

Axcel

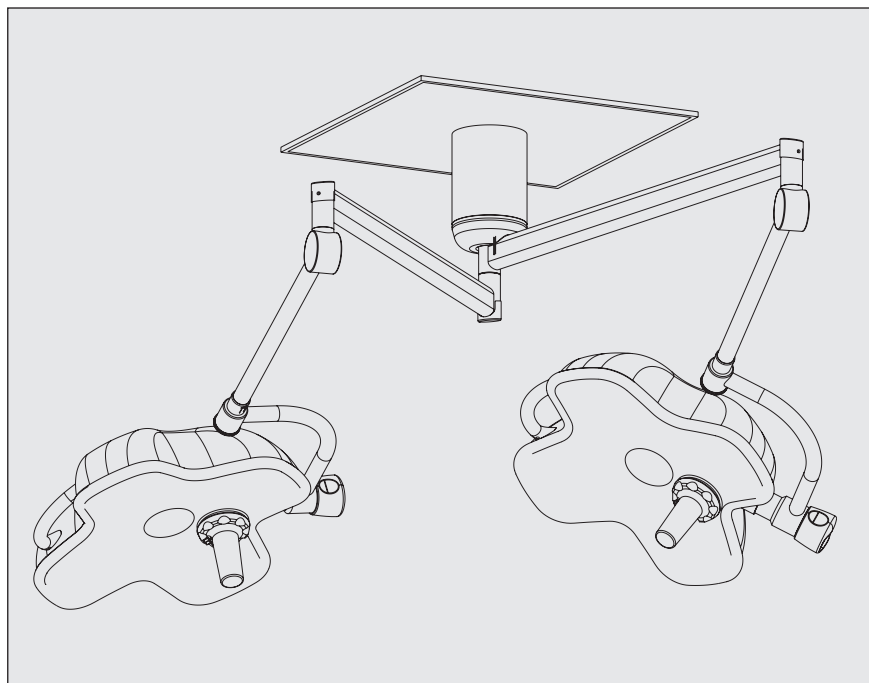
AXL 5001, AXL 5501, AXL 5002

Éclairage Interventionnel
Surgical Light System
Lámparas de Intervención

Manuel d'utilisation **FR**

User's manual **EN**

Manual del Usuario **ES**



1 - INTRODUCTION

Cher client,

Merci d'avoir choisi l'Eclairage Interventionnel AXCEL.

Ce manuel concerne l'utilisation des modèles AXL 5001, AXL 5501, ou AXL 5002.

MAQUET SAS a conçu cette gamme de produits pour assurer à l'équipe chirurgicale les meilleures conditions de travail, et au patient des conditions de sécurité optimales.

L'Éclairage Opérateur AXCEL est le fruit de nos contacts permanents avec nos clients et de l'expérience de notre équipe d'études et de conception. L'Eclairage Opérateur AXCEL offre les caractéristiques suivantes :

- excellente dilution des ombres,
- grande manœuvrabilité,
- compatibilité avec les flux laminaires,
- distribution de lumière exceptionnelle.

Pour obtenir les meilleurs résultats des exceptionnelles caractéristiques de l'Eclairage Opérateur AXCEL, veuillez lire le présent manuel attentivement.

N'hésitez pas à contacter MAQUET SAS pour toute question concernant la lampe AXCEL ou nos autres produits.

Le présent document est la propriété de MAQUET SAS. Reproduction, même partielle, interdite sans l'autorisation de MAQUET SAS.

Le présent document a été rédigé avec l'aide de notre service technique en France. Vos remarques sont les bienvenues si des corrections vous semblent nécessaires. De même, nous attendons toute suggestion utile à l'amélioration de notre documentation d'installation.

Adresser toute correspondance à l'adresse ci-dessous :

MAQUET SAS
Parc de limère
Avenue de la pomme de Pin
CS10008 - ARDON
45074 ORLÉANS CEDEX 2-FRANCE

1 - INTRODUCTION

Dear customer,

Thank you for choosing the AXCEL Operation lighting system.

This manual is for use of AXL 5001, AXL 5501 or AXL 5002 models.

MAQUET SAS has designed the range to ensure the most comfortable working conditions for the surgical team and optimum safety conditions for the patient.

AXCEL is the result of MAQUET SAS's ongoing contact with our customers and the previous experience of our engineering and design team. As a result, AXCEL ensures :

- *Superb shadow dilution,*
- *Easy maneuverability*
- *Laminar flow design*
- *Incredible volume of light.*

To get the best performances from the exceptional features of the AXCEL surgical light, please carefully read this manual.

Do not hesitate to contact MAQUET SAS with any questions you may have concerning AXCEL or our other products.

This document is the property of MAQUET SAS and may not be reproduced, in whole or in part, without our authorization.

This document was written with the assistance of our company's technical department in FRANCE. Your comments could be used to make corrections, and further details could be included on different installations you may come across to form an updated reference document for installing.

All correspondence should be addressed to:

MAQUET SAS
Parc de limère
Avenue de la pomme de Pin
CS 10008 - ARDON
45074 ORLÉANS CEDEX 2-FRANCE

1 - INTRODUCCION

Querido Usuario,

Gracias por seleccionar las Lámparas de intervención AXCEL.

Esto manual está destinado a la utilización de los modelos AXL 5001, AXL 5501, o AXL 5002.

MAQUET SAS ha diseñado esta línea asegurándole las condiciones de trabajo más confortables para su equipo de cirujanos, así como óptimas condiciones de seguridad para el paciente.

AXCEL es el resultado del continuo contacto de MAQUET SAS con sus clientes y de la experiencia previa de nuestro equipo de ingeniería y diseño. Como resultado, AXCEL le asegura:

- Excelente dilución de las sombras
- Fácil maniobrabilidad
- Diseño de flujo laminar
- Increíble volumen de luz

Para obtener los mejores resultados de las excepcionales características de las Lámparas de Quirófano AXCEL, por favor, lea cuidadosamente este manual.

No dude en contactar a MAQUET SAS para cualquier pregunta que tenga concerniente a AXCEL o cualquier otro producto.

Este documento es propiedad de MAQUET SAS y no debe reproducirse ni parcial ni totalmente sin nuestra autorización.

Este documento fue escrito bajo la asistencia de nuestro departamento técnico en FRANCIA. Sus comentarios podrán usarse para hacer correcciones y otros detalles podrán incluirse en diferentes instalaciones, usted puede acercarse para formar un documento de referencia de instalación que este al día.

Toda la correspondencia deberá dirigirse a:

MAQUET SAS
Parc de limère
Avenue de la pomme de Pin
CS 10008 - ARDON
45074 ORLÉANS CEDEX 2-FRANCE

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION.....	2
AVERTISSEMENTS.....	4
Conformité aux normes de qualité.....	5
SYMBOLES UTILISÉS	6
CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	8
2 - DESCRIPTION.....	11
3 - CARACTÉRISTIQUES	13
4 - UTILISATION	15
4.1 Mise en service de l'appareil	15
4.2 Déplacement et positionnement	15
5 - ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	19
5.1 Nettoyage et désinfection.....	19
5.2 Nettoyage et désinfection des poignées.....	19
6 - REMPLACEMENT DE L'AMPOULE.....	23
7 - RÉGLAGES	25
8 - MAINTENANCE.....	26
9 - ACCESSOIRES	27
10 - CONDITIONS DE STOCKAGE	27
11 - DÉCLARATION CEM	29
ANOMALIES ET PANNES DE FONCTIONNEMENT.....	38
FICHE DE CONTRÔLE.....	41

CONTENTS

1 - INTRODUCTION.....	2
WARNINGS.....	4
Quality compliance.....	5
SYMBOLS USED.....	6
INSTRUCTIONS FOR SAFE USE	8
2 - DESCRIPTION.....	11
3 - CHARACTERISTICS.....	13
4 - USE.....	15
4.1 Switching on the unit	15
4.2 Moving & Positioning.....	15
5 - CLEANING AND MAINTENANCE.....	19
5.1 Cleaning and disinfection	19
5.2 Sterilizable handles: cleaning and sterilization.....	19
6 - REPLACING THE BULB.....	23
7 - ADJUSTMENTS	25
8 - MAINTENANCE.....	26
9 - ACCESSORIES	27
10 - STORAGE CONDITIONS.....	27
11 - DECLARATION EMC.....	29
TROUBLESHOOTING.....	39
INSPECTION SHEET.....	45

INDÍCE

1 - INTRODUCCION	2
ADVERTENCIAS	4
Cumplimiento de Calidad	5
SIMBOLOS USADOS	6
INSTRUCCIONES PARA UN USO SEGURO	8
2 - DESCRIPCIÓN	11
3 CARACTERISTICAS	13
4 - USO.....	15
4.1 Encendido del equipo.....	15
4.2 Movimiento y Posicionamiento	15
5 - LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	19
5.1 Limpieza y desinfección	19
5.2 Limpieza y desinfección de las empuñaduras esterilizables..	19
6 - REEMPLAZO DE LA BOMBILLA.....	23
7 - AJUSTES.....	25
8 - MANTENIMIENTO	26
9 - ACCESORIOS	27
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO.....	27
11 - DECLARACIÓN CEM.....	29
ANOMALÍAS Y AVERÍAS DE FUNCIONAMIENTO	40
FICHA DE CONTROL.....	49

AVERTISSEMENTS

La lumière est une énergie qui peut potentiellement dessécher les tissus. L'utilisateur doit adapter le niveau d'éclairage aux nécessités de l'intervention réalisée, notamment en cas de combinaison de plusieurs coupoles.

La lumière est une énergie qui, du fait de l'émission de certaines longueurs d'ondes, peut être incompatible avec certaines pathologies.

Ne pas regarder directement la source lumineuse, étant donné sa haute intensité.

Pour installer l'ampoule sur le support lampe l'enfoncer bien droite jusqu'à la butée.

Pour éviter les défaillances en cours d'opération, nous recommandons de remplacer les ampoules toutes les 600 à 800 heures environ, en fonction de l'utilisation.

Après chaque stérilisation et avant chaque nouvelle utilisation de la poignée stérilisable :
- Vérifier l'absence de fissures et le bon fonctionnement du verrou.
- Remonter la poignée sur l'éclairage et verrouiller par rotation (clic).

Une fois que la poignée stérile est installée au centre du coupole, celle-ci ne peut être touchée que par les membres de l'équipe chirurgicale.

Ne pas utiliser l'appareil en présence de gaz anesthésiques inflammables.

Afin de ne pas dégrader les dispositifs médicaux, ne pas utiliser cet éclairage pour d'autres destinations que celles mentionnées dans le présent document.

Ne pas utiliser la suspension de l'éclairage pour porter ou soulever des objets.

Ne pas se suspendre à l'éclairage.

Ne pas utiliser de solutions contenant des ions Chlorure.

Les méthodes de stérilisation par fumigation sont inadaptées et interdites.

Le démontage de certains sous-ensembles peut avoir une incidence sur le fonctionnement et la sécurité. Par exemple:
- lors d'une intervention sur l'alimentation électrique,
- lors d'une intervention sur les bras de suspension et le système d'équilibrage.
- lors d'une intervention sur le système optique des coupoles équipées de filtres destinés à éliminer les rayonnements non visibles par le patient. L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé sans ses filtres.

Ne pas utiliser cet équipement dans une salle IRM.

WARNINGS

Light energy can potentially dry tissue. The user must adapt the lighting level to the needs of the operation to be performed, particularly when several cupola are used in combination.

Light is a form of energy that, on account of certain wavelengths emitted, may not be suitable for certain pathologies.

Do not look directly at the light source due to its high intensity.

To fit bulb on bulb holder, push straight, up to limit stop.

To prevent any failures during operations, we recommend preventive replacement of the bulbs approximately every 600 hours to 800 hours, depending on the use.

After each sterilization and before each new use of the sterilizable handle :
- Check that there are no cracks and that the lock operates correctly.
- Fit the handle on the light and lock it by rotating ("Click").

Once the sterile handle is installed on the cupola, it should only be touched by the surgical team members.

Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetics mixture with air or with oxygen or with nitrous oxide.

To avoid damaging the medical devices, do not use this light for purposes other than those stated in this document.

Do not use the suspension of the surgical light to carry or lift objects.

Do not hang on the surgical light.

Do not use cleaning solutions containing chloride ions.

Do not use disinfection by fumigation methods.

Disassembly of certain sub-assemblies can affect operation and safety, for example:
- when servicing the electrical power supply,
- when servicing the suspension arms and balancing system.
- when servicing the optical system of the cupolas which are equipped with filters intended to eliminate radiations not visible by the patient. The unit should not be operated, under any circumstances, without these filters.

Do not use in an MRI environment.

ADVERTENCIAS

La luz es una energía capaz de secar los tejidos. El usuario debe adaptar el nivel de iluminación a las necesidades de la intervención realizada, en particular en caso de combinación de varias cúpulas.

La luz es una energía que, debido a la emisión de algunas longitudes de onda, puede ser incompatible con algunas patologías.

Con motivo del poder luminoso de la lámpara de quirófano, es desaconsejado mirarlo directamente de frente sin protección.

Para instalar la bombilla en el soporte de la lámpara colóquelo a la izquierda y al fondo.

Para evitar fallas en las operaciones, le recomendamos un reemplazo preventivo de las bombillas aproximadamente cada 600 a 800 horas, en dependencia de su uso.

Después de cada esterilización y antes de cada nueva utilización de la empuñadura esterilizable:
- Verificar la ausencia de fisuras y el correcto funcionamiento del cerrojo.
- Volver a montar la empuñadura en el alumbrado y bloquear por rotación (clic).

Una vez que la empuñadura estéril esté instalada en el centro del cúpula, sólo los miembros de la equipa quirúrgica pueden tocarla.

No utilizar el aparato en presencia de gases anestésicos inflamables.

Para evitar deterioros de los dispositivos médicos, no utilice esta lámpara con finalidades distintas a las citadas en el presente documento.

No utilizar la suspensión de la lámpara para transportar o elevar objetos.

No se suspenda de la lámpara


No utilizar soluciones de limpieza que contengan iones de cloro.


Los métodos de desinfección por fumigación son inadecuados y están prohibidos.

El desensamblaje de algunas piezas subensambladas puede afectar la operación y seguridad, por ejemplo:
- cuando se interviene el suministro de potencia eléctrica,
- cuando se interviene en los brazos y sistema de balance.
- cuando se interviene el sistema óptico de las cúpulas las cuales están equipadas con filtros que intentan eliminar radiaciones no visibles para el paciente. La unidad, bajo ninguna circunstancia, debe de ser operada sin estos filtros.


No utilice este equipo en salas de IRM.


AVERTISSEMENTS

 Pour éviter tout risque de choc électrique, les appareils de classe I électrique doivent être raccordés uniquement à un réseau d'alimentation équipé d'une terre de protection.


 Débrancher les batteries lors d'un stockage d'une durée estimée supérieure à 3 mois


WARNINGS

 To avoid any risk of an electric shock, class I devices must be connected to a power supply system which is earthed.

 Disconnect the batteries if the device is not scheduled to be used for more than three months.

ADVERTENCIAS

 Para evitar cualquier riesgo de descarga eléctrica, los equipos de clase I deben conectarse a una red de alimentación provista de un neutro de protección.

 Desconecte las baterías cuando vaya a almacenarlas por una duración estimada superior a 3 meses.

Conformité aux normes de qualité

Certification du système qualité de MAQUET SAS

Le LNE/G-MED certifie que le système qualité développé par MAQUET SAS pour la conception, la réalisation, la vente, l'installation et le service après-vente d'éclairages opératoires est conforme aux exigences des normes internationales :
- ISO 9001 version 2000
- NF EN ISO 13485 version 2004

Marquage CE

La conformité aux exigences de la Directive 93/42/CEE du 14 juin 1993 relative aux dispositifs médicaux a été évaluée selon l'Annexe VII de la Directive. La gamme d'éclairage opératoire **AXCEL™** appartient à la Classe I selon l'Annexe IX de la Directive 93/42/CEE.

Marquage CE apposé en 2007.

Identification des produits marqués CE :
AXCEL simple plafonnier (AXL 5001) ou mural (AXL 5002) ainsi que double plafonnier (AXL 5501) : Eclairages mineurs de diagnostic post-interventionnel, de spécialité et d'examen.

Nota : Suivant les règles d'installation décrits dans L'IEC 60 601-2-41, les configurations AXCE ne pourront pas être utilisées dans les Salles où il est nécessaire d'avoir un secours 24 V continue, en cas de défaillance secteur.

Quality compliance

Certification of MAQUET SAS quality system
LNE/G-MED certifies that the quality system created by MAQUET SAS for the design, manufacturing, marketing, installation and customer servicing of its surgical lights meets the requirements of the following international standards:
- ISO 9001:2000
- ISO 13485:2004

CE Marking

Compliance with the requirements of Directive 93/42/EEC dated of June 14th 1993, relating to medical devices has been assessed in accordance with Annex VII of this Directive. This **AXCEL™** Surgical lights range is a class I device in accordance with Annex IX of Directive 93/42/EEC.

EC Marking affixed in 2007.

CE Marking products recognition:
AXCEL surgical light in single (ceiling mount AXL 5001 or wall mount AXL 5002) or double version (ceiling mount AXL 5501) for minor surgery, emergency, recovery, speciality, examination...

NOTE : With reference to installation rules complying with IEC 60 601-2-41 standard, in case of mains failure, AXCEL configurations can not be used in rooms where it is necessary to have emergency 24 V Direct current.

Cumplimiento de Calidad

Certificación del sistema de calidad de MAQUET SAS
El LNE/G-MED certifica que el sistema de calidad desarrollado por MAQUET SAS para el diseño, la realización, la venta, la instalación y el servicio posventa de lámparas de quirófano cumple las exigencias establecidas en las normas internacionales:
- ISO 9001 versión 2000
- NF EN ISO 13485 versión 2004

Marca EC

La conformidad con las exigencias de la Directiva 93/42/CEE del 14 junio 1993 relativa a los dispositivos médicos ha sido evaluada según el anexo VII de la Directiva. Esta gama de lámparas operatorias **AXCEL™** pertenece a la clase I con arreglo al anexo IX de la Directiva 93/42/CEE.

Marcado CE obtenido en 2007.

Identificación de los productos marcados EC:
AXCEL simple o doble (AXL 5001, AXL 5002, AXL 5501) : lámparas de quirófano menores de diagnóstico de postintervención, de especialidad y de examen.

Nota : En conformidad con las normas de instalación descritas en la IEC 60 601-2-41, las configuraciones AXCEL no pueden ser utilizadas en salas donde es necesario tener una emergencia 24 V corriente continuo, en caso de fallo de la red.

SYMBOLES UTILISÉS DANS LA NOTICE / SYMBOLS USED IN MANUAL /
SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

SYMBOLES/ SYMBOLS/ SÍMBOLOS	Signification	Meaning	Significado
	À respecter impérativement: la sécurité du patient, de l'utilisateur peut être menacée	Mandatory: patient and user safety may be threatened.	A respetar obligatoriamente: la seguridad del paciente o del usuario puede verse amena- zada
	Recommandation: risque de détérioration de l'appareil ou des accessoires	Icon intended to draw readers attention to special points	Icono utilizado para diriger la atención del lector a puntos especiale
	Etiquette CE: L'appareil est conforme aux exigences de la Directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE	CE Label: The device complies with the requirements of Euro- pean Directive 93/42/EEC relating to medical devices	Etiqueta CE: El aparato cumple las exigencias de la Directiva Europea 93/42/CEE relativa a los dispositivos médicos.
	Cet appareil est conforme aux exigences de sécurité du Canada et des Etats-Unis.	This device meets U.S. and Cana- dian safety requirements.	El aparato cumple las exigen- cias de seguridad de Canadá y de Estados Unidos.

SYMBOLES UTILISÉS SUR LE PRODUIT/SYMBOLS USED ON PRODUCT/
SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL PRODUCTO

SYMBOLES SYMBOLS SÍMBOLOS	Signification	Meaning	Significado
	Danger Suivre les instructions d'utilisation	Caution Follow the instructions for use	Peligro Siga las instrucciones de uso
	Lire attentivement la documenta- tion de l'appareil	<i>Read the documents supplied with unit carefully</i>	Lea atentamente la documentación del equipo
	Fabricant	<i>Manufacturer</i>	Fabricante
	Courant alternatif	<i>Alternating current</i>	Corriente alterna
	Courant continu	<i>Courant continu</i>	Corriente continuo
REF. SN.	Désignation technique et numéros de série du produit	<i>Product technical designation and serial numbers</i>	Referencia técnica del producto y números de serie
Entrée/Input/Entrada 100V/120V 220V/230V	Plage d'utilisation de l'alimentation +/- 10% Tension sinusoïdale alternative d'entrée	<i>Power supply operating range +/- 10% Sine wave AC input voltage</i>	Rango de operación del suministro de potencia +/- 10 % Voltage sinusoidal de entrada alternativa
$23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$	Tension alternative réelle de sortie	<i>True AC output voltage</i>	Estilo de protección con recubrimiento de metal. La unidad viene bajo la clase 1, tipo B. Cor- riente alterna real
	Type de protection à enveloppe métallique. Appareil de classe 1, type B	<i>Metal envelope protection type. The unit comes under class 1, type B</i>	Estilo de protección con recubrimiento de metal. La unidad viene bajo la clase 1, tipo B.

SYMBOLES UTILISÉS SUR LE PRODUIT/SYMBOLS USED ON PRODUCT/
SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL PRODUCTO

SYMBOLES SYMBOLS SÍMBOLOS	Signification	Meaning	Significado
	Allumer/Eteindre la lampe	Light ON/Light OFF	Encendido/Apagado
	Respecter les précautions de manipulation des produits sensibles aux décharges électrostatiques.	Comply with the applicable handling precautions for products that are sensitive to electrostatic discharges.	Respete las precauciones de manipulación de los productos sensibles a las descargas electrostáticas.
	Ce symbole avertit l'utilisateur qu'une tension non isolée à l'intérieur de l'unité peut être suffisamment importante pour causer un choc électrique. Il est par conséquent dangereux de toucher une pièce quelconque à l'intérieur de cette unité.	This symbol advises the user that a non-isolated voltage inside the unit can cause a significant electric shock. It is consequently dangerous to have a contact with any part inside the unit.	Este símbolo aSignature al usuario que una tensión no aislada en el interior de la unidad puede ser suficientemente importante para causar un choque eléctrico. En consecuencia, es peligroso tocar cualquier pieza en el interior de esta unidad.
	Attention Surface chaude	Caution Hot surface	Precaución Superficie caliente
	Utiliser exclusivement des supports de lampe de couleur marron	Use exclusively brown colored bulb holders	Solamente utilizar soportes de bombillas de color marron
	Liaison patient avec porte-lampe INTERDITE	Contact between patient and bulb holder PROHIBITED	Conexión paciente con portabombilla PROHIBIDA
	Cet équipement ne doit pas être jeté avec les déchets domestiques, car il fait l'objet d'une collecte sélective en vue de sa valorisation, réutilisation ou recyclage	Do not dispose of this device as unsorted municipal waste. Take it to a collection facility for value enhancement, recycling or re-use.	Este equipo no debe desecharse con los residuos domésticos, ya que es objeto de una recogida selectiva para su aprovechamiento, reutilización o reciclado.
	Étiquette CE L'appareil marqué CE est conforme aux exigences de la directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE.	CE label The device complies with the requirements of European directive 93/42/EEC relating to medical devices.	Etiqueta CE El equipo con la marca CE es conforme a las exigencias de la directiva europea sobre dispositivos médicos 93/42/CEE
	Équipement médical Classification relative aux chocs électriques, aux dangers mécaniques et aux risques du feu conformément aux normes UL 60601-1, IEC 60601-2-41 et CSA C22.2 No. 601-M90.	Medical equipment Classified with respect to electric shock, fire and mechanical hazards only, in accordance with UL 60601-1, IEC 60601-2-41 and CSA C22.2 No. 601-M90.	Equipo médico Clasificación respecto a descargas eléctricas, peligros mecánicos y riesgos de incendio conforme a las normas UL 60601-1, IEC 60601-2-41 y CSA C22.2 No. 601-M90

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Cher utilisateur,

Veillez noter que certaines opérations ne peuvent être exécutées que par le personnel disposant des qualifications appropriées:

- **Cet équipement ne peut être utilisé que par un personnel médical formé.**
- *Même si la technologie de cet équipement offre une parfaite sécurité, des risques peuvent toutefois apparaître si l'équipement est utilisé par un personnel non qualifié, s'il n'est pas employé correctement ou s'il n'est pas utilisé dans le but pour lequel il a été conçu.*
- **Le nettoyage de l'équipement doit être effectué par un personnel spécialisé.**
- *Veillez lire attentivement ces instructions avant d'utiliser votre équipement. Vous bénéficierez ainsi de tous les avantages qu'il procure et serez, vous-même et toute autre personne, protégé contre toute mauvaise utilisation.*
- *Veillez suivre ces instructions pour former votre personnel à l'utilisation de l'équipement, avec tout le soin nécessaire et en toute sécurité.*
- *Cet équipement n'est destiné qu'à l'usage pour lequel il a été conçu, comme indiqué dans la présente notice d'utilisation. Tout autre utilisation peut mettre l'utilisateur en danger et/ou occasionner des dommages au produit ou à son environnement.*
- *Pour des raisons de sécurité, vous ne pouvez effectuer aucune modification ou adaptation de l'équipement sans l'accord de MAQUET.*
- *En cas de problème insuffisamment traité dans le présent document et pour votre propre sécurité, veuillez nous contacter.*
- *Le contenu de la présente notice d'utilisation peut être modifié par MAQUET sans préavis.*

Équipements embarqués

- *Les modèles désignés ci-après peuvent eux-mêmes embarquer des équipements provenant d'autres fabricants (exemple: des écrans). Pour obtenir des informations sur leur utilisation, veuillez vous reporter aux notices d'utilisation correspondantes de ces fabricants.*
- *L'équipement est destiné à une utilisation en régime continu.*

INSTRUCTIONS FOR SAFE USE

Dear User

Please note that certain operations may only be carried out by staff with the appropriate qualifications:

- **The ceiling unit may only be operated by trained medical staff.**
- This unit uses state of the art technology and is completely safe. Nevertheless dangers can arise, especially when it is operated by unqualified staff, when it is not well operated or not used as intended.
- **Cleaning of the appliance must be carried out by qualified sanitary specialists.**
- Please read these operating instructions carefully before using the unit. You will then enjoy all the advantages it can offer and protect yourself and others from harm.
- Please follow these instructions to train staff in the operation, care and safe use of the unit.
- The unit is only intended for use as mentioned in the operating instructions and is only suitable for such use. Any other use can be dangerous to life and limb and/or cause damage to the product or to other property of the operator.
- For safety reasons, no alterations or adaptations may be made on your own initiative without the agreement of MAQUET.
- For your safety, contact your supplier should any problems arise that are not fully addressed by these instructions.
- The contents of the user manual may be changed at any time without notice.

Additional equipment

- The models named in this document may be equipped with other manufacturers' end appliances (e.g. monitors). For information on operating them, please refer to each manufacturer's user manuals.
- The ceiling service unit is designed for continuous operation.

INSTRUCCIONES PARA UN USO SEGURO

Estimado usuario,

Tenga en cuenta que existen determinadas tareas que solo pueden ser realizadas por personal cualificado:

- **El manejo del aparato será realizado por personal médico que haya recibido la formación necesaria.**
- *En el diseño de este aparato se ha utilizado la tecnología más avanzada y su uso es totalmente seguro. Sin embargo, pueden ocasionarse situaciones de peligro, sobre todo en el caso de que el aparato sea manejado por personas que carezcan de la formación adecuada, sea utilizado inadecuadamente o para fines no previstos en este manual.*
- **La limpieza del aparato será realizada por personal de limpieza cualificado.**
- *Antes de utilizar este aparato es importante que lea atentamente estas instrucciones. De este modo podrá sacarle el máximo partido y aprovechar al máximo sus ventajas y evitará posibles daños tanto a usted mismo como a los demás.*
- *Por favor, forme al personal que vaya a utilizar el aparato mediante estas instrucciones en lo concerniente a tareas de seguridad, manejo seguro, funciones y cuidado del aparato.*
- *Este aparato sólo deberá utilizarse para los fines indicados en el presente manual. Cualquier otro uso puede poner en grave peligro la integridad física e incluso la vida del usuario y/o provocar daños en otros equipos.*
- *Por razones de seguridad, se prohíbe realizar cualquier tipo de modificación o adaptación en el aparato sin el consentimiento previo de MAQUET.*
- *En caso de que surja cualquier problema que no aparezca reflejado en este manual, póngase inmediatamente en contacto con su distribuidor más cercano.*
- *El contenido de este manual podrá ser modificado sin previo aviso.*

Equipos adicionales

- *Algunos de los modelos que se mencionan en este manual podrían estar equipados con dispositivos y aparatos de otros fabricantes (por ejemplo monitores). Para manejar dichos equipos, consulte siempre las instrucciones de uso de sus respectivos fabricantes.*
- *El aparato sirve para un uso continuado.*

Transport et stockage

- *Température ambiante: de - 25° C à 70° C*
- *Humidité relative: de 10 à 75 %*
- *Pression atmosphérique: 500 - 1060 hPa*
- *Stockage uniquement dans des salles fermées ou équipées d'un toit.*
- *Ne pas soumettre l'équipement à de fortes vibrations.*

Conditions d'utilisation

- *Température ambiante: de 10° C à 40° C*
- *Humidité relative: de 30 à 75 %*
- *Pression atmosphérique: 700 - 1060 hPa*
- *AXCEL doit être installé et mis en service selon les informations CEM fournies page 29.*
- *Les appareils de communications RF portatifs et mobiles peuvent affecter le bon fonctionnement de cet équipement.*

Maintenance

- La garantie MAQUET, la sécurité et l'intégrité du fonctionnement du produit ne sont assurés que si:
- Toute opération d'inspection, de maintenance et de réparation est réalisée par un ingénieur MAQUET ou un technicien d'assistance technique formé et autorisé.
- Seuls les accessoires, consommables et pièces de rechange d'origine sont utilisés

Transport and storage

- *Ambient temperature: -25°C to 70°C*
- *Relative humidity: 10 to 75%*
- *Atmospheric pressure: 500 - 1060 hPa*
- *Do not store outside.*
- *Do not subject to severe vibrations.*

Operating conditions

- *Ambient temperature: 10°C to 40°C*
- *Relative humidity: 30 to 75%*
- *Atmospheric pressure: 700 - 1060 hPa*
- *The appliance is not suitable for use in explosive atmospheres.*
- *AXCEL must be installed and commissioned in accordance with the EMC information provided on page 29.*
- *Portable RF communication devices may affect the operation of this equipment.*

Maintenance

- *Maquet's warranty is only valid and the safety and integrity of the product are only guaranteed if:*
- *All inspection, maintenance and repair operations are performed by Maquet engineers or trained and authorised technical support technicians.*
- *Only original accessories, consumables and spare parts are used.*

Transporte y almacenamiento

- *Temperatura ambiente: de -25°C a 70°C*
- *Humedad relativa: de 10 a 75%*
- *Presión atmosférica: de 500 a 1060 hPa*
- *No almacenar al aire libre*
- *No someter el aparato a grandes vibraciones.*

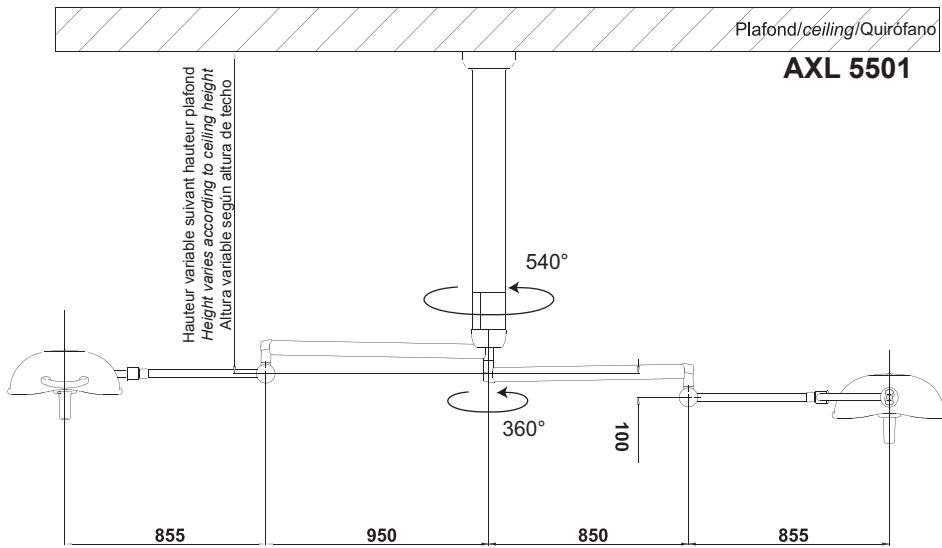
Condiciones de uso

- *Temperatura ambiente: de 10°C a 40°C*
- *Humedad relativa: de 30 a 75%*
- *Presión atmosférica: de 700 a 1080 hPa*
- *No utilizar el aparato en zonas con riesgo de explosiones.*
- *AXCEL debe instalarse y ponerse en servicio de acuerdo con la información CEM indicada en la página 29.*
- *Los dispositivos de comunicación por RF portátiles y móviles pueden afectar al correcto funcionamiento de este equipo.*

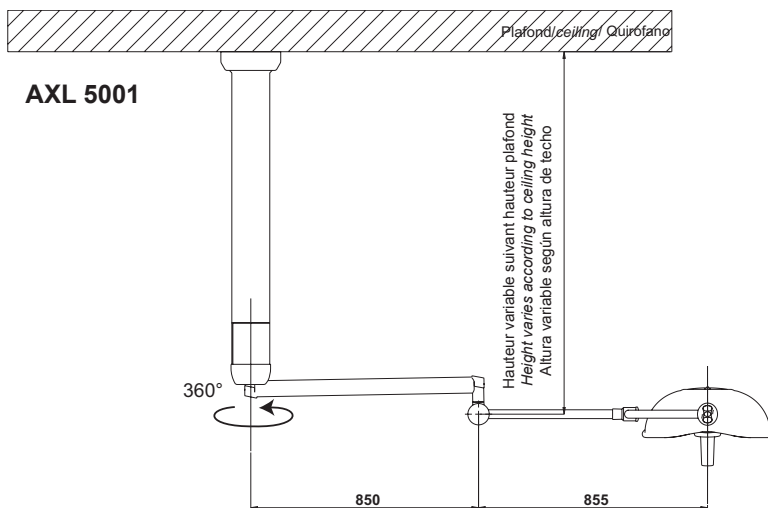
Mantenimiento

- La garantía MAQUET, la seguridad y la integridad del funcionamiento del producto sólo se aseguran si:
- Toda operación de inspección, de mantenimiento y de reparación la realiza un ingeniero MAQUET o un técnico de asistencia técnica formado y autorizado.
- Se utilizan únicamente los accesorios, consumibles y piezas de recambio originales.

Configuration double / dual configuration / Configuración doble



Configuration simple / single configuration / Configuración simple



2 - DESCRIPTION

Nos contacts quotidiens avec le personnel chirurgical nous permettent d'identifier et de développer des solutions d'éclairage chirurgical économiques.

Les principaux avantages du système Axcel sont :

1) Contrôle amélioré des ombres, d'où une vision optimale du champ opératoire
Le coupole compacte en forme de croix de l'Axcel peut être positionné de manière à diriger les faisceaux lumineux autour de la tête du chirurgien tout en évitant les ombres, avec un éclairage optimum de 100 000 lux. L'éclairage Axcel convient à toutes les applications.

2) Distribution uniforme de la lumière sur toute la profondeur de champ
Avec l'éclairage Axcel, il n'est plus nécessaire de refocaliser la lumière pour éclairer les cavités profondes. Son excellente capacité de pénétration repose sur quatre "miroirs externes" qui assurent le croisement des faisceaux lumineux, et une lentille centrale qui offre une profondeur de champ de 1 m.

3) Éclairage froid et confortable
L'éclairage Axcel projette de manière efficace la lumière utile (visible) tout en éliminant la majeure partie de la chaleur. La lumière est projetée sur les miroirs externes à revêtement dichroïque où les infrarouges sont absorbés et dissipés par conduction et par convection.

4) Vrai rendu des couleurs
La température de couleur de l'éclairage Axcel a été conçue pour réduire la distorsion des couleurs et révéler la vraie teinte des tissus. L'éclairage Axcel comporte un système de filtres spectraux qui permettent d'obtenir une température de couleur de 3500 K et un indice de rendu des couleurs élevé de 95.

5) Conception simple et robuste
L'éclairage opératoire Axcel a été conçu pour être à la fois exceptionnellement robuste et nécessiter un minimum de maintenance.

6) Positionnement et déplacement faciles
Exceptionnellement légère, l'éclairage Axcel combine mobilité et stabilité. Son coupole compacte le rend très facile à manœuvrer.

7) Forme aérodynamique
Pour les salles à écoulement laminaire, la forme aérodynamique du coupole de l'éclairage Axcel et sa faible surface éliminent presque entièrement les effets de turbulence et de convection, ce qui permet à l'air filtré de circuler librement autour de la lampe.

8) Surface arrondie et lisse pour un nettoyage facile
Le coupole de l'Axcel est étanche et ses surfaces lisses et faciles à nettoyer.

9) Remplacement simple et rapide de l'ampoule
L'ampoule de l'Axcel se remplace rapidement et aisément, sans outils.

2 - DESCRIPTION

Because of our commitment to working with surgeons and nurses on a daily basis, we are able to identify and develop cost-effective solutions for the surgical light.

The innovative Axcel System key advantages are:

1) Improved shadow control for optimal visualization
Axcel's original compact cross-shape cupola is an advantage since it can be positioned to direct the light beams around the surgeon's head, avoiding potential shadows with up to 100,000 lux illumination, Axcel is designed for a wide range of applications.

2) Uniform light distribution throughout the depth of field
With Axcel, there is no need to refocus the light to illuminate deep cavities. Superior cavity penetration is based on four "external mirrors" that cross the individual light beams and one central lenses that provide 1 m (39.37 inches) depth of field.

3) Cool, comfortable lighting.
Axcel is efficiently projecting useful (visible) light while eliminating the majority of the heat component. Light is projected onto the external dichroic coated mirrors where the infrared component is absorbed and is dissipated by conduction and convection.

4) True color rendition
Axcel's color temperature was designed to reduce color distortion and reveals true tissue. Axcel incorporates a spectral filter system yielding a color temperature of 3,500 K and a high color rendition index (CRI) of 95.

5) Simple, durable design
"Set it and forget it". The new Axcel surgical light was designed to be exceptionally durable and to require minimal maintenance.

6) Ease of positioning and movement
Axcel is exceptionally light, combining mobility and stability. The small size of the Axcel cupola makes it easily maneuverable.

7) Cross-shaped design
For laminar flow rooms, the aerodynamic shape of the Axcel cupola and its small area practically eliminate convection and turbulence effects, allowing the filtered air to circulate freely around the cupola.

8) Rounded, smooth surface for ease of cleaning
The Axcel cupola is sealed and its surfaces are smooth and easy to clean.

9) Fast and easy bulb replacement
The Axcel light bulb can be replaced quickly and easily without tools.

2 - DESCRIPCIÓN

Debido a nuestro compromiso de trabajar con cirujanos y enfermeras a diario, somos capaces de identificar y desarrollar soluciones de coste efectivas para la luz quirúrgica.

Las ventajas clave del innovador sistema Axcel son:

1) Control de sombras mejorado para una óptima visualización
El original cúpula en forma de cruz es una ventaja ya que puede posicionar las emisiones de luz alrededor de la cabeza del cirujano, evitando sombras potenciales con una iluminación de hasta 100 000 lux. Axcel está diseñado para todas las aplicaciones.

2) Distribución uniforme de luz en toda la profundidad del campo
Con Axcel no es necesario reenfocar la luz para iluminar cavidades profundas. Penetración superior de cavidades esta basada en cuatro espejos exteriores que cruzan las emisiones individuales y un lente central que provee una profundidad de campo de 1 m (39.37 pulgadas).

3) Iluminación fresca y confortable.
Axcel proyecta efectivamente luz útil (visible) mientras elimina la mayoría de los componentes del calor. La luz se proyecta hacia espejos con cubiertas dichroicas externos donde se absorbe y disipa el componente infrarrojo por conducción y convección.

4) Verdadera reproducción del color
La temperatura del color Axcel fue diseñada para reducir la distorsión del color y revelar el verdadero color del tejido. Axcel incorpora un sistema de filtro espectral que produce una temperatura del color de 3,500 K y un alto índice de reproducción del color. (IRC) de 95.

5) Diseño sencillo y duradero
"Colóquelo y olvídense" La nueva luz quirúrgica Axcel fue diseñada para ser excepcionalmente duradera y requerir un mantenimiento mínimo.

6) Facilidad de posicionamiento y movimiento
Axcel es una luz excepcional, que combina movilidad y estabilidad. El pequeño tamaño del cúpula Axcel lo hace fácil de maniobrar.

7) Diseño en forma de cruz
Para cuartos de flujo laminar la forma aerodinámica del cúpula Axcel y su pequeña área, prácticamente eliminan la convección y efectos de turbulencia, permitiendo que el aire filtrado circule libremente alrededor del cúpula.

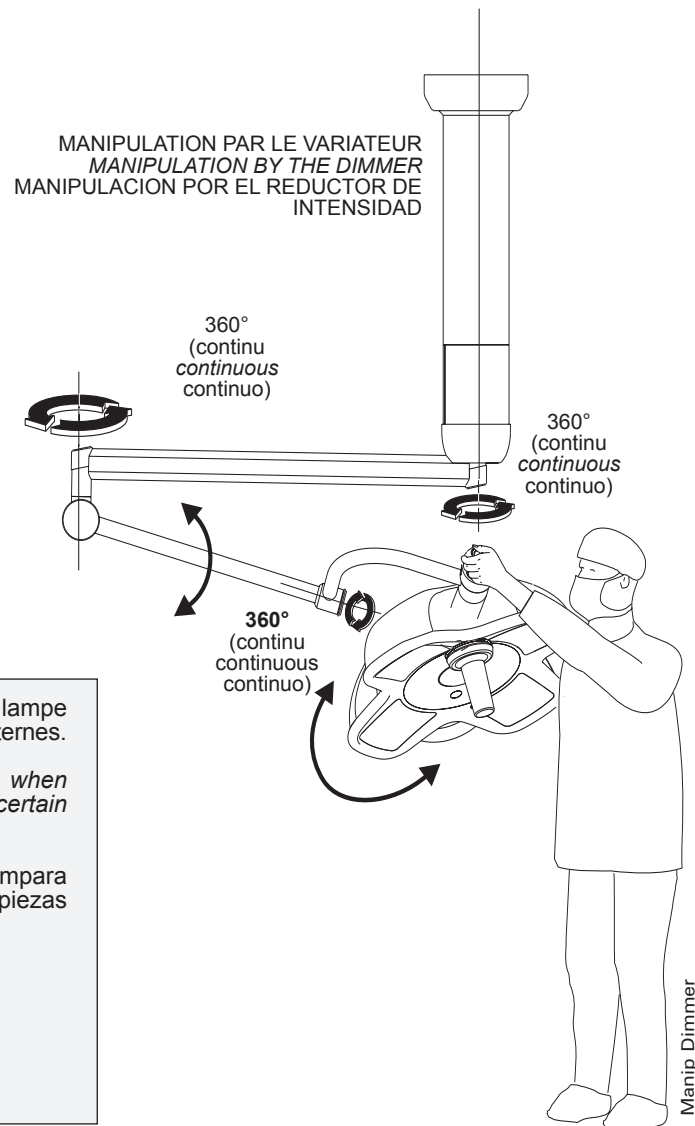
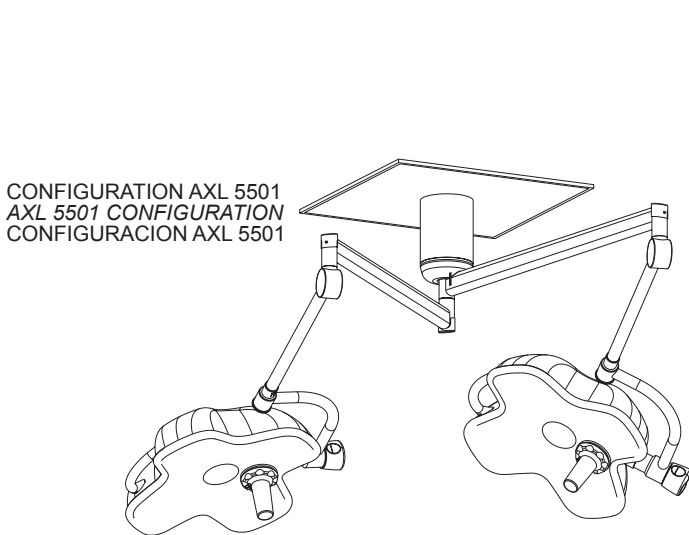
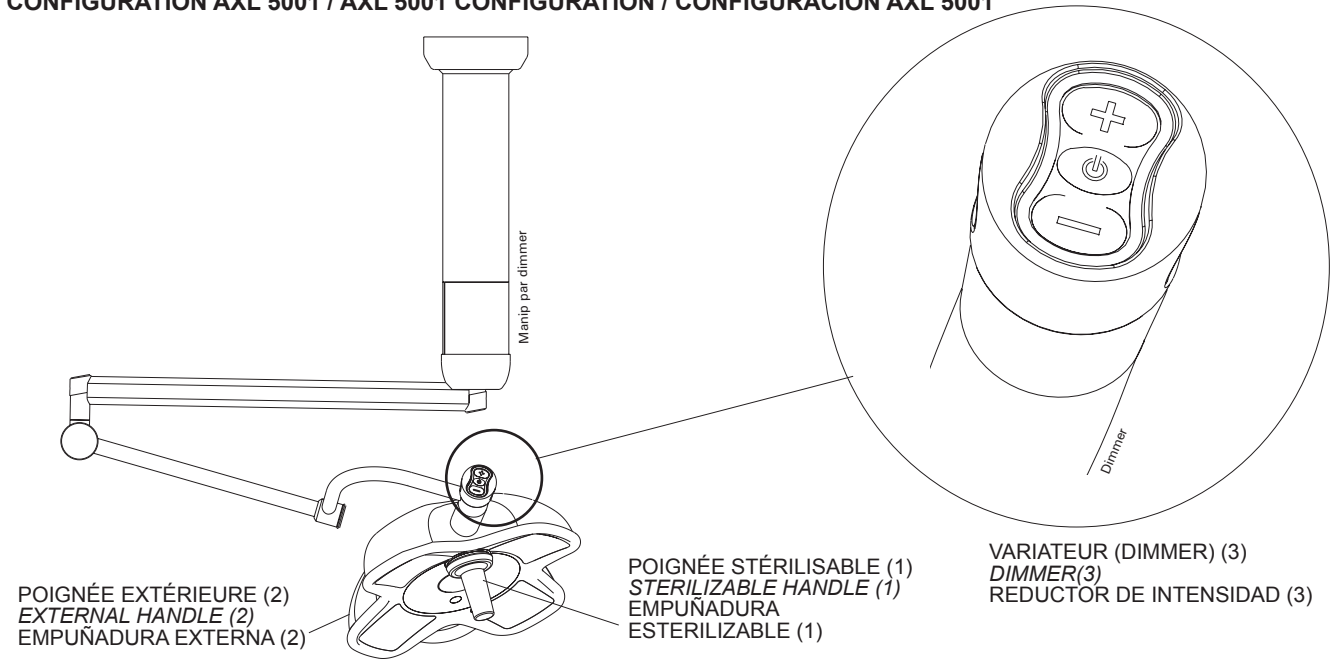
8) Superficie suave y redondeada de limpieza fácil.
El cúpula Axcel está sellado y sus superficies son suaves y fáciles de limpiar.

9) Rápido y sencillo reemplazo de la bombilla
La bombilla de Axcel se puede reemplazar fácilmente sin necesidad de herramientas.

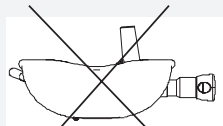
3 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ÉCLAIRAGES OPÉRATOIRES AXCEL™ (SUIVANT LA NORME IEC 60601-2-41)
GENERAL CHARACTERISTICS OF AXCEL™ SURGICAL LIGHTS (PER STANDARD IEC 60601-2-41)
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ILUMINACIONES QUIRÚRGICAS AXCEL™ (SEGÚN LA NORMA IEC 60601-2-41)

Caractéristiques/Characteristics/Características		Unité Unit Unidad	Coupole Axcel™ Axcel™ Cupola Cupula Axcel™		
Eclairage nominal Ec / Normal Lighting Ec / iluminación nominal Ec		lx	100 000 ±15%		
Diamètre d ₁₀ /Diameter d ₁₀ /Diámetro d ₁₀		cm (inch)	22 (8.66) ±10%		
Diamètre d ₅₀ /Diameter d ₅₀ /Diámetro d ₅₀		cm (inch)	12.5 (4.92) ±10%		
Profondeur d'éclairage 20%/ Illumination depth 20%/ Profundidad de iluminación 20%		cm (inch)	101 (39.76)		
Profondeur d'éclairage 60%/ Illumination depth 60%/ Profundidad de iluminación 60%		cm (inch)	50 (19.7) ± 10		
Température de couleur/ Temperature color/ Temperatura del color		K	3 500 ±10%		
Indice de rendu de couleur /Color rendition index (CRI) /Índice de efecto del color		N/A	95 ± 5		
Indice de rendu particulier (R9) / R9 specific index / Índice particular R9		N/A	50 ± 5		
Radiant énergétique/Radiant energy/Irradiante energético		mW.m ⁻² .lx ⁻¹	≤4.4		
DILUTION DES OMBRES	SHADOW DILUTION	DILUCIÓN DE LAS SOMBRAS	En présence d'un masque With one mask En presencia de una máscara	%	47
			En présence de deux masques With two masks En presencia de dos máscaras	%	49
			Au fond d'un tube At bottom of a tube En el fondo de un tubo	%	100
			En présence d'un masque, au fond d'un tube With one mask and at bottom of a tube En presencia de una máscara en el fondo de un tubo	%	47
			En présence de deux masques, au fond d'un tube With two masks and at bottom of a tube En presencia de dos máscaras en el fondo de 1 tubo	%	49
Notes/Nota:					
<ul style="list-style-type: none"> - Les valeurs tolérancées sont les valeurs garanties à l'achat du produit. - The toleranced values are those values which are guaranteed on purchase of the product. - Los valores tolerados son los valores garantizados en la compra del producto. - Les valeurs non tolérancées ont été mesurées par un organisme habilité sur un échantillon sortie de production. - The non-toleranced values are those values measured by a certified organization on a production sample . - Los valores no tolerados han sido medidos por un organismo habilitado sobre una muestra salida de producción. 					

CONFIGURATION AXL 5001 / AXL 5001 CONFIGURATION / CONFIGURACION AXL 5001



- Ne pas diriger la coupole vers le plafond lorsque la lampe est allumée, cela peut dégrader certaines pièces internes.
- Do not direct the projector toward the ceiling when the lamp is on as this can result in damage to certain internal parts.
- No dirigir el cúpula hacia el techo cuando la lámpara esté encendida, esto puede degradar algunas piezas internas.



4 - UTILISATION

Ne pas utiliser l'appareil en présence d'anesthésique inflammable.

Ne pas utiliser cet équipement dans une salle IRM.

Ne pas utiliser la suspension de l'éclairage pour porter ou soulever des objets.

Ne pas se suspendre à l'éclairage.

4.1 - Mise en service de l'appareil

L'éclairage Axcel est équipé d'une poignée ergonomique multifonctions qui permet :

- de commander l'éclairage et d'allumer ou éteindre l'éclairage opératoire
- de positionner le coupole
- d'éviter les contacts accidentels avec les murs ou d'autres matériels chirurgicaux.

L'interrupteur d'allumage/extinction est implanté sur le côté de la coupole, intégré à l'arceau, situé au centre du variateur.

Pour allumer ou éteindre l'éclairage opératoire appuyer sur

Pour réduire l'éclairage, appuyer sur le "-". Pour l'augmenter, appuyer sur le "+".

La lumière est une énergie qui peut potentiellement dessécher les tissus. L'utilisateur doit adapter le niveau d'éclairage aux nécessités de l'intervention réalisée, notamment en cas de combinaison de plusieurs coupoles.

La lumière est une énergie qui, du fait de l'émission de certaines longueurs d'ondes, peut être incompatible avec certaines pathologies.

Ne pas regarder directement la source lumineuse, étant donné sa haute intensité.

En cas de rétablissement d'une coupure secteur, les coupoles se rallument automatiquement selon un niveau d'éclairage médian, quel que soit l'état d'origine.

4.2 Déplacement et positionnement

Il est important de prépositionner l'éclairage avant toute intervention afin de minimiser les manipulations ultérieures.

Un bon prépositionnement adapté à chaque opération permettra de réduire les interactions potentielles avec les obstacles éventuels (Porte Sérums, bras de distribution...).

On déplace la coupole soit au moyen de la poignée stérilisable amovible (1), soit au moyen de la poignée extérieure (2). La poignée du variateur (3) peut également servir à manipuler l'appareil.

Une fois que la poignée stérile est installée au centre de la coupole, celle-ci ne peut être touchée que par les membres de l'équipe chirurgicale.

4 - USE

Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetics mixture with air or with nitrous oxide.

Do not use in an MRI environment.

Do not use the suspension of the surgical light to carry or lift objects.

Do not hang on the surgical light.

4.1 - Switches on the Axcel cupola

Axcel is equipped with a multifunctional ergonomic handle to :

- Position the cupola
- Control the level of illumination and switch the lamp ON and OFF
- Protect against inadvertent contact with walls or other surgical equipment.

There is a membrane switch panel integrated into the light handle on the cupola yoke.

It includes three switches:

- The center switch toggles the lamp ON and OFF.
- The Dimmer control switches are located above and below the ON/OFF switch.

The plus sign will increase the illumination, while the minus sign will decrease the illumination level.

Light energy can potentially dry tissue. The user must adapt the lighting level to the needs of the operation to be performed, particularly when several cupola are used in combination.

Light is a form of energy that, on account of certain wavelengths emitted, may not be suitable for certain pathologies.

Do not look directly at the light source due to its high intensity.

In case of restoring of a power break, lighthoods switch on again automatically according to a level of median illumination, whatever the original state.

4.2 Moving and positioning

The surgical light must be prepositioned prior to any procedure to minimize subsequent handling.

By prepositioning the surgical light appropriately for each procedure, potential interactions with possible obstacles are limited (Serum holder, distribution arm, etc.).

Moving the cupola is achieved either through the sterilizable and removable central handle (1) or the external handle (2).

The dimming handle (3) is also designed to manipulate the unit.

Once the sterile handle is installed on the cupola, it should only be touched by the surgical team members.

4 - USO

No utilizar el aparato en presencia de anestésico inflamable.

No utilice este equipo en salas de IRM.

No utilizar la suspensión de la lámpara para transportar o elevar objetos.

No se suspenda de la lámpara.

4.1 - Encendido del equipo

Axcel está equipada con una empuñadora ergonómica y multifuncional para:

- Controlar la iluminación y el botón de encendido y apagado.
- Posicionar el cúpula
- Proteger contra un contacto inadvertido contra paredes u otro equipo quirúrgico.

El botón ON/OFF esta localizado a un lado del cúpula, integrado a la horquilla del centro del variador.

Para encender o apagar la lámpara presione sobre

Para disminuir la iluminación presione "-", para aumentarla, presione "+".

La luz es una energía capaz secar los tejidos. El usuario debe adaptar el nivel de iluminación a las necesidades de la intervención realizada, en particular en caso de combinación de varias cúpulas.

La luz es una energía que, debido a la emisión de algunas longitudes de onda, puede ser incompatible con algunas patologías.

Con motivo del poder luminoso de la lámpara de quirófano, es desaconsejado mirarlo directamente de frente sin protección.

En caso de restablecimiento de un corte sector, las cúpulas se vuelven a encender automáticamente según un nivel de alumbrado mediano independientemente de su estado original.

4.2 Movimiento y posicionamiento

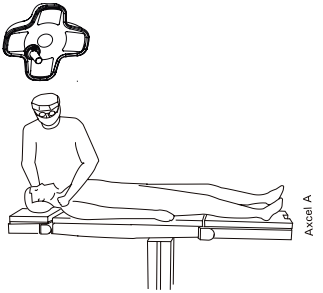
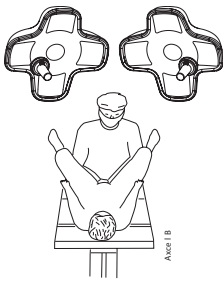
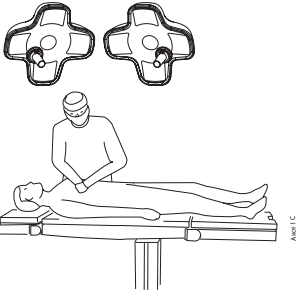
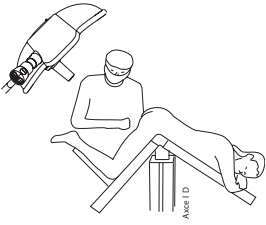
Es importante preposicionar la lámpara antes de cualquier intervención para reducir al mínimo las manipulaciones ulteriores.

Un buen preposicionamiento adaptado a cada operación permitirá reducir las interacciones potenciales con los eventuales obstáculos (soporte para suero, brazo de distribución, etc.).

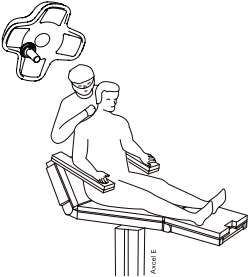
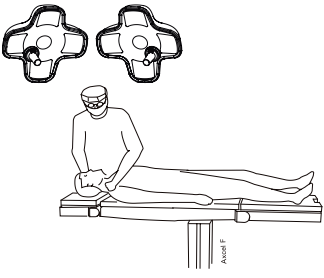
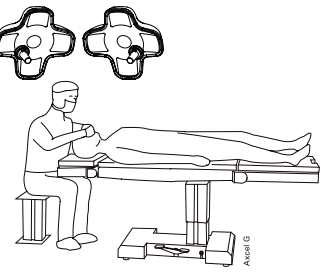
El movimiento del cúpula se realiza a través de la empuñadura central esterilizable y retirable (1) o de la empuñadura externa (2). La empuñadura de reductor de intensidad (3) también está diseñada para manipular el equipo.

Una vez que la empuñadura estéril esté instalada en el centro del cúpula, sólo los miembros de la equipo quirúrgica pueden tocarla.

EXEMPLES DE PRÉPOSITIONNEMENT/PREPOSITIONING EXAMPLES/EJEMPLOS DE PREPOSICIONAMIENTO

PRÉPOSITIONNEMENT <i>PREPOSITIONING</i> PREPOSICIONAMIENTO	SPÉCIALITES CHIRURGICALES	<i>SURGICAL</i> <i>SPECIALTIES</i>	ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS
① 	Chirurgie générale	<i>General Surgery</i>	Cirugía general
② 	Urologie, Transplantation, Gynécologie, Accouchement	<i>Urology, Transplants, Gynecology, Child delivery</i>	Urología, Transplantes, Ginecología, Parto
③ 	Chirurgie générale Abdominale, Digestive, Thoracique	<i>General surgery Abdominal, digestive, Thoracic surgery</i>	Cirugía general Abdominal, Digestiva, Toraxica
④ 	Proctologie	<i>Proctology</i>	Proctología

EXEMPLES DE PRÉPOSITIONNEMENT/PREPOSITIONING EXAMPLES/EJEMPLOS DE PREPOSICIONAMIENTO

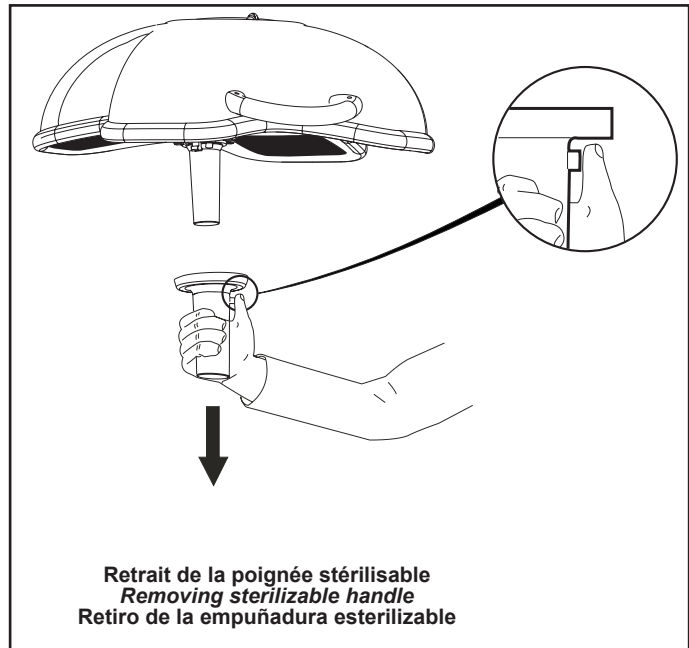
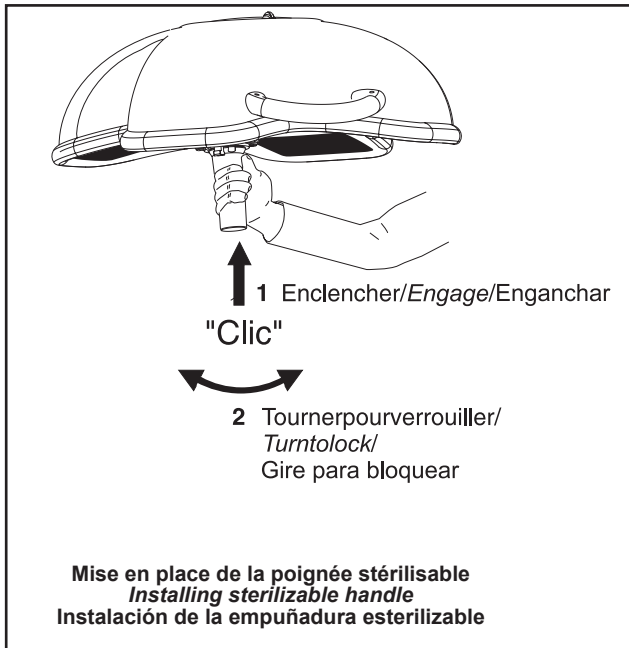
PRÉPOSITIONNEMENT <i>PREPOSITIONING</i> PREPOSICIONAMIENTO	SPÉCIALITÉS CHIRURGICALES	<i>SURGICAL</i> <i>SPECIALTIES</i>	ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS
<p>⑤</p> 	Neurochirurgie	<i>Neurosurgery</i>	Neurocirugía
<p>⑥</p> 	Chirurgie plastique et reconstructive Greffes Maxillo-faciale Stomatologie chirurgicale	<i>Plastic and Reconstructive Surgery Maxillo-facial Grafts Surgical Stomatology</i>	Cirugía Plastica y Reconstitutiva Transplantes Maxilofacial Estomatología Quirurica
<p>⑦</p> 	Oto-rhino- laryngologie, Ophtalmologie, Dermatologie	<i>Oto-rhino laryngology, Ophtalmology, Dermatology</i>	Otorrino- Laringología, Oftalmología, Dermatología

N.B. : CES POSITIONNEMENTS NE CONSTITUENT QUE DES SUGGESTIONS. CHAQUE OPÉRATEUR CHOISIRA SON PROPRE POSITIONNEMENT DE L'ÉCLAIRAGE EN FONCTION DE SES HABITUDES DE TRAVAIL.

NOTE: THESE LIGHT POSITIONS ARE SIMPLY SUGGESTED LIGHT POSITIONS. EACH SURGEON WILL CHOOSE THEIR OWN LIGHTING POSITION ACCORDING TO HOW THE SURGEON IS ACCUSTOMED TO WORKING.

NOTA: ESTOS POSICIONAMIENTOS SON SÓLO SUGERENCIAS. CADA CIRUJANO ESCOGERÁ SU PROPIO POSICIONAMIENTO DE LA LÁMPARA EN FUNCIÓN DE SUS HÁBITOS DE TRABAJO.

**FONCTION ET UTILISATION DE LA POIGNÉE STÉRILISABLE
 FUNCTION AND USE OF STERILIZABLE HANDLE
 FUNCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA EMPUÑADURA ESTERILIZABLE**



DESCRIPTIF

Cette poignée stérilisable s'adapte sur tous les éclairages Axcel.

UTILISATION DE LA POIGNÉE STÉRILISABLE

MISE EN PLACE ET RETRAIT

Vérifier l'état de la poignée (fissure, fonctionnement du verrou...etc).

a) Mise en place

Insérer la poignée stérilisable sur son support jusqu'au "clic" qui indiquera que cette poignée est bien verrouillée.

Turner la poignée sur son axe, jusqu'au second "clic".

b) Retrait

Pour retirer la poignée stérilisable du coupole, maintenir le bouton-poussoir appuyé tout en tirant la poignée vers le bas, afin de l'extraire de son support.

c) Option poignée à usage unique stérile type DEVON®

Pour permettre le montage de poignées à usage unique stériles type DEVON®, le support poignée doit être retiré et remplacé par un adaptateur spécifique réf DAX002.

Pour le détail, se référer à la procédure d'installation, livrée avec l'adaptateur DAX002.

DESCRIPTION

This sterilizable handle is suited for use with all Axcel surgical lighting lightheads.

USE OF STERILIZABLE HANDLE

INSTALLING AND REMOVING HANDLE

Check handle's integrity (cracks, locking function, ...etc).

a) Installing handle

Engage the sterilizable handle on its support to "click" it in to its locked position.

Turn the handle on its shaft until it clicks again.

b) Removing the handle

To remove the sterilizable handle, push and hold the button while pulling the handle downward to remove it from its support.

c) Option for once-only disposable handle, sterile type, DEVON®

To enable installation of sterile once-only disposable handles, DEVON® type, the handle support must be removed and replaced by a special adapter ref. DAX002.

For more details, refer to the installation procedure, supplied with DAX002 adapter.

DESCRIPCIÓN

Esta empuñadura esterilizable se adapta a todas los proyectores de las lámparas de quirófano Axcel.

UTILIZACIÓN DE LA EMPUÑADURA ESTERILIZABLE

COLOCACIÓN Y DESMONTAJE

Verificar el estado de la empuñadura (hendiduras, funcionamiento del cerrojo...etc).

a) Colocación

Inserte la empuñadura esterilizable sobre su soporte hasta que éste produzca un "clic" que indicará que esta empuñadura está bien bloqueada.

Gire la empuñadura sobre su eje, se producirá un segundo "clic".

b) Desmontaje

Para retirar la empuñadura esterilizable del cúpula, mantenga el botón pulsador presionado mientras que se tira hacia abajo esta empuñadura para extraerla de su soporte.

c) Opción empuñadura de uso único estéril de tipo DEVON®

Para permitir el montaje de empuñaduras de uso único estériles de tipo DEVON®, el soporte de empuñadura debe ser retirado y reemplazado por un adaptador específico, ref. DAX002.

Para más detalles al respecto, referirse al procedimiento de instalación, suministrado con el adaptador DAX002.

5 - ENTRETIEN ET MAINTENANCE

NETTOYAGE/DESINFECTION STERILISATION

L'utilisateur doit prendre contact avec les spécialistes sanitaires de son établissement. Les produits et procédures recommandés doivent être respectés.

En cas de doute concernant la compatibilité des agents actifs à utiliser, contacter le service après vente MAQUET SAS local.

5.1 Nettoyage et désinfection de l'éclairage:
Avant tout nettoyage, vérifier que l'appareil est éteint et qu'il a refroidi.

Consignes générales de nettoyage, de désinfection et de sécurité :

- Déposer les poignées stérilisables.
- Nettoyer le système au moyen d'un chiffon imbibé d'un détergent de surface et respecter les recommandations de dilution et de température du fabricant.
- Rincer l'appareil à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau, essuyer.
- Appliquer au moyen d'un chiffon imbibé, un produit désinfectant de manière uniforme en respectant les recommandations du fabricant.
- Rincer à l'eau au moyen d'un chiffon imbibé, afin d'enlever toute matière résiduelle (en particulier les produits contenant des aldéhydes, de l'ammonium quaternaire, des agents tensioactifs).
- Essuyer à l'aide d'un chiffon sec.
- Vérifier qu'il ne reste aucun résidu liquide, après nettoyage.

a) Exemples de produits recommandés

- Produits **GETINGE USA** : TEC QUAT 256.
- Produits **ANIOS** : SURFA'SAFE ; HEXANIOS G + Rat 0,5% ; ANIOSYME P.L.A. ; SALVANIOS pH10 ; ANIOS DDSH.
- Produits **Schülke & Mayr** : ANTIFECT PLUS.

b) Exemples de produits interdits



Toute solution contenant du Glutaraldéhyde, du phénol, de l'iode, de l'eau de Javel, de l'alcool ou des ions Chlorures est à proscrire.



Les méthodes de stérilisation par fumigation sont inadéquates et interdites.

5.2 Nettoyage et stérilisation des poignées

5.2.1 - Préparation avant nettoyage

Immédiatement après l'utilisation de la poignée, prendre un chiffon doux pour nettoyer les salissures extérieures.

Stocker les poignées dans un endroit permettant de les maintenir humide, afin de faciliter leur nettoyage futur.

Veiller à les disposer de telle manière qu'on ne puisse pas salir l'intérieur.

Veiller à ne pas rayer les hublots (poignées caméras uniquement).

5.2.2 - Nettoyage

Immerger les poignées dans une solution détergente¹.

Les détergents enzymatiques peuvent détériorer le matériau utilisé. Ils ne doivent pas être employés pour des trempages prolongés et doivent être éliminés par rinçage.

Laisser le produit agir pendant 15 mn, puis les laver à la main, en utilisant une brosse douce et un tissu non pelucheux.

5 - CLEANING AND MAINTENANCE

CLEANING/DISINFECTION STERILIZATION

The user must contact the sanitary specialists at the medical center. The recommended products and procedures must be observed.

In the event of doubt concerning the compatibility of active agents to be used, contact the local MAQUET SAS customer service.

5.1 Cleaning and disinfection of the surgical lighting system :
Before cleaning, ensure the power is turned off and the light is cooled down.

General instructions concerning cleaning, disinfection and safety :

- Remove the sterilisable handles.
- Wipe the system with a cloth moistened with a surface cleaner. Follow the manufacturer's dilution and temperature recommendations.
- Rinse the unit with a damp cloth and wipe.
- Wipe evenly with a cloth moistened with disinfectant. Follow the manufacturer's recommendations.
- Rinse with a cloth moistened with water to remove any residue (particularly when cleaners containing aldehydes, quaternary ammonium or surfactants are used).
- Wipe off with a dry cloth.
- Make sure that all liquid cleaning products used have been thoroughly wiped off.

a) Examples of recommended products

- **GETINGE USA Products**: TEC QUAT 256.
- **ANIOS Products**: SURFA'SAFE ; HEXANIOS G + Rat 0,5% ; ANIOSYME P.L.A. ; SALVANIOS pH10 ; ANIOS DDSH.
- **Schülke & Mayr Products**: ANTIFECT PLUS.

b) Examples of prohibited products



Solutions containing glutaraldehyde, phenol, iodine, bleach, alcohol or chloride ions must not be used.



Do not use disinfection by fumigation methods.

5.2 Sterilizable handles: cleaning and sterilization

5.2.1 - Preparation for Cleaning

Use soft cloth to wipe away gross soils from light handle surface, immediately after its use.

Place handles in containment device for transporting and keep soils moist to ease further cleaning. Avoiding situations that soil the inside surfaces of handles. This can help ease the required cleaning efforts.

Do not scratch the lens (video handles only).

5.2.2 - Cleaning

Submerge handles while soaking and washing with a detergent¹ solution.

Let handles soak for 15 minutes and then manually wash soils off, using soft cloth and soft brushes.

5 - LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

LIMPIEZA/DESINFECCION/ ESTERILIZACION

El usuario debe contactar con los especialistas sanitarios de su establecimiento. Se deben respetar los productos y procedimientos recomendados.

En caso de dudas concernientes a la compatibilidad de los agentes activos a utilizar, contactar el servicio de postventa MAQUET SAS local.

5.1 Limpieza y desinfección de las lámparas de quirófano :
Antes de limpiar, asegúrese que la unidad esté apagada y ya se haya enfriado.

Instrucciones generales para la limpieza, desinfección y seguridad :

- Desmonte las empuñaduras esterilizables
- Limpie el sistema con un trapo impregnado con detergente de superficie y siga las recomendaciones de dilución y de temperatura del fabricante.
- Limpiar el aparato utilizando un paño humedecido con agua, secar.
- Con un trapo, aplique un producto desinfectante de manera uniforme, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Aclare con un trapo húmedo para eliminar posibles residuos (en particular, productos que contienen aldehídos, amonio cuaternario o agentes tensioactivos).
- Seque con un trapo seco.
- Compruebe que no exista ningún residuo líquido tras la limpieza.

a) Ejemplos de productos recomendados

- Productos **GETINGE USA**: TEC QUAT 256.
- Productos **ANIOS**: SURFA'SAFE ; HEXANIOS G + Rat 0,5% ; ANIOSYME P.L.A. ; SALVANIOS pH10 ; ANIOS DDSH.
- Productos **Schülke & Mayr**: ANTIFECT PLUS.

b) Ejemplos de productos prohibidos



No deben utilizarse soluciones que contengan glutaraldehído, fenol, agentes blanqueadores, alcohol o iones de cloruro.



Los métodos de desinfección por fumigación son inadecuados y están prohibidos.

5.2 Limpieza y esterilización de las empuñaduras esterilizables

5.2.1 - Preparación antes de la limpieza

Inmediatamente después de la utilización de la empuñadura, tomar un paño suave para limpiar la suciedad exterior.

Almacenar las empuñaduras en un lugar que permita mantenerlas húmedas, con el fin de facilitar su limpieza futura.

Controlar que se les disponga de tal manera que no se pueda ensuciar el interior.

Controlar que no se rayen las ventanillas (empuñaduras de cámara únicamente).

5.2.2 - Limpieza

Sumergir las empuñaduras en una solución détergente¹.

Dejar actuar el producto durante 15 min y luego lavar con la mano, utilizando un cepillo suave y un paño sin pelusa.

5.2.3 - Vérification de la propreté

Au cours du nettoyage, vérifier régulièrement l'état de propreté des poignées, afin de s'assurer qu'aucune salissure interne et externe ne subsiste.

Dans le cas contraire, reprendre le processus de nettoyage ou utiliser un processus de nettoyage ultrasonique.

Rinçage :

Supprimer complètement la solution détergente, en rinçant abondamment à l'eau propre.

5.2.4 - Séchage

Essuyer la poignée à l'aide d'un chiffon propre non pelucheux.

Avant utilisation, les poignées doivent être stérilisées à la vapeur.

5.2.5 - Désinfection

Les poignées peuvent être désinfectées en machine (machines du type GETINGE, par exemple) et rincées à une température maximale de 93°C.

Etape	Température	Temps
Pré-lavage	18 - 35° C	60 sec
Lavage	46 - 50° C	300 sec
Neutralisation	41 - 43°C	30 sec
Lavage 2	24 - 28°C	30 sec
Rinçage/Désinfection	92 - 93°C	600 sec
Séchage		20 min

5.2.6 - Stérilisation

Les poignées préalablement nettoyées doivent être stérilisées à la vapeur, selon les instructions et les cycles suivants:

Pays	Cycle De Stérilisation	Température [°C]	Temps [min]	Séchage [min]
USA & Canada	Prevacuum ²	132 - 135	10	16
France	ATNC (Prion) (Prevacuum)	134	18	
Autres pays	Prevacuum	Se conformer aux règlements nationaux		

- S'assurer de la propreté de chaque poignée, avant de continuer le processus.
- Envelopper les poignées dans un emballage de stérilisation (emballage double ou équivalent). Les poignées peuvent également être emballées dans des poches papier/plastique de stérilisation³, afin de faciliter leur identification et leur réutilisation.
- Placer les poignées, ouverture vers le bas, sur les plateaux du stérilisateur⁴.
- Joindre les indicateurs biologiques et/ou chimiques permettant de surveiller le processus de stérilisation, suivant les règlements en vigueur.
- Lancer le cycle de stérilisation, conformément aux instructions du fabricant du stérilisateur.

Pour garantir une bonne stérilisation, veiller à ne pas laisser pénétrer de souillures à l'intérieur de la poignée.

Avec les paramètres de stérilisation mentionnés, les poignées stérilisables ne sont pas garanties au-delà des 50 utilisations. Leur élimination doit être similaire aux autres produits à risques de l'hôpital.

5.2.3 - Inspect Cleanliness of Surfaces

Inspect handle periodically to assure all soils are removed from outer and also inner surfaces. If soils are seen on internal parts, then repeat cleaning or use an ultrasonic cleaning process, as necessary.

Rinsing:

Thoroughly rinse handle using a brisk stream of clean tap water to remove cleaning solutions. Inspect handle for material properties (no cracks, chips, or crazing), cleanliness and assure it functions properly.

5.2.4 - Drying

Wipe dry with freshly cleaned soft cloth. Prior to reuse, the light handles are required to be steam sterilized.

5.2.5 - Disinfection

Handles could be disinfected with a machine (Getinge washers for example) and rinsed with a temperature maxi. of 93°C.

Stage	Exp. Temp.	Exp. Time
Prewash	18 - 35° C	60 sec
Wash	46 - 50° C	300 sec
Neutralization	41 - 43°C	30 sec
Wash 2	24 - 28°C	30 sec
Rinsing/Disinfection	92 - 93°C	600 sec
Drying		20 min

5.2.6 - Sterilization

Cleaned light handles are to be steam sterilized by using the following instructions and sterilization cycle:

Country	Sterilization cycle	Exp. Temp [°C]	Exp. Time [min]	Dry [min]
USA & Canada	Prevacuum ²	132 - 135	10	16
France	ATNC (Prion) (Prevacuum)	134	18	
Autres pays	Prevacuum	Follow local / national regulations requirements		

- Re-inspect each handle to assure it is clean and free of defects before proceeding.
- Wrap handle with sterilization wrapper material (double wrapper or equivalent). Alternatively, handles may be placed in paper/plastic sterilization pouches³ to ease identification after reprocessing and prior to reuse.
- Place on perforated tray with handle opening facing downwards⁴.
- Package with biological and/or chemical indicators for monitoring the sterilization process, per local regulations and facility policies.
- Run sterilization cycle, abiding to sterilizer manufacturer's instructions for load configurations.

To ensure correct sterilization, do not allow any soiling to penetrate inside the handle. With the sterilization parameters indicated, the sterilizable handles are only guaranteed for no more than 50 utilisation cycles. Disposal of the sterilizable handles is subject to the standard rules governing disposal of hazardous products in a hospital environment.

¹ A non-enzyme-based detergent is recommended (e.g., Getinge USA NeutraWash). Many enzyme based detergents can adversely affect the plastic material used in this handle and should not be used for extended periods of soaking and will need to be thoroughly rinsed off, if used.
² This light handle is a porous instrument.
³ Possible suppliers of sterilization pouches: Medical Action Industries, SBW Medical, Baxter International
⁴ For air removal and drying purposes

5.2.3 - Verificación de la limpieza

En el transcurso de la limpieza, verificar regularmente el estado de limpieza de las empuñaduras, con el fin de cerciorarse que no subsista ninguna suciedad interna y externa.

En caso contrario, reanudar el proceso de limpieza o utilizar un proceso de limpieza ultrasonico.

Enjuague:

Suprimir completamente la solución detergente enjuagando con abundante agua limpia.

5.2.4 - Secado

Secar la empuñadura con la ayuda de un paño limpio sin pelusa.

Antes de la utilización, las empuñaduras se deben esterilizar al vapor.

5.2.5 - Desinfección

Las empuñaduras pueden desinfectarse a máquina (ver las máquinas Getinge por ejemplo) y enjugarse a una temperatura máxima de 93°C.

Etapa	Temperatura	Tiempo
Prelavado	18 - 35° C	60 s
Lavado	46 - 50° C	300 s
Neutralización	41 - 43°C	30 s
Lavado 2	24 - 28°C	30 se
Aclarado	92 - 93°C	600 s
Secado		20 min

5.2.6 - Esterilización

Las empuñaduras previamente limpiadas se deben esterilizar al vapor, según las instrucciones y los siguientes ciclos:

Pais	Ciclo de esterilización	Temperatura [°C]	Tiempo [min]	Secado [min]
EE.UU. y Canadá	Prevacuum ²	132 - 135	10	16
Francia	ATNC (Prion) (Prevacuum)	134	18	
Otros Países	Prevacuum	Conforme a los reglamentos nacionales		

- Cerciorarse de la limpieza de cada empuñadura antes de continuar el proceso.
- Envolver las empuñaduras en un embalaje de esterilización (embalaje doble o equivalente). Las empuñaduras también se pueden embalar en bolsas de papel/plástico de esterilización³ con el fin de facilitar su identificación y reutilización.
- Colocar las empuñaduras, con la apertura hacia abajo, sobre las plataformas del esterilizador⁴.
- Adjuntar los indicadores biológicos y/o químicos que permitan vigilar el proceso de esterilización, según los reglamentos en vigor.
- Lanzar el ciclo de esterilización conforme a las instrucciones del fabricante del esterilizador.

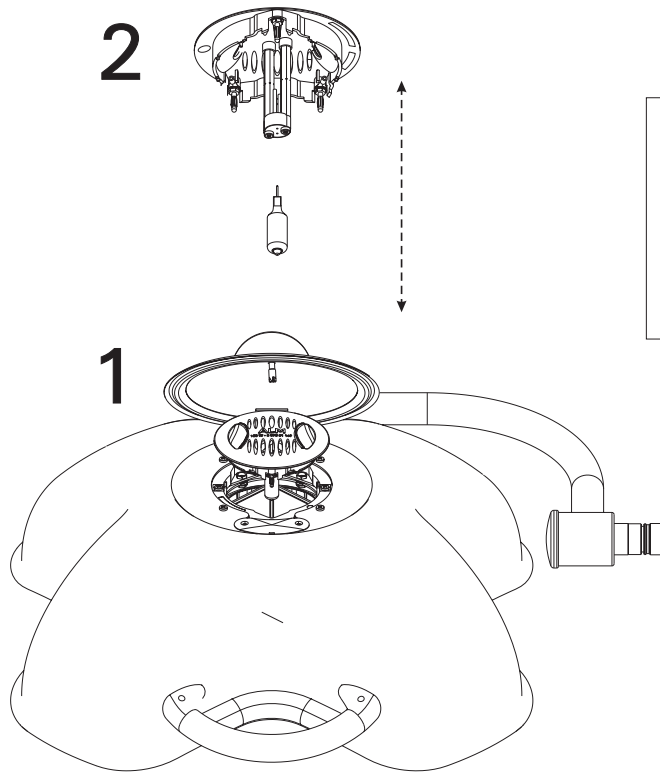
Para garantizar una buena esterilización, no permitir que penetren mohos dentro de la empuñadura.

Con los parámetros de esterilización mencionados, las empuñaduras esterilizables no se garantizan más allá de 50 utilizaciones.

Su eliminación debe efectuarse de manera similar a la de otros productos riesgosos del hospital.

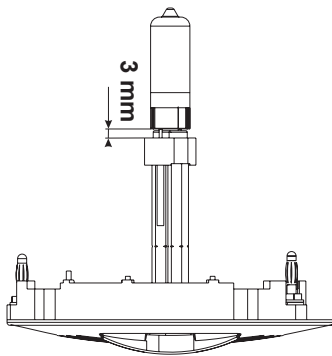
¹ Utilizar un detergente no enzimático. Los detergentes enzimáticos pueden deteriorar el material utilizado. No se deben utilizar para remojados prolongados y se deben eliminar por enjuague.
² Esta empuñadura está constituida de un material poroso.
³ Proveedores posibles de las bolsas de esterilización: Medical Action Industries, SBW Medical, Baxter International
⁴ Para retirar el aire y acelerar el seca

REPLACEMENT D'UNE AMPOULE / REPLACING THE BULB / REEMPLAZO DE UNA BOMBILLA :

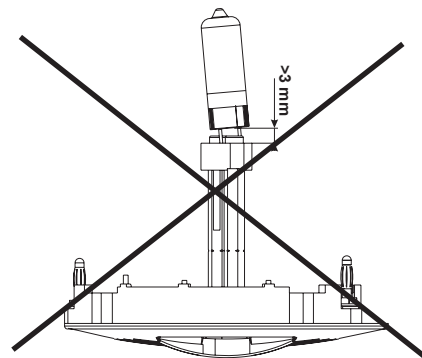


NE PAS TOUCHER L'AMPOULE À MAINS NUES
DO NOT TOUCH BULB WITH BARE FINGERS
NO TOME LA BOMBILLAS CON MANOS DESNUDAS

INSERTION DE L'AMPOULE SUR LE SUPPORT LAMPE :
INSERTION A BULB ON THE BULB HOLDER:
INSERCIÓN DE LA BOMBILLA SOBRE EL SOPORTE DE LA LAMPARA:



BON / GOOD / CORRECTO



MAUVAIS / BAD / INCORRECTO

Pour installer l'ampoule sur le support lampe l'enfoncer bien droite jusqu'à la butée.

To fit bulb on bulb holder, push straight, up to limit stop.

Para instalar la bombilla en el soporte de la lámpara colóquelo a la izquierda y hasta el tope.

6 - REMPLACEMENT DE L'AMPOULE

Vérifier que l'alimentation électrique est coupée.

1 - Tourner le bouton quart-de-tour et ouvrir le capot supérieur.

- **ATTENTION :** Avant de procéder à une intervention de maintenance, laisser le support de lampe de la coupole refroidir pendant 5 minutes.

2 - Déposer le support de lampe en prenant garde de ne pas heurter le bulbe chaud de l'ampoule contre une surface dure.

- **ATTENTION :** Ne jamais manipuler l'ampoule du support de lampe à mains nues. Toujours utiliser un chiffon sec et non gras pour déposer une lampe défectueuse

Saisir le bulbe de l'ampoule avec un chiffon sec et propre et tirer pour l'extraire de la douille du support de lampe.

- Prendre l'ampoule neuve.
- Retirer l'ampoule de son emballage. Introduire les broches de l'ampoule dans le support lampe.
- Vérifier que l'ampoule est correctement positionnée.
- Reposer le support de lampe en vérifiant qu'il est bien positionné dans la coupole.
- Refermer le capot et verrouiller l'ensemble au moyen du bouton quart-de-tour.



L'appareil doit fonctionner capot fermé.
En cas de maintenance, prendre garde aux surfaces chaudes signalées par le marquage adéquat.



Pour éviter les défaillances en cours d'opération, nous recommandons de remplacer les ampoules toutes les 600 à 800 heures environ, en fonction de l'utilisation.

6 - REPLACING THE BULB

Make sure that the power supply is turned off.

1 - Turn the quarter-turn knob and open the upper cover.

- **CAUTION:** Before starting any maintenance operation, allow the cupola bulb holder to cool for 5 minutes.

2 - Remove the lamp holder taking care not to knock the hot globe of the bulb against hard surface.

- **CAUTION:** Never handle the bulb and the bulb holder with your bare hands. Always use a dry, non-greasy cloth to remove a faulty bulb.

Use a clean, dry cloth to grasp the bulb and pull it out of the lamp holder.

- Take the new bulb.
- Remove the bulb from its cover. Insert the bulb pins onto the bulb holder.
- Check the right position of the bulb.
- Reinstall the bulb holder, checking its position into the cupola.
- Close the cover and lock the assembly by the quarter-turn knob.



The unit must be operated with the cover closed. When performing maintenance, take necessary precautions with respect to hot surfaces which are indicated by appropriate markings.



To prevent any failures during operations, we recommend preventive replacement of the bulbs approximately every 600 hours to 800 hours, depending on the use.

6 - REEMPLAZO LA BOMBILLA

Asegúrese que el suministro de potencia este apagado.

1 - Gire la perilla y abra la cubierta superior.

- **PRECAUCION:** Antes de comenzar cualquier operación de mantenimiento permita que la bombilla del cúpula se enfríe durante 5 minutos.

2 - Retire la empuñadura de la lámpara teniendo cuidado de no golpear el globo caliente de la bombilla contra cualquier superficie dura

- **PRECAUCIÓN:** Nunca tome la bombilla del portalámparas con sus manos desnudas. Siempre use una tela seca y no grasa para remover una bombilla dañada

Coger el bulbo de la bombilla con un paño seco y limpio, y tirar para extraerlo del portalámparas del soporte de la lámpara.

- Tome el nuevo bombilla.
- Remueva la bombilla de su cubierta. Inserte los pasadores de la bombilla en la empuñadura de la bombilla.
- Verifique la posición correcta de la bombilla.
- Reinstale la empuñadura de la bombilla verificando su posición en el cúpula.
- Cierre la cubierta y bloquee el ensamblado con el botón cuarto de vuelta



El aparato debe funcionar con el capó cerrado. En caso de mantenimiento, tener cuidado con las superficies calientes señaladas por la marcación adecuada.

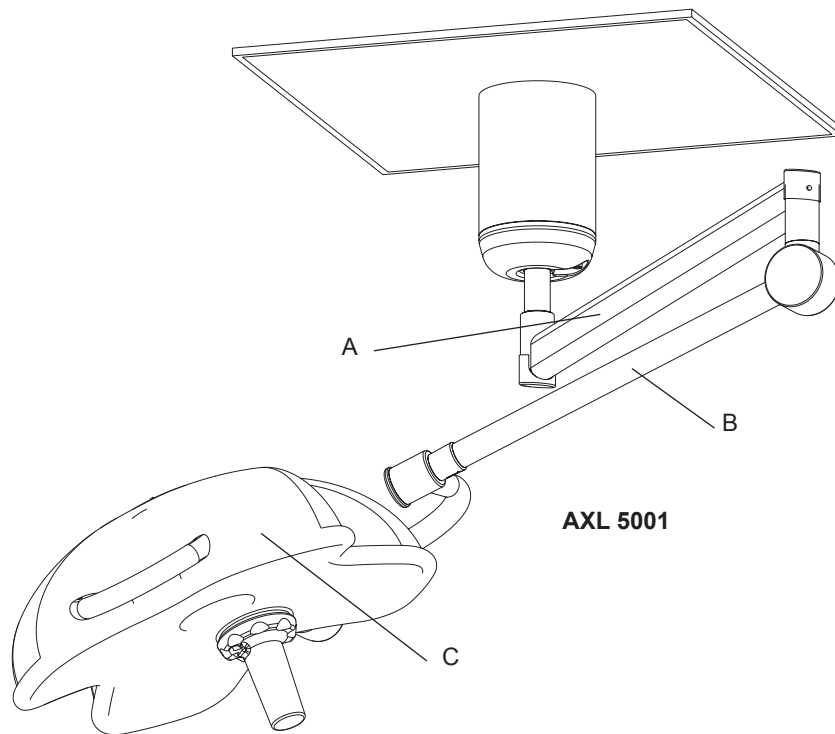


Para evitar fallas en las operaciones, le recomendamos un reemplazo preventivo de las bombillas aproximadamente cada 600 a 800 horas, en dependencia de su uso.

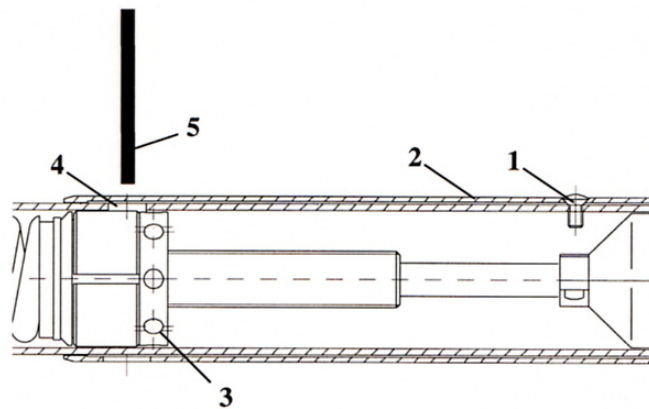


Liaison patient avec porte-lampe **INTERDITE**
Contact between patient and bulb holder is **PROHIBITED**
Conexión paciente con portabombilla **PROHIBIDA**

4.4 - RÉGLAGES / ADJUSTEMENTS / AJUSTES



RÉGLAGE DU BRAS D'ÉQUILIBRAGE :
SPRING ARM ADJUSTMENT:
AJUSTE DEL BRAZO DE EQUILIBRADO :



7 - RÉGLAGES

Les seuls réglages nécessaires concernent le bras d'équilibrage (A).
Aucun réglage n'est nécessaire sur le bras principal (B) ou sur le coupole (C).

Réglage de l'équilibrage :

Pour régler l'équilibrage, retirer la vis (1) au niveau du manchon de blocage (2) et reculer le manchon.

Bras d'équilibrage trop dur :

Déplacer le bras jusqu'à ce que l'écrou de réglage (3) devienne visible dans l'encoche (4).

Tourner l'écrou de réglage au moyen d'une tige (5) dans le sens anti-horaire, jusqu'à ce que le bras d'équilibrage soit équilibré et que le poids soit porté correctement dans toutes les positions.

Bras d'équilibrage trop souple :

Déplacer le bras jusqu'à ce que l'écrou de réglage (3) devienne visible dans l'encoche (4).

Tourner l'écrou de réglage au moyen d'une tige (5) dans le sens horaire, jusqu'à ce que le bras d'équilibrage soit équilibré et que le poids soit porté correctement dans toutes les positions.

7 - ADJUSTMENTS

*The only adjustments to perform are to be done on the spring arm (A).
No adjustment is necessary on main arm (B) nor on cupola (C).*

Adjustment of weight balance:

For the adjustment of the balance weight remove screw (1) at the locking sleeve (2) and move the sleeve back.

Spring arm too strong:

Move arm until adjustment nut (3) becomes visible in slot (4).

Turn adjustment nut with rod (5) counter clock-wise, until spring arm is balanced and weight is carried properly in every position.

Spring arm too weak:

Move arm until adjustment nut (3) becomes visible in slot (4).

Turn adjustment nut with rod (5) clock-wise, until spring arm is balanced and weight is carried properly in every position.

7 - AJUSTES

Los únicos ajustes que hay que hacer son sobre el brazo de origen (A).
No se requieren ajustes en el brazo central (B) ni en el cúpula (C).

Ajustes en el balance del peso :

Para los ajustes en el balance del peso retire la rosca (1) del mango de cerrado (2) y echar hacia atrás el manguito.

Brazo de origen muy fuerte :

Mueva el brazo hasta que la tuerca de ajuste (3) este visible en la ranura (4).

Gire la tuerca de ajuste con una llave de tubo (5) en sentido contrario a las manecillas del reloj, hasta que el brazo central este balanceado y el peso apropiadamente distribuido en todas las posiciones.

Brazo de origen muy débil :

Mueva el brazo hasta que la tuerca de ajuste (3) este visible en la ranura (4).

Gire la tuerca de ajuste con una llave de tubo (5) en sentido de las manecillas del reloj, hasta que el brazo central este balanceado y el peso apropiadamente distribuido en todas las posiciones.

8- MAINTENANCE

8.1 - Maintenance préventive

Opérations de maintenance et de contrôle (à effectuer par un technicien qualifié et agréé).

Pour préserver les performances et la fiabilité initiales de votre lampe chirurgicale, les opérations de maintenance et de contrôle doivent être effectuées une fois par an comme suit :

- au cours de la période de garantie, par un technicien MAQUET SAS ou un distributeur agréé par MAQUET SAS,
- en dehors de la période de garantie, par un technicien MAQUET SAS ou un distributeur agréé par MAQUET SAS, ou le service technique de l'hôpital.

MAQUET SAS ne saurait être tenu pour responsable des manipulations non conformes aux présentes consignes.

8.2 - Maintenance de premier niveau

a) Contrôle quotidien :

- Vérifier que les ampoules fonctionnent correctement.
- Vérifier que la poignée stérilisable s'encliquette et se verrouille correctement.
- Vérifier le bon fonctionnement des boutons DIMMER ON/OFF et \pm .
- Contrôler la position du bras.

b) Contrôle mensuel :

- Vérifier la présence des butées.

c) Contrôle annuel (doit être effectué par un technicien agréé) :

Les ampoules ont une durée de vie en service maximale de 1 000 heures.
Les supports de lampes ont une durée de vie d'environ un an.

POINTS DE SÉCURITÉ

Vérifier les points suivants :

- Bon serrage des vis de fixation sur le tube de suspension et position des joints.
- Montage du ou des bras Satellite.
- Segments de butée des fixations des coupes supplémentaires, démontage des coupes et lubrification du manchon.
- Fixation de tous les capots et bouchons.
- **Bras ressort à changer tous les 6 ans.**

8 - MAINTENANCE

8.1 - Preventive maintenance

Maintenance and inspection (to be performed by a duly trained and certified technician).

To preserve your surgical lights' original performance and reliability, annual maintenance and inspections should be performed as follows:

during the warranty period, by an MAQUET SAS technician or an MAQUET SAS-certified distributor,

- outside the warranty period, by an MAQUET SAS technician or MAQUET SAS-certified distributor, or the hospital's engineering department..

MAQUET SAS will not accept liability resulting from handling operations which do not comply with the manufacturer's instructions.

8.2 - First level maintenance

a) Daily inspection:

- *Check that bulbs operate correctly.*
- *Check that sterilizable handle clicks and locks in correctly.*
- *Check DIMMER ON/OFF and \pm operation.*
- *Check arm's position.*

b) Monthly inspection:

- *Check Stop's presence.*

c) Annual inspection (to be done by an authorized technician):

*Bulbs have a maximum service life of 1 000 hours.
The bulb holder's average service time is one year.*

SAFETY POINTS

Check the following:

- *Tightness of securing-screws on suspension/ceiling tube interface and rubber seal position.*
- *Mounting of Satellite arm(s).*
- *All lighthead attachment stops.*
- *Disassembly of lighthead and lubrication of sleeve.*
- *Attachment of all covers and caps.*
- ***Replace the spring arm every 6 years.***

8 - MANTENIMIENTO

8.1 - Mantenimiento preventivo

El mantenimiento e inspección (debe ser realizado por un técnico capacitado y certificado).

Para preservar el desempeño y reproducción de sus luces quirúrgicas deberá realizarse un mantenimiento e inspección anual como se indica:

- durante el periodo de garantía, por un técnico o distribuidor certificado de MAQUET SAS,

- fuera del periodo de garantía, por un técnico o distribuidor certificado de MAQUET SAS, o por el departamento de ingeniería del hospital.

MAQUET SAS no acepta ninguna responsabilidad del manejo de operaciones que no cumplan con estas instrucciones.

8.2 - Primer nivel de mantenimiento

a) Inspección diaria:

- Verifique que las bombillas operen correctamente.
- Verifique que las empuñaduras esterilizables abran y cierren correctamente.
- Verifique el regulador de intensidad ON/OFF y operación \pm .
- Verifique la posición de los brazos.

b) Inspección mensual:

- Verifique la presencia de paro.

c) Inspección anual (para ser realizada por un técnico autorizado):

Los bombillas tienen una vida de servicio máxima de 1 000 horas.
Las empuñaduras de las bombillas tienen una duración de vida de 1 año.

PUNTOS DE SEGURIDAD

Verifique lo siguiente:

- Firmeza de los tornillos de montaje del tubo de suspensión y ensamblaje de juntas.
- Montaje del (de los) brazo(s) Satellite.
- Segmentos de parada de fijación de proyectores adicionales, desensamblaje de proyectores adicionales y lubricación del manguito.
- Fijación de las cubiertas y tapas.
- **El brazo resorte deberá ser sustituido cada 6 años.**

AUTRES CONTRÔLES :

- Éclairage nominal : 100 000 lux.
- Continuité de terre : 0,1 ohm maxi.
- Etat des lentilles et du filtre thermique.
- Verticalité du tube de suspension.
- Réglage de l'équilibrage.
- Mécanisme de verrouillage de la poignée stérilisable.

d) Nettoyage

Nettoyer l'appareil à l'eau savonneuse.
 Ne pas utiliser d'alcool pour nettoyer la sousface.

OTHER CHECKS :

- *Nominal illumination: 100,000 lux*
- *Continuity of grounds 0.1 Ohm max.*
- *State of lenses and thermal filter.*
- *Condition of lamp holder and bulbs.*
- *Verticality of suspension tube*
- *Balancing adjustment.*
- *Locking mechanism of sterilizable handle.*

d) Cleaning

Clean unit using damp cloth with water and soap.
Do not use alcohol to clean underside.

OTRAS VERIFICACIONES :

- Iluminación nominal: 100 000 lux.
- Continuidad del campo 0,10 Hm máx.
- Estado de los lentes y filtro térmico.
- Condición de la empuñadura de la lámpara y bombillas.
- Verticalidad de tubo de suspensión.
- Ajuste de balance.
- Mecanismo de cierre de la empuñadura esterilizada.

d) Limpieza

Limpie la unidad con agua y jabón.
 No utilice alcohol para limpiarla parte de abajo.

9 - ACCESSOIRES / ACCESSORIES / ACCESORIOS

DÉSIGNATION / DESCRIPTION/ DESCRIPCION	REF.	CODE/CODIGO
Ampoule halogène 100 W - 24 V 100 W - 24 V halogen bulb Bombilla halógena 100 W - 24 V.	AX186762	ARD186762
Support de lampe Bulb holder Sostén de bombilla	SLAXL 001	ARD5 675 01 950
Jeu de cinq poignées stérilisables Set of 5 sterilizable handles Serie de 5 empuñaduras esterilizables	PSX 003	ARD 5 672 03 176
Adaptateur pour poignée jetable DEVON/TYCO Adapter for DEVON / TYCO handle Adaptador para empuñadura tipo DEVON®	DAX002	ARD5 675 01 254

10 - CONDITIONS DE STOCKAGE

Température ambiante : -25°C à 70°C
 Humidité relative : 10% à 75 %
 Pression : 500 hPa à 1 060 hPa

- Stockage uniquement dans des salles fermées ou équipées d'un toit.
- Ne pas soumettre l'équipement à de fortes vibrations.

10 - STORAGE CONDITIONS

Room temperature : -25 to 70°C
 Relative humidity : 10-75%
 Pressure : 500-1,060 hPa

- Store only in enclosed or covered rooms.
- Do not subject to strong vibrations.

10 - CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Temperatura ambiente : -25°C a 70°C
 Humedad relativa : 10% a 75 %
 Presión : 500 hPa a 1.060 hPa

- Almacenamiento únicamente en salas cerradas o con tejado.
- No exponer a vibraciones fuertes

**11 - DECLARATION CEM (SELON L NORME EN 60601-1-2)/
EMC DECLARATION (IN ACCORDANCE WITH STANDARD EN 60601-1-2)
DECLARACIÓN CEM (SEGÚN LA NORMA EN 60601-1-2)**

Tableau 201 - Directives et déclaration du fabricant — émissions électromagnétiques

AXCEL est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur de AXCEL s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Conformité	Environnement électromagnétique - directives
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	AXCEL utilise de l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans un appareil électronique voisin.
Emissions RF CISPR 11	Classe A	AXCEL convient à l'utilisation dans tous les établissements, autres que les locaux domestiques et ceux directement reliés au réseau public d'alimentation électrique basse tension, alimentant des bâtiments à usage domestique.
Emissions d'harmoniques CEI 61000-3-2	Non applicable	
Emissions de fluctuations de tension/ de papillotement CEI 61000-3-3	Non applicable	

Table 201 - Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Emissions

AXCEL surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. AXCEL customers or users should ensure that they are used in such an environment.

Immunity test	Compliance	Electromagnetic environment — directives
RF emissions CISPR 11	Group 1	AXCEL lights use RF energy only for their internal functions. Their RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class A	AXCEL lights are suitable for use in all establishments other than domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations and flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Cuadro 201 - Directivas y declaración del fabricante — emisiones electromagnéticas

AXCEL está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Se recomienda que el cliente o usuario de AXCEL comprueben que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Conformidad	Entorno electromagnético — directivas
Emissiones RF CISPR 11	Grupo 1	AXCEL utiliza energía RF únicamente para sus funciones internas. Por tanto, sus emisiones RF son muy bajas y no son susceptibles de provocar interferencias con aparatos electrónicos próximos.
Emissiones RF CISPR 11	Clase A	AXCEL puede utilizarse en todo tipo de establecimientos, salvo en locales domésticos y en aquellos directamente conectados a la red pública de alimentación eléctrica de baja tensión, que alimenta los edificios de uso doméstico.
Emissiones de armónicos CEI 61000-3-2	No aplicable	
Emissiones de fluctuaciones de tensión/ de parpadeo CEI 61000-3-3	No aplicable	

Tableau 202 - Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique

AXCEL est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur du AXCEL s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique- directives
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	± 6 kV au contact ± 8 kV dans l'air	± 6 kV au contact ± 8 kV dans l'air	Il convient que les sols soient en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, il convient que l'humidité soit d'au moins 30%
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Ondes de choc CEI 61000-4-5	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV mode commun	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV mode commun	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation électrique CEI 61000-4-11	< 5% U_T (creux > 95% de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (creux = 60 % de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (creux = 30 % de U_T) pendant 25 cycles < 5 % U_T (creux = 95 % de U_T) pendant 5 cycles	< 5% U_T (creux > 95% de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (creux = 60 % de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (creux = 30 % de U_T) pendant 25 cycles < 5 % U_T (creux = 95 % de U_T) pendant 5 cycles	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. Si l'utilisation de AXCEL exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter AXCEL à partir d'une alimentation en énergie sans coupure.
Champ magnétique à la fréquence du réseau électrique (50/60 hertz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Il convient que les champs magnétiques à la fréquence du réseau électrique aient les niveaux caractéristiques d'un lieu représentatif situé dans un environnement typique commercial ou hospitalier.

Note: U_T est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.

Table 202 - Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

AXCEL surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. AXCEL customers or users should ensure that they are used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment — guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply lines IEC 61000-4-11	< 5% U_T (dip > 95% of U_T) for 0.5 cycles 40% U_T (dip = 60% of U_T) for 5 cycles 70% U_T (dip = 30% of U_T) for 25 cycles < 5% U_T (dip = 95% of U_T) for 5 cycles	< 5% U_T (dip > 95% of U_T) for 0.5 cycles 40% U_T (dip = 60% of U_T) for 5 cycles 70% U_T (dip = 30% of U_T) for 25 cycles < 5% U_T (dip = 95% of U_T) for 5 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the AXCEL requires continuous operation during mains interruptions, it is recommended that it be powered from an uninterruptible power supply.
Power frequency (50/60 Hertz) magnetic fields IEC 61000-4-8	3 A	3 A	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Note: U_T is the voltage of the AC supply network before applying the test level.

Cuadro 202 - Directivas y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética


AXCEL está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Se recomienda que el cliente o usuario de AXCEL se asegure que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético — directivas
Descarga electrostática (DES) CEI 61000-4-2	± 6 kV en el contacto ± 8 kV en el aire	± 6 kV en el contacto ± 8 kV en el aire	Es preferible que los suelos sean de madera, hormigón o de baldosas de cerámica. Si están recubiertos de materiales sintéticos, la humedad debe ser de al menos el 30%.
Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas CEI 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación eléctrica ± 1 kV para líneas de entrada/salida	± 2 kV para líneas de alimentación eléctrica ± 1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la red de alimentación eléctrica debe ser la habitual en un entorno comercial u hospitalario.
Ondas de choque CEI 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	La calidad de la red de alimentación eléctrica debe ser la habitual en un entorno comercial u hospitalario.
Huecos de tensión, cortes breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación eléctrica CEI 61000-4-11	< 5% U_T (hueco > 95% de U_T) durante 0,5 ciclo 40 % U_T (hueco = 60 % de U_T) durante 5 ciclos 70 % U_T (hueco = 30 % de U_T) durante 25 ciclos < 5 % U_T (hueco = 95 % de U_T) durante 5 ciclos	< 5% U_T (hueco > 95% de U_T) durante 0,5 ciclo 40 % U_T (hueco = 60 % de U_T) durante 5 ciclos 70 % U_T (hueco = 30 % de U_T) durante 25 ciclos < 5 % U_T (hueco = 95 % de U_T) durante 5 ciclos	La calidad de la red de alimentación eléctrica debe ser la habitual en un entorno comercial u hospitalario. Si el uso de AXCEL exige un funcionamiento continuo durante los cortes de la red de alimentación eléctrica, se recomienda alimentar el AXCEL a partir de una alimentación de energía sin corte o de una batería.
Campo magnético a la frecuencia de la red eléctrica (50/60 hertz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos a la frecuencia de la red eléctrica deben tener las características habituales de los entornos comerciales u hospitalarios.

Nota: U_T es la tensión de la red alterna antes de aplicar el nivel de la prueba.

Tableau 204 - Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique

AXCEL est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur de AXCEL s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Niveau d'essai selon la CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Veff de 150 kHz à 80 MHz	3 Veff	<p>Il convient que les appareils portatifs et mobiles de communication RF ne soient pas utilisés trop près de toute partie de AXCEL, y compris des câbles; il convient de respecter la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p>Distance de séparation recommandée</p> $d = \left[\frac{3,5}{V1} \right] \sqrt{P} = 1,17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ de } 80 \text{ MHz à } 800 \text{ MHz} = 1,17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ de } 800 \text{ MHz à } 2,5 \text{ GHz} = 2,34 \sqrt{P}$ <p>où P est la puissance maximale de sortie de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).</p> <p>Il convient que les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une investigation électromagnétique sur site^a, soient inférieures au niveau de conformité, dans chaque gamme de fréquences.^b</p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité de l'appareil marqué du symbole suivant:</p> 
RF rayonnée CEI 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/M	

NOTE 1: A 80 MHz et à 800 MHz, la gamme de fréquences la plus haute s'applique.

NOTE 2: Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.

^a Les intensités de champ des émetteurs fixes, telles que les stations de base pour les radiotéléphones (cellulaire/sans fil) et les radios mobiles terrestres, la radio d'amateur, la radiodiffusion AM et FM, et la diffusion de TV, ne peuvent pas être prévues théoriquement avec exactitude. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il convient de considérer une investigation électromagnétique sur site. Si l'intensité du champ, mesurée à l'emplacement où AXCEL est utilisé, excède le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, il convient d'observer AXCEL pour vérifier que le fonctionnement est normal. Si l'on observe des performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, de manière à réorienter ou à repositionner AXCEL.

^b Sur la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, il convient que les intensités de champ soient inférieures à 3 V/m.

Table 204 - Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

AXCEL surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. AXCEL customers or users should ensure that they are used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment — guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V rms 150 kHz to 80 MHz 3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V rms 3 V/m	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the AXCEL, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance</p> $d = \left[\frac{3.5}{V1} \right] \sqrt{P} = 1.17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ from 80 MHz to 800 MHz} = 1.17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ from 800 MHz to 2.5 GHz} = 2.34 \sqrt{P}$ <p>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer, and d is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic survey on site^a, should be less than the compliance level in each frequency range.^b</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p>

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.


NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the AXCEL is used exceeds the applicable RF compliance level above, the AXCEL should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the AXCEL.

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m..

Cuadro 204 - Directivas y declaración del fabricante — inmunidad electromagnética

AXCEL está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Se recomienda que el cliente o usuario de AXCEL comprueben que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba según la CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético — directivas
RF conducida CEI 61000-4-6 RF radiada CEI 61000-4-3	3 Veff de 150 kHz a 80 MHz 3 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz	3 Veff 3 V/M	<p>Se recomienda no utilizar aparatos portátiles y móviles de comunicación RF en estrecha proximidad de AXCEL, incluidos los cables; debe respetarse la distancia de separación recomendada, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del emisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = \left[\frac{3,5}{V1} \right] \sqrt{P} = 1,17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ de } 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz} = 1,17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ de } 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz} = 2,34 \sqrt{P}$ <p>donde P es la potencia máxima de salida del emisor en vatios (W), según el fabricante del emisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Se recomienda que las intensidades de campo de los emisores RF fijos, determinadas mediante un estudio electromagnético in-situ^a, sean inferiores al nivel de conformidad en cada gama de frecuencias.^b</p> <p>Pueden producirse interferencias en proximidad del aparato marcado con el símbolo siguiente:</p> 

NOTA 1: A 80 MHz y a 800 MHz, se aplica la gama de frecuencias más alta.

NOTA 2: Estas directivas pueden no ser de aplicación en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y por los reflejos de las estructuras, los objetos y las personas.

^a Teóricamente, las intensidades de campo de los emisores fijos, como las estaciones base para radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, la radio de aficionados, la radiodifusión AM y FM, y la difusión de TV, no pueden preverse con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los emisores RF fijos, se recomienda realizar un estudio electromagnético in-situ. Si la intensidad del campo, medida en el lugar de uso de AXCEL, supera el nivel de conformidad RF aplicable antes descrito, se recomienda observar AXCEL para comprobar funciona normalmente. Si se observan prestaciones anormales, puede ser preciso aplicar medidas adicionales para reorientar o reposicionar AXCEL.

^b En la gama de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, se recomienda que las intensidades de campo sean inferiores a 3 V/m.

Tableau 206 - Distances de séparation recommandées entre les appareils portatifs et mobiles de communication RF et AXCEL

AXCEL est prévu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de AXCEL peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre l'appareil portatif et mobile de communications RF (émetteurs) et AXCEL, comme cela est recommandé ci-dessous, selon la puissance d'émission maximale de l'appareil de communications.

Puissance d'émission maximale assignée de l'émetteur W	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur m		
	de 150 kHz à 80 MHz $d = [1,17]\sqrt{P}$	de 80 MHz à 800 MHz $d = [1,17]\sqrt{P}$	de 800 MHz à 2,5 GHz $d = [2,34]\sqrt{P}$
	0,01	0,12	0,12
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,70	11,70	23,40

Pour des émetteurs dont la puissance d'émission maximale assignée n'est pas donnée ci-dessus, la distance de séparation recommandée *d* en mètres (*m*) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où *P* est la puissance maximale de sortie de l'émetteur en watts (*W*), selon le fabricant de ce dernier.

NOTE 1: A 80 MHz et à 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquences la plus haute s'applique.

NOTE 2 : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.

Table 206 - Recommended separation distance between portable and mobile RF communication devices and AXCEL lights.

AXCEL is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the AXCEL can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the AXCEL as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Maximum rated output power of transmitter W	Separation distance depending on transmitter frequency m		
	150 kHz to 80 MHz $d = [1.17]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = [1.17]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = [2.34]\sqrt{P}$
	0,01	0.12	0.12
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.34
10	3.69	3.69	7.38
100	11.70	11.70	23.40

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (*m*) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (*W*) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Cuadro 206 - Distancias de separación recomendadas entre los aparatos portátiles y móviles de comunicación RF y AXCEL

AXCEL está diseñado para funcionar en un entorno electromagnético donde estén controladas las perturbaciones RF radiadas. El cliente o usuario de AXCEL pueden contribuir a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre el aparato portátil o móvil y de comunicaciones RF (emisores) y AXCEL, como se recomienda a continuación, según la potencia de emisión máxima del aparato de comunicaciones.

Potencia de emisión máxima asignada del emisor <i>W</i>	Distancia de separación según la frecuencia del emisor <i>m</i>		
	de 150 kHz a 80 MHz $d = [1,17] \sqrt{P}$	de 80 MHz a 800 MHz $d = [1,17] \sqrt{P}$	de 800 MHz a 2,5 GHz $d = [2,34] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,70	11,70	23,40

Para los emisores cuya potencia de emisión máxima asignada no aparece indicada más arriba, la distancia de separación recomendada *d* en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del emisor, donde *P* es la potencia máxima de salida del emisor en vatios (W), según el fabricante de este último.

NOTA 1: A 80 MHz y a 800 MHz, se aplica la distancia de separación para la gama de frecuencias más alta.

NOTA 2: Estas directivas pueden no ser de aplicación en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y por los reflejos de las estructuras, los objetos y las personas.

Attention : Le démontage de certains sous-ensemble peut avoir une incidence sur le fonctionnement et la sécurité. Par exemple :

- lors d'une intervention sur l'alimentation électrique,
- lors d'une intervention sur les bras de suspension et le système d'équilibrage,
- lors d'une intervention sur le système optique des coupoles équipées de filtres destinés à éliminer les rayonnements non visibles par le patient. L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé sans ces filtres.

Pour ce type d'intervention, contacter le service après-vente agréé par MAQUET SAS.

ANOMALIES ET PANNES DE FONCTIONNEMENT

ANOMALIES	CAUSE PROBABLE	CORRECTIVE ACTION
<input type="checkbox"/> Le coupole ne s'allume pas	1 - Ampoule grillée ou manquante	Couper l'alimentation et remplacer la ou les ampoules.
	2 - Autre cause	Appeler le service technique MAQUET SAS.
	3 - Coupure secteur	Vérifier si un autre appareil fonctionne à partir du même réseau.
<input type="checkbox"/> Tous les projecteurs sont éteints.	- Chaque coupole est dotée de son propre bouton de commande.	Vérifier que les alimentations sont correctement mises en service.
<input type="checkbox"/> Durée de vie insuffisante des ampoules.	- Les ampoules ne sont pas conformes, ou bien présence de surtensions.	1) Vérifier que les ampoules utilisées sont celles recommandées par MAQUET SAS. Ne pas utiliser les ampoules utilisées avec les lampes chirurgicale de la génération précédente (ANGENIEUX AX4-AX14). Elles ne sont pas compatibles en termes de puissance et de taille. 2) Vérifier la tension au niveau des broches des ampoules. $23,5 V_{EFF} \left(V_{AC+DC}^{RMS} \right)$
<input type="checkbox"/> La poignée stérilisable ne s'engage pas correctement dans son support.	1 - Durée de vie moyenne en service de la poignée stérilisable : 50 cycles de stérilisation à $134 \pm 4^{\circ}C$ pendant 20 minutes	Vérifier le bon fonctionnement du mécanisme de verrouillage (clic audible) et l'ensemble de la poignée.
	2 - La durée de vie maximale en service est dépassée/la poignée est déformée	Remplacer la poignée.
<input type="checkbox"/> Dérive du coupole	- Défaut de verticalité du tube de suspension. - Structure de plafond instable.	- Vérifier la verticalité et la structure de plafond. - Appeler le service technique MAQUET SAS.
<input type="checkbox"/> Coupole trop souple ou trop dur à manipuler.	- Mauvais réglage du frein. - Manque graissage	- Procéder au réglage de l'équilibrage (voir Chapitre 3.3). - Appeler le service technique MAQUET SAS.

Caution: Disassembly of certain sub-assemblies can affect operation and safety, for example:

- when servicing the electrical power supply,
- when servicing the suspension arms and balancing system,
- when servicing the optical system of the copulas which are equipped with filters intended to eliminate radiation not visible by the patient. The unit should not be operated, under any circumstances, without these filters.

For this type of service, contact the MAQUET SAS-approved product support service.

TROUBLESHOOTING

ANOMALY	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
<input type="checkbox"/> <i>Cupola does not come on.</i>	1 - <i>Bulb failure or missing bulb.</i>	<i>Switch off power supply and replace bulb(s).</i>
	2 - <i>Other cause.</i>	<i>Call MAQUET SAS Service engineering department.</i>
	3 - <i>Mains power failure</i>	<i>Check if another piece of equipment is operating on the same electrical power system.</i>
<input type="checkbox"/> <i>All lighthead not lit</i>	- <i>Each cupola has its own individual control.</i>	<i>Check that all the power supplies are properly switched on.</i>
<input type="checkbox"/> <i>Low bulb service life</i>	- <i>Improper bulb or overvoltage condition.</i>	1) <i>Ensure you are only using MAQUET SAS bulbs specified. Do not use bulbs used with surgical lights of previous generation (ANGENIEUX AX4-AX14) which are not compatible in power and size.</i> 2) <i>Verify voltage at bulb terminals.</i> $23,5 V_{EFF} \left(V_{AC+DC}^{RMS} \right)$
<input type="checkbox"/> <i>Sterilizable handle does not engage correctly on its support.</i>	1 - <i>Average service life of sterilizable handle: 50 sterilization cycles at 134° ± 4°C for 20 minutes.</i>	<i>Check operation of handle lock mechanism (click) and overall handle.</i>
	2 - <i>Maximum service life exceeded / Handle is deformed.</i>	<i>Replace handle</i>
<input type="checkbox"/> <i>Cupola drift</i>	- <i>Suspension tube not levelled.</i> - <i>Unstable ceiling structure</i>	- <i>Check level and ceiling structure.</i> - <i>Call MAQUET SAS Service engineering department.</i>
<input type="checkbox"/> <i>Cupola too loose or too difficult to handle.</i>	- <i>Brake misadjustment.</i> - <i>Lack of lubrication.</i>	- <i>Proceed with Balance Adjustment (See Chap. 3.3).</i> - <i>Call MAQUET SAS Service engineering department.</i>

Precaución: El desensamblaje de algunas piezas subensambladas puede afectar la operación y seguridad, por ejemplo:

- cuando se interviene el suministro de potencia eléctrico.
- cuando se interviene en los brazos y sistema de balance
- cuando se interviene el sistema óptico de las cúpulas las cuales están equipadas con filtros que intentan eliminar radiaciones no visibles para el paciente. La unidad, bajo ninguna circunstancia, debe de ser operada sin estos filtros.

Para este tipo de intervención, contacte al centro de soporte aprobado por MAQUET SAS.

ANOMALÍAS Y AVERÍAS DE FUNCIONAMIENTO

ANOMALIA	CAUSA PROBABLE	ACCION CORRECTIVA
<input type="checkbox"/> El cúpula no enciende	1 - Bombilla defectuosa o faltante	Desconecte la alimentación de potencia y reemplace la(s) bombilla(s).
	2 - Otra causa.	Llame al departamento de servicio de ingeniería MAQUET SAS.
	3 - Falla de la potencia central.	Verifique si otra pieza del equipo funciona con el mismo sistema eléctrico de potencia.
<input type="checkbox"/> Ningún cúpula enciende	- Cada cúpula tiene su control individual.	Verifique que todos los suministros de potencia estén correctamente encendidos.
<input type="checkbox"/> Baja vida de servicio de la bombilla	- La bombilla no corresponde o hay sobretensión.	1) Asegúrese de utilizar bombillas recomendadas por MAQUET SAS. No utilice bombillas usadas con luces quirúrgicas de la generación previa, (ANGENIEUX) que no son compatibles ni en potencia ni tamaño. 2) Verifique la tensión del terminal de la bombilla. $23,5 V_{EFF} \left(V_{AC+DC}^{RMS} \right)$
<input type="checkbox"/> La empuñadura esterilizable no encaja correctamente en su soporte	1 - El tiempo promedio de vida de las empuñaduras esterilizables: 50 ciclos de esterilización a $134^{\circ} \pm 4^{\circ}$ por 20 min.	Verifique la operación del mecanismo de cierre de la empuñadura y la empuñadura total.
	2 - Vida máxima de servicio excedida / empuñadura deformada.	Reemplace la empuñadura.
<input type="checkbox"/> El cúpula se mueve	- El tubo de suspensión no está nivelado - Estructura del techo inestable	- Verifique la estructura del techo - Llame al departamento de servicio de ingeniería MAQUET SAS.
<input type="checkbox"/> El cúpula está muy suelto o es difícil de maniobrar	- Desajuste del freno. - Hace falta engrase.	- Proceda con ajuste de balance (vea capítulo 3.3). - Llame al departamento de servicio de ingeniería MAQUET SAS.

FICHE DE CONTRÔLE

(exemplaire à retourner à votre agence ou distributeur MAQUET SAS)

Projet MAQUET SAS n° _____ N° de série _____

Date de livraison ou d'expédition FOB _____ Ref. Produit _____

Date d'installation : _____ Réf. salle d'observations : _____

Date de mise en service : _____ Réf. salle d'opérations : _____

Service après-vente

Identification du client

Stamp

RECEPTION CLIENT :

Nom du représentant du client : _____

Bureau : _____

Facilité de manipulation : oui non

Stabilité correct : oui non

Nom de l'installateur Signature Date

Nom du représentant client Signature Date

Contrôles à effectuer avant mise en service

Contrôle effectué

- | | |
|--|--|
| 1 Continuité de terre : entre la charnière du capot d'ampoule et le ou les coupole(s) et la vis de terre du tube de suspension | <input type="checkbox"/> |
| 2 Fonctionnement des ampoules | <input type="checkbox"/> |
| 3 Tension maximale au niveau du support de lampe $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$ | <input type="checkbox"/> |
| 4 Verticalité du tube de suspension | <input type="checkbox"/> |
| 5 Équilibre du bras intermédiaire (coupole principal)
Équilibre du bras de suspension (coupole satellite) | <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> |
| 6 Verrouillage et encliquetage des poignées stérilisables | <input type="checkbox"/> |
| 7 Aspect général et état de propreté | <input type="checkbox"/> |

(exemplaire à retourner à votre agence ou distributeur MAQUET SAS)



FICHE DE CONTRÔLE

(exemplaire à conserver par le client)

Projet MAQUET SAS n° _____ N° de série _____

Date de livraison ou d'expédition FOB _____ Ref. Produit _____

Date d'installation : _____ Réf. salle d'observations : _____

Date de mise en service : _____ Réf. salle d'opérations : _____

Service après-vente

Stamp

Identification du client

RECEPTION CLIENT :

Nom du représentant du client : _____

Bureau : _____

Facilité de manipulation : oui non

Stabilité correct : oui non

Nom de l'installateur Signature Date

Nom du représentant client Signature Date

Contrôles à effectuer avant mise en service

Contrôle effectué

- | | |
|--|---|
| <p>1 Continuité de terre : entre la charnière du capot d'ampoule et le ou les coupole(s) et la vis de terre du tube de suspension</p> <p>2 Fonctionnement des ampoules</p> <p>3 Tension maximale au niveau du support de lampe $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$</p> <p>4 Verticalité du tube de suspension</p> <p>5 Équilibre du bras intermédiaire (coupole principal)
Équilibre du bras de suspension (coupole satellite)</p> <p>6 Verrouillage et encliquetage des poignées stérilisables</p> <p>7 Aspect général et état de propreté</p> | <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> |
|--|---|

INSPECTION SHEET

(copy to be sent to your MAQUET SAS Agency or Distributor)

MAQUET SAS project No. _____	Serial No. _____
Date of delivery or of dispatch FOB _____	Product Ref. _____
Date of installation _____	Operating theatre ref. _____
Date of commissioning _____	Operating room ref. _____

After Sales Department

Stamp

Customer identification

CUSTOMER'S ACCEPTANCE :

Customer (print name) : _____

Office : _____

Easy handiness : yes no

Correct stability : yes no

Installer (print name)	Signature	Date
------------------------	-----------	------

Customer (print name)	Signature	Date
-----------------------	-----------	------

Inspections to be carried out before placing in service

Inspection carried out

- | | |
|---|--|
| 1 Ground continuity: from bulb cover hinge to cupola(s) to suspension tube ground screw | <input type="checkbox"/> |
| 2 Operation of light bulbs | <input type="checkbox"/> |
| 3 Maximum voltage at bulb-holder $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$ | <input type="checkbox"/> |
| 4 Verticality of suspension tube | <input type="checkbox"/> |
| 5 Balancing of intermediate arm (main cupola)
Balancing of suspension arm (satellite cupola) | <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> |
| 6 Click-in locking of sterilizable handles | <input type="checkbox"/> |
| 7 General aspect and cleaning | <input type="checkbox"/> |

(copy to be sent to MAQUET SAS Agency or Distributor)



INSPECTION SHEET

(copy to be kept by the customer)

MAQUET SAS project No. _____	Serial No. _____
Date of delivery or of dispatch FOB _____	Product Ref. _____
Date of installation _____	Operating theatre ref. _____
Date of commissioning _____	Operating room ref. _____

After Sales Department

Stamp

Customer identification

CUSTOMER'S ACCEPTANCE :

Customer (print name) : _____

Office : _____

Easy handiness : yes no

Correct stability : yes no

Installer (print name)	Signature	Date
------------------------	-----------	------

Customer (print name)	Signature	Date
-----------------------	-----------	------

Inspections to be carried out before placing in service

Inspection carried out

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 Ground continuity: from bulb cover hinge to cupola(s) to suspension tube ground screw | <input type="checkbox"/> |
| 2 Operation of light bulbs | <input type="checkbox"/> |
| 3 Maximum voltage at bulb-holder $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$ | <input type="checkbox"/> |
| 4 Verticality of suspension tube | <input type="checkbox"/> |
| 5 Balancing of intermediate arm (main cupola) | <input type="checkbox"/> |
| Balancing of suspension arm (satellite cupola) | <input type="checkbox"/> |
| 6 Click-in locking of sterilizable handles | <input type="checkbox"/> |
| 7 General aspect and cleaning | <input type="checkbox"/> |

FICHA DE CONTROL

(copia a enviar a su Agencia o Distribuidor MAQUET SAS)

Proyecto MAQUET SAS No. _____	No. de serie _____
Fecha de entrega o de envío _____	Ref. del producto _____
Fecha de instalación _____	Ref. operación del producto _____
Fecha de autorización _____	Ref. sala de operación _____

Departamento de posventas

Identificación del Cliente

Sello

RECEPCION DEL CLIENTE

Nombre representativo del cliente _____

Oficina _____

Fácil manejo: si no

Estabilidad correcta: si no

Nombre del Instalador	Aprobación	Fecha
Nombre representativo del cliente	Aprobación	Fecha

Inspecciones a realizar antes de puesta en servicio

Inspección realizada

- | | |
|--|--------------------------|
| 1 Continuidad de campo: de la cubierta de la bombilla al o los proyectore(s) a la tuerca de puesta a tierra del tubo de suspensión | <input type="checkbox"/> |
| 2 Operación de la luz de las bombillas | <input type="checkbox"/> |
| 3 Máximo voltaje en la empuñadura de la bombilla $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$ | <input type="checkbox"/> |
| 4 Verticalidad del tubo de suspensión | <input type="checkbox"/> |
| 5 Balanceo del brazo intermedio (cúpula central)
Balanceo del brazo de suspensión (cúpula satélite) | <input type="checkbox"/> |
| 6 Correcto cerrado de las empuñaduras esterilizables | <input type="checkbox"/> |
| 7 Aspectos generales y limpieza. | <input type="checkbox"/> |

(copia a enviar a su Agencia o Distribuidor MAQUET SAS)



FICHA DE CONTROL

(copia que el cliente conserva)

Proyecto MAQUET SAS No.		No. de serie	
Fecha de entrega o de envío		Ref. del producto	
Fecha de instalación		Ref. operación del producto	
Fecha de autorización		Ref. sala de operación	

Departamento de posventas

Identificación del Cliente

Sello

RECEPCION DEL CLIENTE

Nombre representativo del cliente _____

Oficina _____

Fácil manejo: si no

Estabilidad correcta: si no

Nombre del Instalador	Aprobación	Fecha
Nombre representativo del cliente	Aprobación	Fecha

Inspecciones a realizar antes de puesta en servicio

Inspección realizada

- | | |
|--|--|
| 1 Continuidad de campo: de la cubierta de la bombilla al o los proyectore(s) a la tuerca de puesta a tierra del tubo de suspensión | <input type="checkbox"/> |
| 2 Operación de la luz de las bombillas | <input type="checkbox"/> |
| 3 Máximo voltaje en la empuñadura de la bombilla $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$ | <input type="checkbox"/> |
| 4 Verticalidad del tubo de suspensión | <input type="checkbox"/> |
| 5 Balanceo del brazo intermedio (cúpula central)
Balanceo del brazo de suspensión (cúpula satélite) | <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> |
| 6 Correcto cerrado de las empuñaduras esterilizables | <input type="checkbox"/> |
| 7 Aspectos generales y limpieza. | <input type="checkbox"/> |

Notre réseau reste à votre entière disposition pour répondre à vos questions.

Our network is at your disposal if you have any queries.

Nuestro servicio queda a su entera disposición para responder a sus preguntas en caso ser necesario.



MAQUET SAS

Parc de Limère
Avenue de la Pomme de Pin
CS 10008 - ARDON
45074 ORLÉANS CEDEX 2
FRANCE

Tél. : (33) 02.38.25.88.88
Fax : (33) 02.38.25.88.00
Internet : www.maquet.com