenance, service après-vente et réparation</b> .....	<b>10</b>
6.1	Renvoi de l'appareil.....	10
<b>7.0</b>	<b>Régler certains problèmes de fonctionnement</b> .....	<b>10</b>
<b>8.0</b>	<b>Accessoires et pièces détachées</b> .....	<b>11</b>
8.1	Accessoires.....	11
8.2	Pièces détachées.....	11
<b>9.0</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>12</b>
<b>10.0</b>	<b>Elimination</b> .....	<b>12</b>
<b>11.0</b>	<b>Informations concernant la compatibilité électromagnétique</b> .....	<b>13</b>

## 1.1 Indications concernant la notice d'utilisation



Cette notice d'utilisation contient des informations importantes vous permettant d'utiliser l'ATMOS® LS 21 LED en toute sécurité et de manière effective. Sa lecture vous permettra d'éviter les situations dangereuses, ainsi que de réduire les frais de réparations et les pannes. Cela permettra d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de votre appareil.

Cette notice ne sert pas uniquement à la formation du personnel utilisateur, mais est aussi destinée à un usage régulier consultatif. Toute reproduction, même partielle, n'est possible qu'avec une autorisation écrite d'ATMOS.

**La notice d'utilisation doit toujours être à disposition près de l'appareil.**



- Le produit ATMOS® LS 21 LED porte la certification CE selon la directive CE du Conseil sur les produits médicaux 93/42/CEE et répond aux exigences de l'Annexe 1 de cette directive.
- Le produit ATMOS® LS 21 LED correspond à toutes les exigences applicables de la directive 2011/65/EU concernant la restriction d'utilisation de certains produits dangereux dans les appareils électriques et électroniques (« RoHS »).
- Vous trouverez les certificats de conformité et nos conditions générales de vente sur notre site [www.atmosmed.fr](http://www.atmosmed.fr).
- Le système de gestion de la qualité utilisé chez ATMOS est certifié selon la norme internationale EN ISO 13485.
- Avant la mise en service, veuillez lire le chapitre 2.0 concernant les conseils de sécurité afin de prévenir toute situation de risque.

## 1.2 Utilisation

**Nom:** ATMOS® LS 21 LED

**Fonction principale :**

Source de lumière LED pour instruments optiques servant à l'éclairage d'orifices corporels (ORL).

**Indication médicale / Utilisation :**

Eclairage d'orifices corporels (ORL)

**Spécification de la fonction principale :**

Type de source de lumière : Lampe LED (Haute intensité)

Source d'énergie : batterie ou source électrique

**Organe concerné :**

Examen ORL : Gorge, nez, oreilles

Bloc : utilisation au bloc par médecins ORL, gynécologues, orthopédistes, proctologues.

**Durée d'utilisation :**

ORL : momentanée (jusqu'à 60 minutes)

Bloc : jusqu'à max. 4 heures

**Environnement d'utilisation :**

Examens ORL : en clinique, hôpital ou cabinet ORL

Bloc : bloc opératoire

La source de lumière ne doit être utilisée que par un personnel médical formé.

**Contre-indication :**

Ne pas utiliser dans un environnement à risque explosif.

**Le produit est :** actif

**Sterilité :**

Non nécessaire

**Produit à usage unique / Retraitement :**

Produit réutilisable

## 1.3 Fonction

La source de lumière ATMOS® LS 21 LED peut être connectée aux instruments optiques, tels que des endoscopes fixes ou flexibles, ou des laryngoscopes, pour un éclairage de la gorge, du nez et des oreilles.

Le corps de la lampe ATMOS® LS 21 LED, en aluminium, est fin, afin de ne pas gêner lorsqu'il est placé sur l'instrument.

Il existe un adaptateur permettant l'adaptation sur des endoscopes courants, permettant la connexion à des optiques de marque Storz ou Wolf, selon le standard ACMI. Les instruments d'optiques munis d'un adaptateur ATMOS s'enclenchent à la source de lumière par une fixation rapide.

L'approvisionnement en énergie de la source de lumière peut se faire par une source d'énergie ATMOS (unité d'approvisionnement) pour lampes LED ou par une batterie LED (voir aussi lampe frontale HL 21 LED).

La connexion de la source de lumière se fait par un câble fixe et une prise qui s'enclenche à la batterie ou à l'unité d'approvisionnement.

La lumière LED 2 W est envoyée via une lentille dans les instruments optiques.

Les composants électriques (câble de connexion et LED) sont isolés dans le boîtier (4 kV), de façon que la source de lumière répondent dans tous les cas aux exigences auxquelles sont soumis les endoscopes et leurs sources de lumière selon la norme DIN EN 60601-2-18.



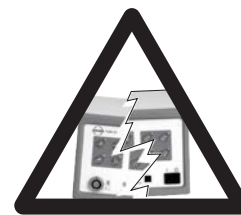
### Conseils généraux de sécurité

- Assurez-vous que la ATMOS® LS 21 LED est bien utilisée dans un environnement correspondant aux compatibilités électromagnétiques.
- N'utilisez la source de lumière ATMOS® LS 21 LED qu'avec la batterie LED ou une alimentation fournie par ATMOS.
- Respectez les conseils de sécurité des appareil/pièces connectées, ainsi que les conseils des chapitres à venir.
- L'ATMOS® LS 21 LED ne doit être utilisé que dans des pièces à usage médical, mais pas dans des pièces exposées à un risque d'explosion ou enrichies en oxygène.
- Avant chaque utilisation, assurez-vous de la sécurité de fonctionnement et du bon état de l'appareil. Tout câble endommagé doit être immédiatement remplacé.
- Veiller au bon positionnement de la source de lumière dans son support.
- Il ne faut utiliser que des sources d'alimentation ATMOS.
- Avant la première utilisation de la source de lumière ATMOS® LS 21 LED, veuillez à lire soigneusement la notice d'utilisation.
- Attention, la source de lumière devient plus chaude durant l'utilisation.
- ATMOS décline toute responsabilité concernant les dommages subis par des personnes ou du matériel, si :
  - Non utilisation de pièces originales ATMOS,
  - Non-respect des conseils d'utilisation de cette notice d'utilisation,
  - Montage, nouveau réglage, modifications, agrandissements et réparations effectuées par des personnes non autorisées par ATMOS.



### Risque de blessure!

- Veuillez toujours à ne pas mettre la lumière directement dans les yeux du patient. Veuillez également à ce que le patient ne regarde pas directement la sortie de lumière ! Ne regardez pas vous-même dans la sortie de lumière.  
> DANGER POUR LES YEUX



### Endommagement de l'appareil

- Pas de garantie en cas de dommages dus à l'utilisation d'accessoires ou de consommables étrangers.
- Ne jamais utiliser d'alcool pour le nettoyage, ni de produits contenant de l'alcool. Eviter tout contact de la lentille avec de l'alcool!

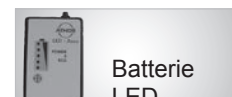
## 3.0 Livraison et connexions



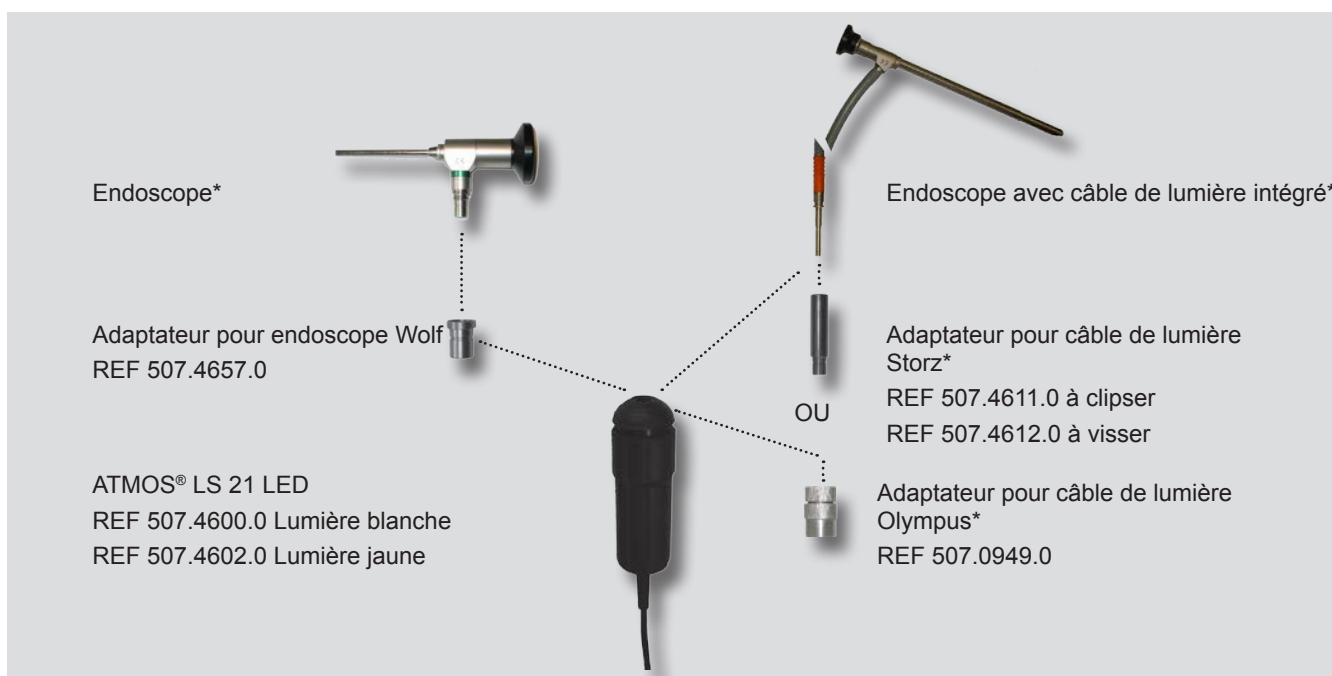
### 3.1 Livraison



En option :



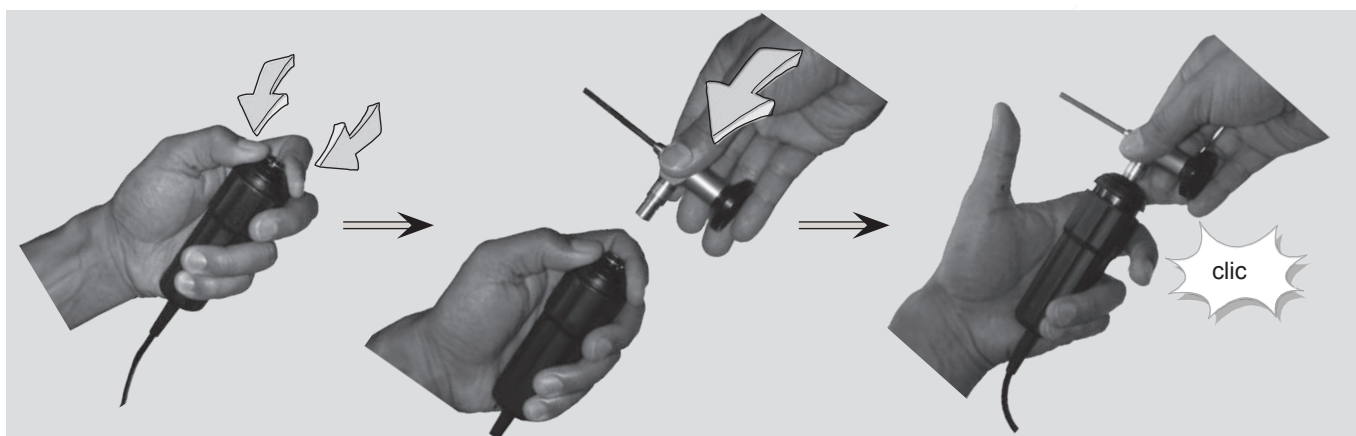
### 3.2 Connexion



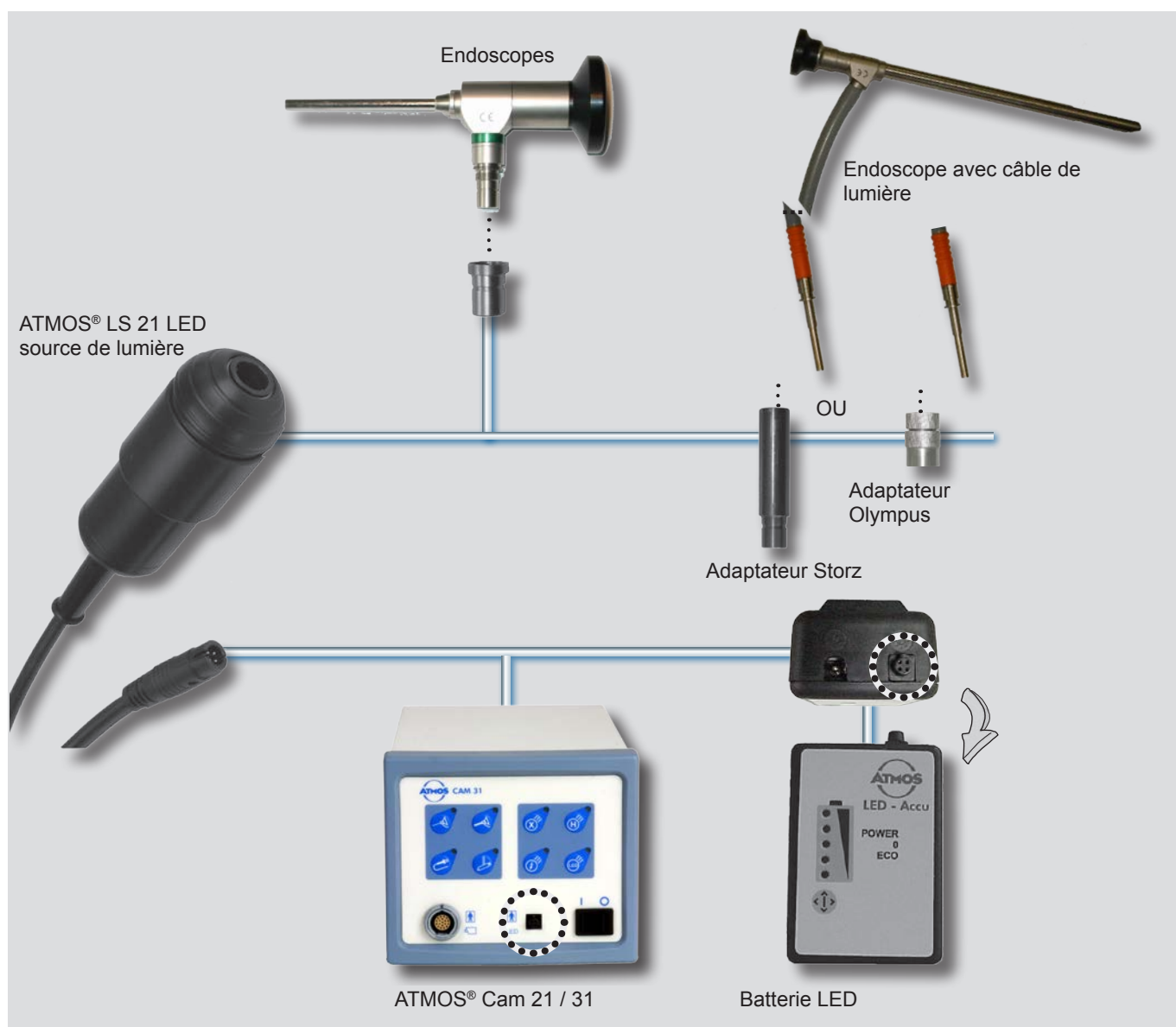
\* Non inclus dans la livraison. Disponible en option.

	<b>Endommagement de l'appareil</b>
<b>ATTENTION !</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la source de lumière est utilisée avec des adaptateurs qui ne conviennent pas, la lentille peut être fortement endommagée !             <ul style="list-style-type: none"> <li>- N'utiliser les optiques qu'avec les adaptateurs fournis et/ou disponibles en options !</li> <li>- Faire s'enclencher l'endoscope avec l'adaptateur sur la source de lumière !</li> </ul> </li> </ul>

### 4.1 Mise en place de l'instrument à utiliser



### 4.2 Possibilités de connexions de la source de lumière LED



## 4.3 Utilisation de la batterie LED en option

### 4.3.1 Affichage de la capacité

Affichage de la capacité de la batterie

Touche test

Maintenir enfoncé

Pendant 3 sec. :  
Affichage de la capacité de la batterie

**i** Contrôler régulièrement !

Quand la batterie arrive au bout de sa capacité, la lumière s'éteint vite.

- C'est pourquoi nous conseillons:

⇒ Changer de batterie ou la recharger

### 4.3.2 Chargement de la batterie LED

- Utiliser l'adaptateur primaire (Euro/ US/UK/Aus) qui convient à votre alimentation.
- Il n'est pas possible d'utiliser l'appareil pendant le chargement.

#### Pendant le chargement

1 Connexion à la source de lumière LED

2 Connexion au chargeur

Affichage continu de la capacité actuelle

100% pleine : Les 5 lumières LED sont éteintes

### 4.3.3 Entretien de la batterie

#### En stockage

Ne pas:	Toujours:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker déchargée pendant un trop long laps de temps.</li> <li>Ne pas brancher la poignée de lumière en permanence sur le chargeur. La surcharge nuit aux accumulateurs !</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker chargée.</li> <li>Recharger tous les trois mois.</li> </ul>
<p><b>i</b> Plus il fait froid dans l'endroit de stockage, plus long sera le temps de décharge de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker à l'abri du gel !</li> <li>Stocker au frais et chargée.</li> </ul>	

#### En utilisation

Ne pas:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vider entièrement ! Quand la capacité affiche «vide» (cinq lumières éteintes), ne plus utiliser la batterie.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Recharger immédiatement. La batterie, pour fonctionner sans problème, a besoin de cette réserve de capacité.</li> </ul> </li> <li>Eviter l'exposition aux rayons du soleil, et ne pas la laisser trop près d'une source de chauffage.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Cela réduit la longévité de la batterie.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>i</b> La batterie est en fin de vie après environ 500 chargements.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoyez son remplacement.</li> </ul>



- i** • Ne jamais utiliser d'alcool pour le nettoyage, ni de produits contenant de l'alcool. Eviter tout contact de la lentille avec de l'alcool!
- Veuillez respecter la notice d'utilisation du producteur des produits désinfectant, notamment les concentrations et les conseils concernant la compatibilité avec les matériaux.
- Ne pas utiliser de :
  - De produits désinfectant contenant des acides organiques ou inorganiques concentrés, ceux-ci pouvant provoquer des dommages dus à la corrosion.
  - Produits désinfectants contenant des chloramides, dérivés de phénol ou des tensides anioniques, ceux-ci pouvant entraîner des fissures de tension.
- Eviter que la lentille dans la source de lumière soit au contact de l'humidité.
- Un chiffon humide suffit au nettoyage des surfaces.
- Si l'appareil est utilisé par plusieurs personnes, il doit être régulièrement nettoyé et désinfecté.

### Désinfectants des surfaces

Produit désinfectant	Ingrédients	p. 100 g	Fabricant
Green & Clean SK	Chlorure d'alkyl diméthylammonium Chlorure d'alkyldiméthyl éthylbenzylammonium Chlorure d'ammonium d'alkyldiméthyl benzylammonium	< 1 g < 1 g < 1 g	Metasys, Rum (Autriche)
Dismozon® plus (granulés)	Magnésium Péroxyphthalate Hémihydrate	95,8 g	Bode Chemie, Hamburg

## 6.0 Maintenance, service après-vente et réparation

La maintenance, les réparations et les contrôles récurrents ne doivent être effectués que par des personnes disposant des connaissances spécifiques et qui connaissent le produit. Pour l'ensemble de ces mesures, la personne doit disposer des dispositifs de contrôle et des pièces détachées d'origine.

ATMOS conseille : mandater un partenaire de maintenance autorisé par ATMOS. Vous disposez ainsi de l'assurance que les réparations et les contrôles sont faits de manière appropriée, que des pièces d'origine sont utilisées et que vos droits à garantie sont maintenus.

- Respecter les consignes spécifiques au pays concernant les contrôles récurrents, notamment le contrôle concernant la sécurité électrique. ATMOS conseille un contrôle tous les 24 mois.
- Avant chaque utilisation, assurez-vous de la sécurité de fonctionnement et du bon état de l'appareil. Tout câble endommagé doit être immédiatement remplacé.
- La source de lumière ATMOS® LS 21 LED nécessite peu de maintenance. Respecter les prescriptions et consignes valables en fonction de l'utilisation faite de l'appareil.
- Toute maintenance curative ne doit être effectuée que par un spécialiste autorisé par ATMOS. Là aussi, il faut respecter les conseils de sécurité énoncés au chapitre 2.0.
- Pas de garantie en cas de dommages ou problèmes de fonctionnement dus à l'utilisation d'accessoires ou de consommables étrangers.

### 6.1 Renvoi de l'appareil

- Retirer et éliminer les consommables de manière professionnelle.
- Nettoyer et désinfecter l'appareil et les accessoires selon les indications figurant dans la notice d'utilisation.
- Joindre également les accessoires utilisés avec l'appareil.
- Compléter le formulaire QD 434 « Réclamation / Bon de retour » ainsi que la **preuve de décontamination**.  
☞ Le formulaire est joint à l'appareil et est disponible sur [www.atmosmed.fr](http://www.atmosmed.fr).
- Emballer l'appareil avec les protections nécessaires et un emballage adéquat.
- Compléter le formulaire QD 434 « Réclamation / Bon de retour » ainsi que la **preuve de décontamination**.
- Coller la pochette d'envoi sur l'extérieur de l'emballage.
- Renvoyer l'appareil à ATMOS ou à votre fournisseur.

## 7.0 Régler certains problèmes de fonctionnement

L'ATMOS® LS 21 LED a subi un contrôle de qualité sur le site de fabrication. Si toutefois vous rencontriez un problème, il devrait vous être possible de le régler en suivant les conseils suivants.

Problème constaté	Cause	Réparation
Pas de lumière	<ul style="list-style-type: none"><li>• Batterie LED vide</li><li>• Mauvaise connexion du câble</li><li>• Câble défectueux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Charger la batterie LED</li><li>• Connecter le câble</li><li>• Nouveau câble</li></ul>
La batterie ne veut pas charger	<ul style="list-style-type: none"><li>• Batterie LED défectueuse</li><li>• Chargeur défectueux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changer la batterie LED</li><li>• Changer le chargeur</li></ul>

8.1 Accessoires	REF
Batterie LED	507.4510.0
Chargeur	011.1199.0
Adaptateur pour endoscope Wolf	507.4657.0
Adaptateur pour câble de lumière avec encoche	507.4611.0
Adaptateur pour câble de lumière Storz pour visser	507.4612.0
Adaptateur Olympus pour endoscope flexible	507.0949.0
Laryngoscopes	REF
Laryngoscope 70° Ø 10 mm, longueur de travail 176 mm, autoclavable, sans câble lumière	950.0209.0
Laryngoscope 70°, Ø 8 mm, longueur de travail 166 mm, autoclavable, sans câble lumière	950.0246.0
Laryngoscope 90°, Ø 10 mm, longueur de travail 174 mm, autoclavable, sans câble lumière	950.0210.0
Tele-Lupen Laryngoscope 70° Ø 10 mm, longueur de travail 147,5 mm, peut être trempé, sans câble lumière	950.0211.0
Tele-Lupen Laryngoscope 90° Ø 10 mm, longueur de travail 145 mm, peut être trempé, sans câble lumière	950.0212.0
Optiques d'oreille	
Optique grand-angle, 0° Longueur de travail : 50 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0213.0
Optique grand-angle, 30° Longueur de travail : 50 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0214.0
Optique grand-angle, 0° Longueur de travail : 34 mm, Ø 2,7 mm, peut être trempé Incluant l'adaptateur pour spéculum d'oreille	950.0215.0
Endoscope de nez, larynx, Ø 4 mm	
Optique grand-angle, 0° Longueur de travail : 180 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0216.0
Optique grand-angle, 30° Longueur de travail : 180 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0217.0
Optique grand-angle, 45° Longueur de travail : 180 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0218.0
Optique grand-angle, 70° Longueur de travail : 180 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0219.0
Endoscope de nez, larynx, grand-angle, Ø 2,7 mm	
Optique grand-angle, 0° Longueur de travail : 110 mm, Ø 2,7 mm, autoclavable	950.0220.0
Optique grand-angle, 30° Longueur de travail : 110 mm, Ø 2,7 mm, autoclavable	950.0221.0
Endoscopes flexibles	
Nasopharyngoscope haute résolution Ø 3,8 mm, Longueur de travail 300 mm, 0°, angle du champ de vision 80° Profondeur de champ : 5 mm - à l'infini Béquillage : 125° / 125° Livraison incl. malette de transport en aluminium, testeur d'étanchéité	950.0222.0

## 8.2 Pièces détachées

Notice d'utilisation

## 9.0 Caractéristiques techniques



Chargeur	100...240 V~ 50/60 Hz ; adaptateur primaire interchangeable (Euro/UK/US/Aus) ; secondaire 12 V DC ; max. 0,8 A, câble 1,8 m avec prise DC 5,5 x 2,5 mm : classe de protection II ; uniquement pour pièces sèches
Batterie LED	Charger avec 12 V DC ; max 0,8 A, temps maximum de charge 1h 50 min. quand la batterie est entièrement déchargée. Commute automatiquement sur chargement de maintenance ; affichage de la capacité par 5 LED sur simple pression d'un bouton pendant la charge.  Batterie lithium ionique avec tension de 3,7 V et capacité de 1800 mAh. Se recharge au minimum 500 fois. Commutateur avec deux modes de fonctionnement (Power et éco). Permet une utilisation d'au moins 120 minutes à puissance pleine, et 240 minutes à puissance réduite. Poids : environ 80 g.
Source de lumière haute performance LED blanche	
Électricité	700 mA
Performance	2 W
Puissance d'éclairage	min. 220 kLux
Flux de lumière	Min. 175 lm
Température de la couleur	Type 6000 K
Source de lumière haute performance LED jaune	
Électricité	700 mA
Performance	2 W
Puissance d'éclairage	min. 150 kLux
Flux de lumière	Min. 120 lm
Température de la couleur	Type 3900 K
Conditions environnementales Transport / Stockage	
• Température	-20...+50 °C
• Humidité de l'air sans condensation	5 . 90 %
• Pression atmosphérique	700...1060 hPa
Conditions environnementales Utilisation	
• Température	+10...+35 °C
• Humidité de l'air sans condensation	20 . 80 %
• Pression atmosphérique	700...1060 hPa
Contrôles récurrents	Conseillé : Contrôle tous les 24 mois.
Classe de protection (EN 60601-1)	II (Chargeur)
Degré de protection	Pièces d'utilisation type BF
Catégorie de protection	IP X0
Classification selon Annexe IX directive CE 93/42/CEE	Classe I
Certification CE	CE
Code GMDN	12340
Code UMDNS	12.-340
Ident-Nr. (REF)	507.4600.0 Lumière blanche 507.4602.0 Lumière jaune

## 10.0 Élimination

- La source de lumière ATMOS® LS 21 LED ne contient pas de produits dangereux.
- La batterie LED (lithium ionique) doit être éliminée selon la réglementation.
- L'appareil et les accessoires doivent être décontaminés avant leur élimination.
- Veuillez veiller à trier minutieusement les matériaux.
- Respectez la réglementation du pays en ce qui concerne l'élimination du produit.

## 11.0 Informations concernant la compatibilité électromagnétique

- Les appareils médicaux électriques doivent répondre à des mesures de sécurité spéciales concernant la compatibilité électromagnétique et doivent être installés dans le respect des conseils concernant la compatibilité électromagnétique listés ci-après.
- Des installations portables et mobiles de communication HF peuvent influencer sur le fonctionnement des appareils médicaux électriques.
- L'utilisation de tout autre accessoire, tout autre convertisseur et câble que ceux qui accompagnent l'appareil peuvent augmenter les émissions ou amoindrir le degré de protection de l'appareil ou du système.

### 11.1 Directives et explications du constructeur - émissions électromagnétiques

L'ATMOS® LS 21 LED est prévue pour un environnement équivalent à celui décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'ATMOS® LS 21 LED doit s'assurer que l'appareil est bien utilisé dans un tel milieu.

Mesures d'émissions	Équivalence	Environnement électromagnétique
Émissions HF selon CISPR 11	Groupe 1	L'ATMOS® LS 21 LED utilise l'énergie HF uniquement pour son fonctionnement interne. C'est pourquoi ses émissions HF sont très faibles, et il est improbable que des appareils électriques avoisinants soient dérangés.
Émissions HF selon CISPR 11	Classe B	L'ATMOS® LS 21 LED est prévue pour une utilisation à tout endroit, y compris à domicile ou connecté à un réseau d'alimentation couvrant également des bâtiments d'habitation.
Émissions à l'occasion de vibrations selon IEC 61000-3-2	Non utilisable	
Émissions de variations de tension selon IEC 60100-3-3	Non utilisable	

### 11.2 Directives et explications du constructeur - protection électromagnétique

L'ATMOS® LS 21 LED est prévu pour un environnement équivalent à celui décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'ATMOS® LS 21 LED doit s'assurer que l'appareil est bien utilisé dans un tel milieu.


Contrôles de la protection	Niveau de contrôle IEC 60601	Niveau de concordance	Environnement électromagnétique – Directives
Décharge d'électricité statique selon IEC 61000-4-2	± 6 kV décharge de contact ± 8 kV décharge dans l'air	± 6 kV décharge de contact ± 8 kV décharge dans l'air	Les sols devraient être en bois ou béton ou recouverts de carreaux de céramique. Si le sol est couvert par un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit être d'au moins 30 %.
Perturbations électriques rapides (Bursts) selon IEC 61000-4-4	± 2 kV pour le câble d'alimentation ± 1 kV pour les câbles d'entrée et de sortie	± 2 kV pour le câble d'alimentation Non utilisable	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à celle utilisée dans un environnement commercial ou hospitalier.
Tensions de choc (Surges) selon IEC 61000-4-5	± 1 kV Voltage mode commun ± 2 kV Voltage mode différentiel	± 1 kV symétrique Non utilisable	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à celle utilisée dans un environnement commercial ou hospitalier.
Champ magnétique avec la fréquence d'utilisation (50/60 Hz) selon IEC 61000-4-8	3 A/m	Non utilisable	Avec une fréquence réseau, les champs magnétiques devraient correspondre aux taux typiques, comme on les trouve dans un environnement commercial ou hospitalier.

## 11.0 Informations concernant la compatibilité électromagnétique

Contrôles de la protection	Niveau de contrôle IEC 60601	Niveau de concordance	Environnement électromagnétique – Directives
Chutes de tension, interruptions brèves et variations de la tension d'alimentation selon IEC 61000-4-11	$< 5 \% U_T$ (> 95 % chute de $U_T$ ) pour 0,5 période  $40 \% U_T$ (60 % chute de $U_T$ ) pour 5 périodes  $70 \% U_T$ (30 % chute de $U_T$ ) pour 25 périodes  $< 5 \% U_T$ (>95 % chute de $U_T$ ) pour 5 secondes	$< 5 \% U_T$ (> 95 % chute de $U_T$ ) pour 0,5 période  $40 \% U_T$ (60 % chute de $U_T$ ) pour 5 périodes  $70 \% U_T$ (30 % chute de $U_T$ ) pour 25 périodes  $< 5 \% U_T$ (>95 % chute de $U_T$ ) pour 5 secondes	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à celle utilisée dans un environnement commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur de l'ATMOS® LS 21 LED veut profiter d'une fonction continue même en cas d'interruption de l'alimentation en courant, il est conseillé d'alimenter la ATMOS® LS 21 LED par une source d'alimentation ne risquant pas d'interruption, ou par une batterie.
REMARQUE $U_T$ est la tension alternative du secteur.			

### 11.3 Directives et explications du constructeur - protection électromagnétique

L'ATMOS® LS 21 LED est prévu pour un environnement équivalent à celui décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'ATMOS® LS 21 LED doit s'assurer que l'appareil est bien utilisé dans un tel milieu.

Contrôles de la protection	Niveau de contrôle IEC 60601	Niveau de concordance	Environnement électromagnétique – Directives
Perturbation conduite selon IEC 61000-4-6	$3 V_{eff}$ 150 kHz à 80 MHz	10V	Les appareils portables ou mobiles ne doivent pas être utilisés à moins de la distance de sécurité conseillée (câble compris) ; distance calculée selon la fréquence d'émission. Distance de sécurité conseillée : $d = 0,35\sqrt{P}$ $d = 0,35\sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz avec P comme puissance nominale de l'émetteur en Watts (W) selon les données du constructeur et d comme distance minimum de sécurité en mètres (m). Le champ de l'émetteur stationnaire devrait, pour toutes les fréquences, être inférieure, selon un examen sur site a, au niveau de concordance b. Dans l'environnement d'appareils portant le pictogramme suivant, des perturbations sont possibles.
Perturbations HF rayonnante selon IEC 61000-4-3	$3 V/m$ 80 MHz à 2,5 GHz	10V/m	
			

## 11.0 Informations concernant la compatibilité électromagnétique

### REMARQUE 1

A 80 MHz et 800 MHz vaut le niveau de fréquence supérieur.

### REMARQUE 2

Ces directives ne sont peut-être pas applicables dans tous les cas. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des bâtiments, des objets et des hommes.

a

Le champ d'émetteurs stationnaires tels que des stations de base de téléphone ou de postes émetteurs-récepteurs mobiles, d'émetteurs radio ou télé ne peuvent en théorie pas être prédéfinis de manière exacte. Pour évaluer l'environnement électromagnétique d'un émetteur stationnaire, il faut procéder à une étude du site. Si la puissance du champ mesurée à l'endroit où doivent être utilisées l'ATMOS® LS 21 LED est supérieure au niveau de concordance précité, il faut surveiller l'ATMOS® LS 21 LED, afin de vérifier son fonctionnement. Si l'appareil présente des caractéristiques inhabituelles, d'autres mesures peuvent être nécessaires, comme par exemple une orientation différente, ou un autre emplacement pour l'utilisation de l'ATMOS® LS 21 LED.

b

Au-delà d'un niveau de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, la puissance de champ devrait être inférieure à 3 V/m.

### 11.4 Distances de sécurité conseillées entre les appareils de télécommunication HF portables et mobiles et l'ATMOS® LS 21 LED

L'ATMOS® LS 21 LED est prévue pour une utilisation dans un environnement électromagnétique, dans lequel les perturbations HF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'ATMOS® LS 21 LED peut aider à éviter les perturbations électromagnétiques en respectant une distance minimale vis-à-vis des appareils de télécommunication HF portables et mobiles (émetteurs) et l'ATMOS® LS 21 LED – distance minimale dépendante de la puissance de sortie de l'appareil de communication, telle qu'indiquée ci-dessous.

Puissance nominale de l'émetteur W	Distance de sécurité, dépendante de la fréquence d'émission m		
	150 kHz à 80 MHz $d = 0,35\sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 0,35\sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 0,7\sqrt{P}$
0,01	0,035	0,035	0,07
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,11	1,11	2,22
100	3,5	3,5	7,0

Pour des émetteurs dont la puissance maximale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessous, la distance de sécurité conseillée  $d$  en mètres peut être calculée en fonction de la formule figurant en haut de la rubrique,  $P$  étant la puissance maximale de l'émetteur en Watts (W) selon les données du constructeur de l'émetteur.

### REMARQUE 1

A 80 MHz et 800 MHz vaut le niveau de fréquence supérieur.

### REMARQUE 2

Ces directives ne sont peut-être pas applicables dans tous les cas. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des bâtiments, des objets et des hommes.



**MedizinTechnik**

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG

Ludwig-Kegel-Str. 16

79853 Lenzkirch / Allemagne

Tél : +49 7653 689-0

atmos@atmosmed.de

[www.atmosmed.com](http://www.atmosmed.com)