

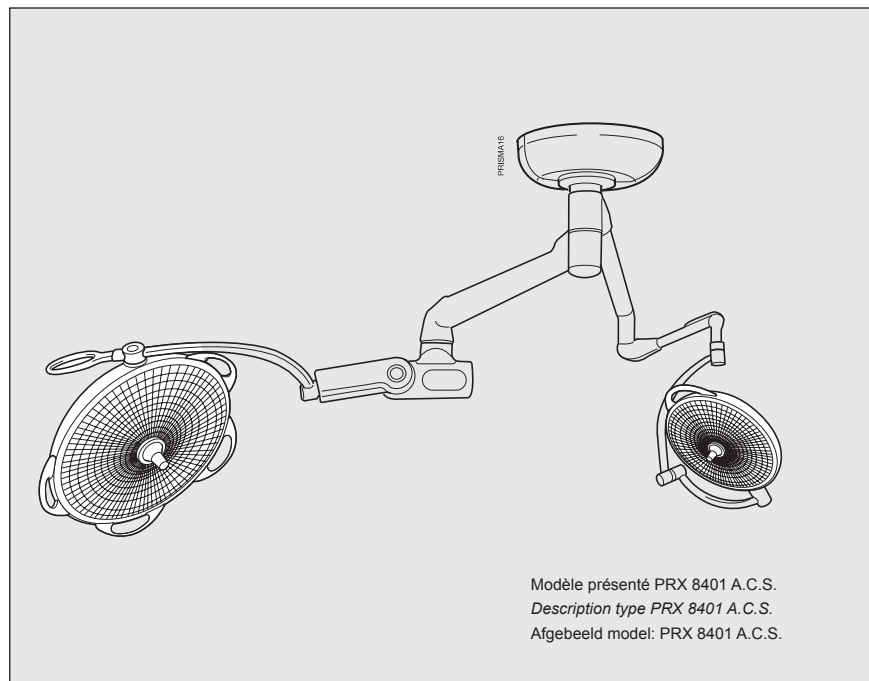
# Prismalix™

## Éclairage opératoire *Surgical light* Operatielamp

Notice d'utilisation **FR**

*User manual* **EN**

Handleiding **NL**





Chers utilisateurs,

Nous vous remercions d'avoir choisi l'éclairage opératoire MAQUET SA PRISMALIX.

C'est un tout nouveau concept d'éclairage opératoire basé sur des systèmes optiques et mécaniques innovants et très performants.

MAQUET SA a conçu cette nouvelle série de produits afin de garantir le confort de travail de l'équipe chirurgicale ainsi que les conditions de sécurité optimales pour le patient.

Ce nouveau produit est le fruit de notre contact constant avec les utilisateurs et de l'expérience de notre bureau d'étude. Grâce à ces expériences, PRISMALIX vous garantit :

- Une dilution exceptionnelle des ombres.
- Une maniabilité incomparable.
- Un traitement original du volume de lumière.

Afin de profiter au maximum de tous les avantages de modularité exceptionnelle de l'éclairage opératoire PRISMALIX, nous vous invitons à lire attentivement cette notice.

Notre réseau reste à votre entière disposition pour répondre à vos questions et vous faire découvrir les autres produits de la gamme MAQUET SA.

**MAQUET SA,**  
**LE PARTI PRIS DE L'EVOLUTION**

*Dear customer,*

*Thank you for choosing the MAQUET SA PRISMALIX surgical light.*

*PRISMALIX is an entirely new surgical lighting concept implementing innovative sophisticated optical and mechanical systems.*

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

*PRISMALIX is the result of MAQUET SA's on-going contact with our customers and the preview experience of our engineering and design team. As a result, PRISMALIX ensures:*

- *Superb shadow dilution.*
- *Easy movement handling.*
- *Original treatment of the light volume.*

*To get the most from the exceptional features of the PRISMALIX surgical light, please carefully read this manual.*

*Don't hesitate to contact MAQUET SA with any questions you may have concerning PRISMALIX or our other products.*

**MAQUET SA,**  
**A COMMITMENT TO PROGRESS**

Geachte klant,

Wij danken u voor uw keuze voor het medische lichtstelsel PRISMALIX van MAQUET SA.

Dit prestatiegerichte systeem is een uniek verlichtingsconcept voor de operatiezaal op basis van nieuwe optische en mechanische technieken.

MAQUET SA heeft deze nieuwe productenlijn ontworpen om het operatieteam de beste werkomstandigheden en de patiënt de grootste veiligheid te bieden.

Deze operatieverlichting is het resultaat van een permanente uitwisseling met onze klanten en de grote ervaring van ons research- en ontwerpteam. Het PRISMALIX systeem heeft de volgende unieke eigenschappen:

- een uitzonderlijke afvlakking van de schaduwen,
- een unieke systeemmobiliteit,
- een originele behandeling van het lichtvolume.

Wij vragen u deze handleiding aandachtig te lezen voor een optimale toepassing van het PRISMALIX systeem.

U moet niet aarzelen contact met MAQUET SA op te nemen voor eventuele vragen of opmerkingen over dit systeem of onze andere producten.

**MAQUET SA,**  
**MENSGERICHTE INNOVATIE**

**CONFORMITÉ AUX NORMES  
DE QUALITÉ**

**Certification du système qualité de  
MAQUET SA**

Le LNE/G-MED certifie que le système qualité développé par MAQUET SA 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

L'éclairage opératoire PRISMALIX a été conçu pour répondre aux normes suivantes:

- **EN ISO 14971:2000**  
Medical devices - Application of risk management to medical devices (ISO 14971:2000)
- **EN ISO 14971:2000/A1:2003**
- **EN 60601-1:1990**  
Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for safety Amendment A1:1993 to EN 60601-1:1990 Amendment A2:1995 to EN 60601-1:1990 Amendment A13:1996 to EN 60601-1:1990
- **EN 60601-1-2:2001**  
Medical electrical equipment - Part 1-2: General requirements for safety - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests
- **EN 60601-1-4:1996**  
Medical electrical equipment - Part 1-4: General requirements for safety - Collateral standard: Programmable electrical medical systems Amendment A1:1999 to EN 60601-1-4:1996
- **EN 60601-1-6:2004**  
Medical electrical equipment - Part 1-6: General requirements for safety - Collateral standard: Usability
- **EN 60601-2-41:2000**  
Medical electrical equipment - Part 2-41: Particular requirements for the safety of surgical luminaires and luminaires for diagnosis

Ce produit a fait l'objet de vérifications conformément aux normes complémentaires suivantes : CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90 (R2005) (comprend les différences nationales pour le Canada), EN 60601-1:1990 + A1:1993 + A2:1995 + A13:1996, UL 60601-1, 1ère édition, 2006-04-26 (comprend les différences nationales pour les Etats-Unis).

**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 PRISMALIX appartient à la Classe I selon l'Annexe IX de la Directive 93/42/CEE.

**QUALITY COMPLIANCE**

**Certification of MAQUET SA quality system**

LNE/G-MED certifies that the quality system created by Maquet SA 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

PRISMALIX is designed to fulfill the following applicable standards:

- **EN ISO 14971:2000**  
Medical devices - Application of risk management to medical devices (ISO 14971:2000)
- **EN ISO 14971:2000/A1:2003**
- **EN 60601-1:1990**  
Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for safety Amendment A1:1993 to EN 60601-1:1990 Amendment A2:1995 to EN 60601-1:1990 Amendment A13:1996 to EN 60601-1:1990
- **EN 60601-1-2:2001**  
Medical electrical equipment - Part 1-2: General requirements for safety - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests
- **EN 60601-1-4:1996**  
Medical electrical equipment - Part 1-4: General requirements for safety - Collateral standard: Programmable electrical medical systems Amendment A1:1999 to EN 60601-1-4:1996
- **EN 60601-1-6:2004**  
Medical electrical equipment - Part 1-6: General requirements for safety - Collateral standard: Usability
- **EN 60601-2-41:2000**  
Medical electrical equipment - Part 2-41: Particular requirements for the safety of surgical luminaires and luminaires for diagnosis

This product was investigated according to the following additional standards: CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90 (R2005) (includes National Differences for Canada), EN 60601-1:1990 + A1:1993 + A2:1995 + A13:1996, UL 60601-1, 1st Edition, 2006-04-26 (includes National Differences for USA).

**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 PRISMALIX Surgical lights range is a class I device in accordance with Annex IX of Directive 93/42/EEC.

**VEREENSTEMMING MET DE NORMEN  
EN REGLEMENTERINGEN**

**Bedrijfscertificaat van MAQUET SA**

LNE/G-MED certificeert dat het kwaliteits-systeem van MAQUET SA voor het ontwerp, de productie, de verkoop, de installatie en de klantenservice van de operatielampen voldoet aan de eisen van de internationale normen:  
- ISO 9001 versie 2000  
- NF EN ISO 13485 versie 2004

De operatielampen PRISMALIX werden ontworpen om te beantwoorden aan de volgende normen:


- **EN ISO 14971:2000**  
Medische hulpmiddelen – Toepassing van risicomanagement voor medische hulpmiddelen (ISO 14971:2000)
- **EN ISO 14971:2000/A1:2003**
- **EN 60601-1:1990**  
Medische elektrische toestellen - Deel 1: Algemene veiligheidseisen Amendment A1:1993 tot EN 60601-1:1990 Amendment A2:1995 tot EN 60601-1:1990 Amendment A13:1996 tot EN 60601-1:1990
- **EN 60601-1-2:2001**  
Medische elektrische hulpmiddelen - Deel 1-2: Algemene veiligheidseisen – Secundaire norm: Elektromagnetische compatibiliteit – Eisen en testen
- **EN 60601-1-4:1996**  
Medische elektrische hulpmiddelen - Deel 1-4: Algemene veiligheidseisen – Secundaire norm: Programmeerbare elektrische medische systemen Amendment A1:1999 tot EN 60601-1-4:1996
- **EN 60601-1-6:2004**  
Medische elektrische hulpmiddelen - Deel 1-6: Algemene veiligheidseisen – Secundaire norm: Gebruik
- **EN 60601-2-41:2000**  
Medische elektrische hulpmiddelen - Deel 2-41: Bijzondere eisen voor de veiligheid van operatielampen en onderzoeklampen


Dit product werd onderzocht op basis van de volgende bijkomende normen: CAN/CSA-C22.2 Nr. 601.1-M90 (R2005) (omvat de nationale verschillen voor Canada), EN 60601-1:1990 + A1:1993 + A2:1995 + A13:1996, UL 60601-1, 1ste Editie, 2006-04-26 (omvat de nationale verschillen voor de Verenigde Staten).

**EG-markering**

De naleving van de eisen van de Europese Richtlijn 93/42/EEG van 14 juni 1993 betreffende medische hulpmiddelen is beoordeeld volgens Bijlage VII van de Richtlijn. De PRISMALIX operatielampen horen tot Klasse I volgens Bijlage IX van de Richtlijn 93/42/EEG.

 Afin de garantir toutes les qualités de nos produits, il est nécessaire de prévenir MAQUET SA en cas de changement d'environnement ou d'utilisation.

 In order to guarantee the quality of our products, it is necessary to contact MAQUET SA in case of use or environment change.

 Voor een optimale kwaliteit van onze producten moet MAQUET SA worden geraadpleegd als de omgeving of toepassing van het systeem wordt gewijzigd.

## SOMMAIRE

EXIGENCES QUALITÉ .....	4
SYMBOLES UTILISÉS.....	6
AVERTISSEMENTS .....	7
CONSIGNES DE SECURITE.....	8
LE CONCEPT PRISMALIX .....	11
DESCRIPTIFS ET CARACTÉRISTIQUES .....	15
I) UTILISATION	
A) MISE EN MARCHÉ.....	19
B) FONCTION ET UTILISATION DE LA POIGNÉE STÉRILISABLE .....	21
C) PRÉPOSITIONNEMENT DE L'ÉCLAIRAGE.....	23
D) MANIPULATION DES ÉCLAIRAGES. 25	
1) Les suspensions S et S.A.....	25
2) Les suspensions A.C.S.....	25
3) Décalage et manipulation des suspensions A.C.S.....	27
II) ENTRETIEN ET MAINTENANCE	
A) NETTOYAGE ET DÉSINFECTION .....	28
B) MAINTENANCE.....	31
1) Maintenance préventive : les 4 clés de la maintenance .....	31
2) Maintenance de premier niveau.....	31
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES .....	32
PIÈCES DE RECHANGE, ACCESSOIRES.....	33
DECLARATION CEM .....	35
ANOMALIES ET PANNES DE FONCTIONNEMENT.....	44
ANNEXES FICHE DE CONTRÔLE.....	51

## CONTENTS

QUALITY COMPLIANCE .....	4
SYMBOLS USED .....	6
WARNINGS.....	7
INSTRUCTIONS FOR SAFE USE .....	8
THE PRISMALIX CONCEPT.....	11
DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS.....	15
I) UTILIZATION	
A) STARTUP.....	19
B) FUNCTION AND USE OF STERILIZABLE HANDLE .....	21
C) PREPOSITIONING THE SURGICAL LIGHT.....	23
D) MANEUVERING THE SURGICAL LIGHT .....	25
1) S and S.A. suspensions .....	25
2) A.C.S. suspensions .....	25
3) Handling the A.C.S. suspensions.....	27
II) CLEANING AND MAINTENANCE	
A) CLEANING AND DISINFECTION .....	28
B) MAINTENANCE.....	31
1) Preventive maintenance Four keys to proper maintenance .....	31
2) First level maintenance .....	31
GENERAL CHARACTERISTICS .....	32
SPARE PARTS, ACCESSORIES.....	33
EMC DECLARATION .....	35
TROUBLESHOOTING .....	46
ANNEXES INSPECTION SHEET.....	53

## INHOUD

KWALITEITSEISEN .....	4
GEbruikte SYMBOLEN.....	6
WAARSCHUWINGEN .....	7
VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN.....	8
RISMALIX: HET CONCEPT .....	11
BESCHRIJVINGEN EN SPECIFICATIES.....	15
I) GEbruIK.....	19
A) INSCHAKELING .....	19
B) WERKING EN GEbruIK VAN DE STERILISEERBARE Handgreep .....	21
C) VOORINSTELLING VAN DE VERLICHTING.....	23
D) VERSTELLING VAN DE VERLICHTINGEN.....	25
1) Ophangingen S. en S.A. ....	25
2) Ophangingen A.C.S. ....	25
3) Gebruik van de ophangingen A.C.S. ....	27
II) REINIGING EN ONDERHOUD	
A) REINIGING EN ONTSMETTING..	28
B) ONDERHOUD .....	31
1) Preventief onderhoud: de 4 sleutels voor een goed onderhoud.....	31
2) Onderhoud van het eerste niveau .....	31
ALGEMENE EIGENSCHAPPEN VAN DE OPERATIELAMPEN PRISMALIX	
WISSELSTUKKENLIJST, TOEBEHOREN .....	33
EMC VERKLARING	
PROBLEMEN EN STORINGEN.....	48
BIJLAGEN CONTRÔLEBLAD .....	55

SYMBOLES UTILISÉS DANS LA NOTICE / SYMBOLS USED IN MANUAL /  
 GEBRUIKTE SYMBOLEN IN DE HANDLEIDING

SYMBOLES/ SYMBOLS/ SYMBOOL	SIGNIFICATION	DESCRIPTION	BETEKENIS
	<b>A respecter impérativement:</b> la sécurité du patient, de l'utilisateur peut être menacée	<i>Mandatory: patient and user safety may be threatened.</i>	<b>Strikt naleven:</b> mogelijk veiligheidsrisico voor de patiënt of gebruiker
	<b>Recommandation:</b> risque de détérioration de l'appareil ou des accessoires	<i>Icon intended to draw readers attention to special points</i>	<b>Aanbeveling:</b> mogelijke beschadiging van materiaal of toebehoren
	<b>Etiquette CE:</b> L'appareil est conforme aux exigences de la Directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE	<i>CE Label: The device complies with the requirements of European Directive 93/42/EEC relating to medical devices</i>	<b>EG marking:</b> Het apparaat voldoet aan de eisen van de Europese Richtlijn betreffende medische hulpmiddelen 93/42/EEG.

 SYMBOLES UTILISÉS SUR LE PRODUIT/SYMBOLS USED ON PRODUCT/  
 GEBRUIKTE SYMBOLEN OP HET APPARAAT

SYMBOLES/ SYMBOLS/ SYMBOOL	SIGNIFICATION	DESCRIPTION	BETEKENIS
	Courant alternatif	<i>Alternating current</i>	Wisselstroom
	Courant continu	<i>Direct current</i>	Gelijkstroom
	<b>Danger :</b> lire attentivement la documentation de l'appareil	<i>Danger : Carefully read the documentation for the unit.</i>	<b>Gevaar:</b> Aandachtig de documentatie van het apparaat lezen
23,5 V <sub>EFF</sub> (V <sup>RMS</sup> <sub>AC+DC</sub> )	Tension alternative vraie aux bornes de l'ampoules*	<i>True RMS AC * output voltage</i>	Effectieve wisselspanning aan de lampklemmen*
	Type de protection d'enveloppe métallique. Appareil de classe 1, type B	<i>Metal envelope protection type The unit comes under class 1, type B</i>	Beschermingstype van de metalen ombouw Apparaat uit klasse 1, type B
<b>REF. SN.</b>	Désignation technique et numéros de série du produit	<i>Product technical designation and serial numbers</i>	Technische aanduiding en serienummers van het product
	Ne pas diriger la coupole vers le plafond, appareil en fonctionnement	<i>Do not aim cupola toward ceiling with the surgical light operating</i>	Koepel niet naar het plafond richten met een brandende lamp
	<b>ATTENTION :</b> Surface chaude	<i>CAUTION: Hot surface</i>	<b>RAADGEVING:</b> Heet oppervlak
	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.	<i>This device must not be disposed of with domestic waste as it is subject to selective collection measures leading to reuse or recycling.</i>	Deze uitrusting mag niet met het huishoudelijk afval worden meegegeven aangezien het gescheiden ingezameld moet worden voor herwaardering, hergebruik of recycling.
	<b>Etiquette CE:</b> L'appareil est conforme aux exigences de la Directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE	<i>CE Label: The device complies with the requirements of European Directive 93/42/EEC relating to medical devices</i>	<b>EG marking:</b> Het apparaat voldoet aan de eisen van de Europese Richtlijn betreffende medische hulpmiddelen 93/42/EEG.

\* tension efficace vraie : voir notice d'installation des boîtiers ENERGIX

\* rms voltage: see installation manual of ENERGIX units

\* Effectieve spanning: zie de installatiehandleiding van de ENERGIX units

## 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 projecteurs.



Du fait de la puissance lumineuse de l'éclairage opératoire, en mode normal, il est fortement déconseillé de le regarder de face sans protection.



En cas de panne secteur, seules les coupoles dont les alimentations sont reliées à un système d'alimentation de secours, resteront opérationnelles.



Lors du changement d'une ampoule défaillante :

- Couper l'alimentation et laisser refroidir la coupole 5 minutes.
- Utiliser exclusivement des ampoules du modèle préconisé.
- Manipuler l'ampoule avec précaution, à l'aide d'un chiffon propre et sec.
- Ne jamais toucher l'ampoule à mains nues.



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).



Seule l'équipe chirurgicale peut manipuler la poignée stérilisable, sous peine de faute d'aseptie.



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



L'appareil doit fonctionner capot fermé.



En cas de maintenance, prendre garde aux surfaces chaudes signalées par le marquage adéquat.



Ne pas utiliser les coffret d'alimentation muraux comme surface de rangement.



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.

## WARNINGS



*Light is an energy which can potentially dry tissue. The user must adapt the lighting level to the needs of the operation to be performed, in particular when several projectors are used in combination.*



*Because of the light intensity of the surgical light in normal mode, it is dis-advised trying to look it facely without protection.*



*In the event of a mains power failure, only the cupolas with power supplies connected to a backup power supply system will remain operational.*



*When changing a failed bulb :*

- *Switch off the power supply and allow the projector to cool for 5 minutes.*
- *Only recommended bulbs should be used.*
- *Handle the bulb with care using a clean, dry cloth.*
- *Never touch light bulb with bare hands.*



*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).*



*Only the surgical team is authorized to handle the sterilizable handle to ensure sanitation.*



*Do not use the unit in the presence of inflammable anesthetic gases.*



*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.*



*Do not use the wall mounted power supply units as a storage surface.*



*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.*

## VOORZORGSMAATREGELEN



Licht is energie met een potentieel risico voor de uitdroging van weefsel. De lichtsterkte moet door de gebruiker aan de omstandigheden van de ingreep worden aangepast, vooral als meerdere lampen worden gecombineerd.



Gezien de lichtsterkte van het Operatielamp, in normaal gebruik, wordt het sterk afgeraden zonder bescherming in het licht te kijken.



Bij stroomuitval blijven alleen de koepels operationeel die met een noodstroomvoeding zijn verbonden.



Voor de vervanging van een defecte lamp:

- De voeding verbreken en de koepel 5 minuten laten afkoelen.
- Alleen lampen van het voorgeschreven model gebruiken.
- De lamp voorzichtig vastpakken met een schone en droge doek.
- De lamp nooit met blote handen aanraken.



Na elke sterilisatie en voor elk nieuw gebruik van de steriliseerbare Handgreep:

- De afwezigheid van barsten en de goede werking van de vergrendeling controleren.
- De Handgreep weer op de verlichting monteren en vergrendelen door te draaien (klik).



Alleen het operatieteam mag de steriliseerbare Handgreep bedienen om de aseptis te garanderen.



Het systeem mag niet met brandbare anesthesiegassen worden gebruikt.



Het systeem moet met een gesloten kap werken.



Voor het onderhoud moet het personeel oppassen voor de geïdentificeerde hete oppervlakken.



Geen voorwerpen op de voedingskasten aan de muur plaatsen.



De demontage van bepaalde onderdelen kan de werking en veiligheid van het hele systeem nadelig beïnvloeden, met name tijdens ingrepen aan de volgende delen:

- de elektrische voeding,
- de ophangarmen en het compensatiesysteem,
- het optische systeem van koepels met filters die de voor de patiënt onzichtbare straling moeten wegfilteren; het apparaat mag in geen geval zonder deze filters worden gebruikt.

## 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.**
- Veuillez 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.
- Veuillez 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.

## VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

Geachte gebruiker,

Enkele handelingen mogen alleen door voldoende gekwalificeerd personeel worden verricht.

- **Deze uitrusting mag alleen door getraind medisch personeel worden gebruikt.**
- De toegepaste technologie biedt optimale veiligheid, maar elk onbevoegd, slecht of oneigenlijk gebruik van deze uitrusting kan een risico veroorzaken.
- **De uitrusting mag alleen door gespecialiseerd personeel worden gereinigd.**
- Deze aanwijzingen moeten voor elk gebruik van uw uitrusting aandachtig worden gelezen. U profiteert in dit geval van alle voordelen en beschermt uzelf of elke andere persoon tegen een slecht gebruik.
- Deze aanwijzingen moeten worden gebruikt om uw personeel te trainen voor een zorgvuldig en veilig gebruik van deze uitrusting.
- Deze uitrusting is alleen bedoeld voor het gebruik waarvoor het is ontworpen (zie de handleiding). Elk ander gebruik kan gevaar voor de gebruiker en/of beschadiging van het artikel of de omgeving veroorzaken.
- Om veiligheidsredenen mag deze uitrusting niet zonder voorafgaande toestemming van MAQUET worden gewijzigd of aangepast.
- Voor uw eigen veiligheid vragen wij contact met ons op te nemen voor elk probleem dat onvoldoende in deze handleiding wordt behandeld.
- De inhoud van deze handleiding kan onaangekondigd door MAQUET worden gewijzigd.

### Ingebouwd materiaal

- De volgende modellen kunnen met materiaal van andere fabrikanten (zoals monitors) worden geleverd. De gebruiksaanwijzingen van deze fabrikanten raadplegen voor het gebruik van dit vreemde materiaal.
- De uitrusting is ontworpen voor een continu gebruik.



#### 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
- PRISMALIX doit être installé et mis en service selon les informations CEM fournies page 35.
- 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.*
- *PRISMALIX must be installed and commissioned in accordance with the EMC information provided on page 35.*
- *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.*

#### Transport en opslag

- *Omgevingstemperatuur: C-25° C tot 70° C*
- *Relatieve vochtigheid: 10 tot 75 %*
- *Atmosferische druk: 500 - 1060 hPa*
- *Alleen opslaan in een afgesloten ruimte.*
- *De uitrusting niet blootstellen aan sterke trillingen.*

#### Gebruiksomstandigheden

- *Omgevingstemperatuur: 10° C tot 40° C*
- *Relatieve vochtigheid: 30 tot 75 %*
- *Atmosferische druk: 700 - 1060 hPa*
- *Het toestel is niet geschikt voor gebruik in explosieve atmosferen.*
- *PRISMALIX moet volgens de EMC informatie van pagina 35 worden geïnstalleerd en gebruikt.*
- *De goede werking van deze uitrusting kan worden beïnvloed door draagbare en mobiele RF communicatieapparatuur.*

#### Onderhoud

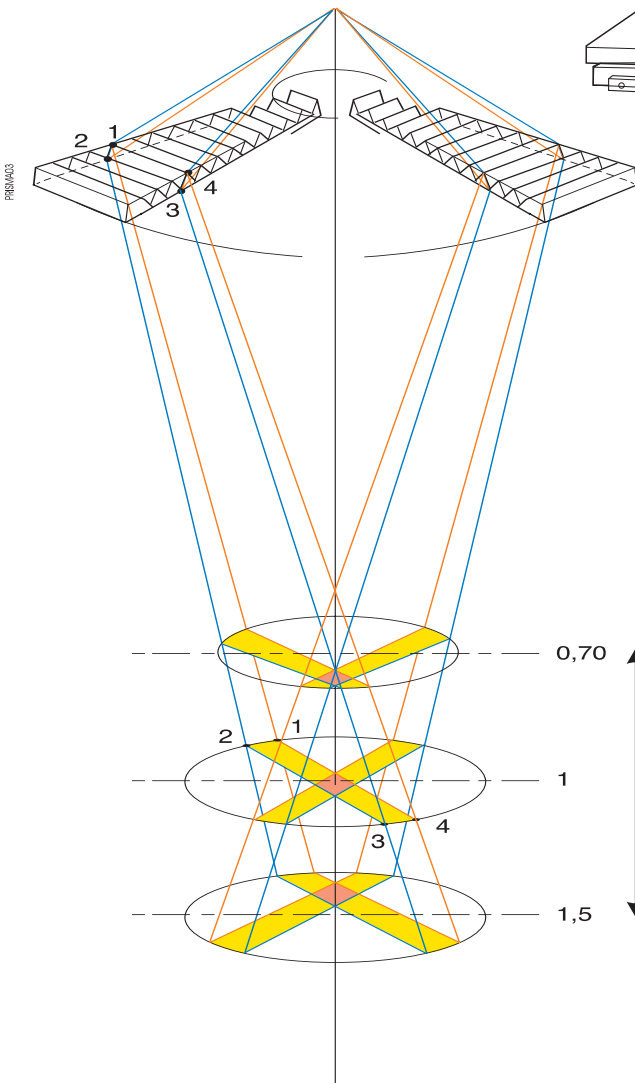
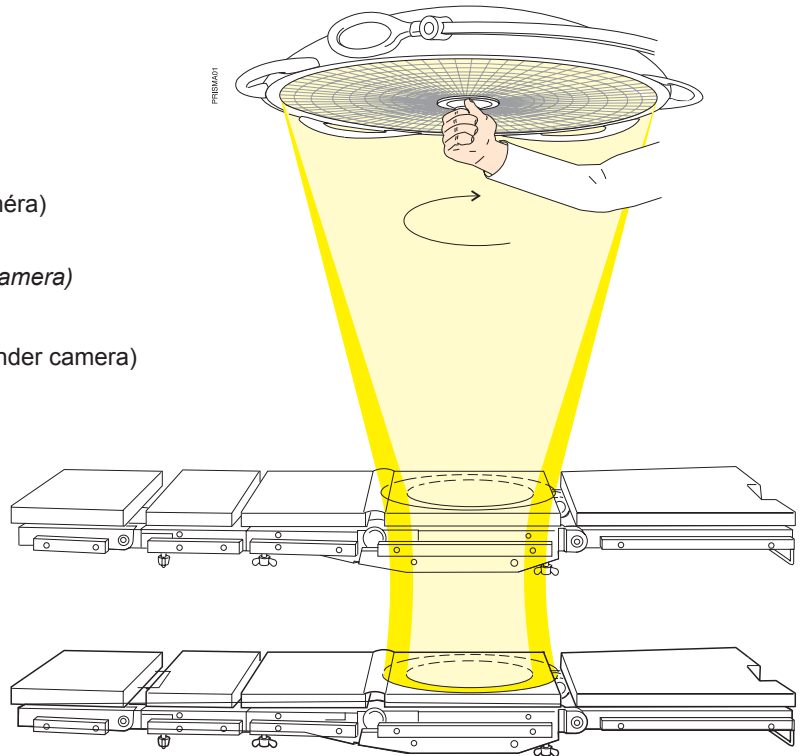
- De MAQUET garantie, veiligheid en integriteit van het artikel kan alleen worden gewaarborgd als:
- De inspecties, het onderhoud en de reparaties door een MAQUET ingenieur of getrainde en bevoegde onderhoudsmonteur worden verricht.
- Alleen oorspronkelijke accessoires, supplies en onderdelen worden gebruikt.

LE CONCEPT PRISMALIX / THE PRISMALIX CONCEPT / PRISMALIX: HET CONCEPT

**FIG./AFB.1 :**  
LE RÉGLAGE DES VOLUMES DE LUMIÈRE :  
Plage concentrée / Plage élargie (Coupoles sans caméra)

ADJUSTABLE VOLUME OF LIGHT  
Concentrated field / Enlarged field (Cupolas without camera)

INSTELLING VAN DE LICHTVOLUMES:  
Geconcentreerd bereik / Verbreed bereik (koepels zonder camera)



**FIG./AFB.2 :**  
LE PRINCIPE OPTIQUE DE PRISMALIX  
PRISMALIX OPTICAL PRINCIPLE  
OPTISCH PRINCIPE VAN PRISMALIX

Superposition du trajet de deux faisceaux provenant de deux prismes distincts.  
Superposition of path of two light beams coming from two different prisms.  
Samenvallend traject van twee lichtbundels uit twee verschillende prisma's.

## LE CONCEPT PRISMALIX

**Attention :** La lumière est une énergie qui peut potentiellement dessécher les tissus. MAQUET SA Veille à ce que cette énergie soit réduite au minimum (< 6 mW/m<sup>2</sup>.lx), par coupole.

**L'utilisateur devra adapter le niveau d'énergie à chaque patient et à chaque type d'intervention :** La photosensibilité d'un patient peut évoluer en fonction des conditions physiques, du type de tissu sur lequel l'intervention est pratiquée, ainsi que de l'action de certains médicaments.

Il devra particulièrement veiller, en cas de combinaison de plusieurs coupoles, à ne pas prolonger l'exposition du patient à une concentration d'énergie inacceptable avec le type de patient et le type de chirurgie suivant norme internationale IEC60601-2-41.

### 1) UN CONFORT VISUEL EXCEPTIONNEL POUR L'EQUIPE CHIRURGICALE

Le coeur optique du PRISMALIX a été optimisé par ordinateur afin de contrôler jusqu'à la plus petite particule de lumière et la diriger vers le champ opératoire.

La multiplication du nombre de prismes et leur angulation individuelle assure un contrôle absolu de la répartition de l'énergie dans le volume. Tous les faisceaux de lumière provenant des prismes (2184 pour la coupole 4000, 3055 pour la 6000 et 4355 pour la 8000) se superposent dans l'espace pour construire un volume de lumière profond (80 cm) et très homogène qui contribuent au respect du confort de travail.

### 2) UN NOUVEAU TRAITEMENT DU VOLUME DE LUMIERE

L'évolution des techniques chirurgicales a amené MAQUET SA, inventeur des éclairages opératoires prismatiques, à pousser encore plus loin la "logique du prisme" en proposant une innovation : le procédé breveté AVL (Fig.1).

Par simple rotation de la poignée centrale stérile le système AVL (adjustable volume of light) peut faire correspondre le diamètre de la colonne de lumière avec celui du champ opératoire éclairé, conservant ainsi une grande consistance de la lumière dans tout le volume, depuis la peau jusque dans les cavités les plus profondes.

### 3) UNE DILUTION DES OMBRES INEGALEE EN SURFACE ET EN PROFONDEUR

La surface éclairante des coupoles est très importante malgré leur compacité étonnante les rendant moins encombrantes donc très maniables.

Chacune des sources de lumière que constituent les prismes à réflexion totale (Fig.2) agit indépendamment des autres pour compenser l'obstruction d'une partie quelconque du faisceau global. Près de la poignée, l'incidence des faisceaux, presque axiale, facilite l'éclairage des cavités et de leurs parois.

### 4) UNE RESTITUTION COLOREE FIDELE DES TEINTES DES TISSUS OPERES

La température de couleur spécialement sélectionnée par MAQUET SA pour le PRISMALIX favorise la vision prolongée des tissus rouges.

Cette propriété est rendue possible par l'utilisation discernée de filtres athermiques spéciaux combinés à des traitements optiques réfléchissant l'émission infrarouge de l'ampoule. Les coupoles se distinguent également par un excellent rendu des couleurs.

### 5) UNE MAITRISE PARFAITE DE L'ENERGIE LUMINEUSE ET THERMIQUE DANS UNE COUPOLE FERME

Une combinaison de ponts thermiques, de filtres optiques et d'aérations internes permet, en réduisant la chaleur de proximité ou de rayonnement, de ne pas perturber le travail de l'équipe chirurgicale.

Ce concept fermé aux formes lisses et rondes respecte scrupuleusement les impératifs stricts de nettoyage et de décontamination actuels.

Le rendement élevé du système optique du PRISMALIX contribue à la bonne distribution de la lumière dans le champ, sans point chaud, ni déperdition d'énergie (TAB.1, Fig.1).

## THE PRISMALIX CONCEPT

**Warning :** Light energy can potentially wither tissues. MAQUET SA reduce this energy at the minimum (< 6 mW/m<sup>2</sup>.lx), per cupola.

*The user must adapt energy level regarding kind of patient and operation : Patient's photosensitivity could be developed by physical conditions by tissue type where operation is occured and by medicine action.*

*In case of several cupolas combination, he must take care of protecting patient avoiding a long exposure to an energy concentration which are not suitable with the kind of patient and surgery according to international standard IEC 60601-2-41.*

### 1) EXCEPTIONAL VISUAL COMFORT FOR THE SURGICAL TEAM

*The optical core of the PRISMALIX has been computer-optimized to control light down to the smallest particle and direct it to the surgical field.*

*Energy distribution in the volume is fully controlled through multiplication of the number of prisms and their individual angles. All of the light beams coming from the prisms (2184 for 4000 cupola, 3055 for 6000 cupola and 4355 for 8000 cupola) are superposed to build a deep (80 cm) uniform light volume designed to enhance working comfort.*

### 2) A NEW WAY OF TREATING THE LIGHT VOLUME

*The increasingly sophisticated surgical techniques have brought MAQUET SA, original inventor of prismatic surgical lights, to make new breakthroughs in the "prism logic" with its new patented AVL technology (Fig. 1).*

*By simply rotating the central sterile handle, the AVL system (adjustable volume of light) aligns the diameter of the light column with the surgical field to maintain a high level of consistency of light in the entire volume, from the skin to the deepest cavities.*

### 3) UNEQUALLED SURFACE AND INDEPTH SHADOW DILUTION

*The cupolas have very large illuminating surfaces despite their remarkably compact easy-to-handle design.*

*Each of the light sources formed by the total reflection prisms (Fig. 2) acts independently of the others to compensate for obstruction of any given part of the overall light beam. Near the handle, the nearly-axial beam incidence facilitates illumination of cavities and their walls.*

### 4) ACCURATE COLOR SHADE RESTORATION OF TISSUES OPERATED ON

*The color temperatures specially selected by MAQUET SA for PRISMALIX facilitate extended viewing of red tissue. This feature is made possible through the use of special thermal filters combined with optical treatments reflecting the IR emissions of the bulb. The cupolas also have the highest color rendering quality available.*

### 5) PERFECT CONTROL OF THE LIGHT AND HEAT ENERGY IN A CLOSED CUPOLA

*A combination of thermal bridges, optical filters and internal vents ensure optimum surgical team comfort by reducing the nearby heat and radiation.*

*This closed concept, implementing smooth and rounded shapes, thoroughly observes strict, current cleaning and decontamination requirements.*

*High output of the PRISMALIX optical system contributes to efficient distribution of light in the field without hot spots or loss of energy (TABLE 1, Fig. 1).*

## PRISMALIX: HET CONCEPT

Raadgeving: Licht is energie die een potentieel risico voor de uitdroging van weefsel inhoudt. MAQUET SA houdt deze energie zo laag mogelijk (< 6 mW/m<sup>2</sup>.lx) per koepel.

**De gebruiker moet het energieniveau aan elke patiënt en het type operatie aanpassen:**

De lichtgevoeligheid van een patiënt kan evolueren aan de hand van haar of zijn lichamelijke conditie, het type weefsel waarop de operatie wordt verricht en de werking van geneesmiddelen.

De gebruiker moet om deze reden, vooral met gecombineerde koepels, de patiënt niet te lang blootstellen aan energieconcentraties die ongeschikt voor het type patiënt en het type chirurgie zijn volgens de internationale norm IEC 60601-2-41.

### 1) EEN UNIEK VISUEEL COMFORT VOOR HET OPERATIETEAM

Het optische hart van PRISMALIX is met de computer geoptimaliseerd voor de beheersing en toepassing van de kleinste lichtdeeltjes precies daar waar het nodig is: in het operatiebereik.

De toepassing van meerdere prisma's met elk een eigen hoek biedt absolute controle van de energieverdeling in het volume. Alle lichtbundels uit de prisma's (2184 voor de koepel 4000, 3055 voor de koepel 6000 en 4355 voor de koepel 8000) vallen in de ruimte samen om een diep (80 cm) en homogeen lichtvolume te vormen dat in sterke mate aan het werkcomfort bijdraagt.

### 2) EEN NIEUWE BEHANDELING VAN HET LICHTVOLUME

De recente ontwikkelingen in de operatietechnieken zijn door MAQUET SA, de uitvinder van de prismatische operatielichten, in een nieuwe innoverende technologie verwerkt, die de "logica van het prisma" maximaliseert: het gepatenteerde AVL concept (Adjustable Volume of Light) (Afb. 1).

Door simpel draaien van de centrale steriele Handgreep kan het AVL systeem de diameter van de lichtkolom laten samen vallen met de diameter van het verlichte operatiebereik, waardoor het licht een optimale dichtheid in het hele volume krijgt, van de huid tot in de diepste holtes.

### 3) EEN ONGEËVENAARDE AFVLAKKING VAN DE OPPERVLAKKIGE EN DIEPE SCHADUWEN

Het verlichtende oppervlak van de koepels is aanzienlijk, ondanks de verrassend compacte vorm waardoor de benodigde ruimte wordt beperkt en het systeem gemakkelijk bediend kan worden.

Elke lichtbron van de prisma's met totale reflectie (Afb. 2) werkt onafhankelijk van de andere om de verduistering van een willekeurig deel van de globale lichtbundel te compenseren. Bij de Handgreep vergemakkelijkt de impact van de bundels, die praktisch axiaal is, de verlichting van de holtes en wanden.

### 4) EEN NATUURLIJKE KLEURENWEERGAVE VOOR HET OPERATIEWEEFSEL

De kleurtemperatuur die speciaal door MAQUET SA is geselecteerd voor de PRISMALIX lampen bevordert de lange waarneming van rood weefsel.

Deze eigenschap is mogelijk gemaakt door het uitgewogen gebruik van speciale adiabatische filters in combinatie met optische behandelingen die de infrarood emissies van de lamp weerkaatsen. De koepels worden tevens gekenmerkt door een uitstekende kleurenweergave.

### 5) EEN PERFECTE BEHEERSING VAN DE LICHT- EN WARMTE-ENERGIE IN EEN DICHT KOEPEL

De gecombineerde warmtebruggen, optische filters en interne ventilatie zorgen voor een optimaal operatiecomfort van het team door de sterke vermindering van de uitgestraalde warmte.

Dit gesloten concept met gladde ronde vormen voldoet aan de huidige eisen die aan de reiniging en ontsmetting worden gesteld.

Het hoge rendement van het optische systeem van PRISMALIX bevordert de goede verdeling van het licht in het veld, zonder hete punten of energieverlies (TABEL 1, Afb. 1).

**LE CONCEPT PRISMALIX / THE PRISMALIX CONCEPT / PRISMALIX: HET CONCEPT**

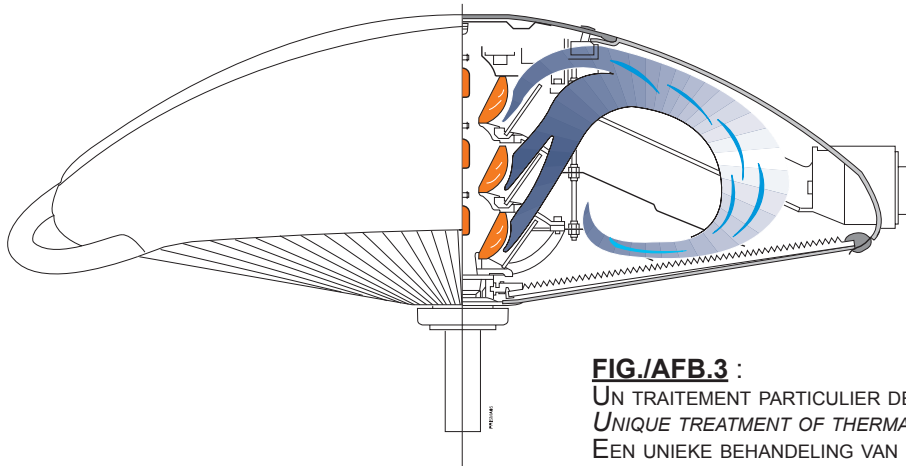
Coupole <i>Coupola</i> Koepel	Puissance (Watt) <i>Power Supply (Watt)</i> Vermogen (Watt)	Eclairage/Illumination/Verlichting (lux)	
		Tache concentrée (Ø : cm)* <i>Concentrated spot (Ø: cm)*</i> Geconcentreerde vlek (Ø : cm)*	Tache élargie <i>Enlarged spot</i> Verbrede vlek
4000	100	100 000 (14 cm)	60 000 (17 cm)
6000	2 x 100 = 200	110 000 (17 cm)	60 000 (21 cm)
8000	3 x 100 = 300	120 000 (20 cm)	60 000 (28 cm)

1 pouce = 2,54 cm  
1 inch = 2.54 cm  
1 inch = 2,54 cm

1 foot Candle = 10,6 Lux  
1 foot Candle = 10.6 Lux  
1 foot Candle = 10,6 Lux

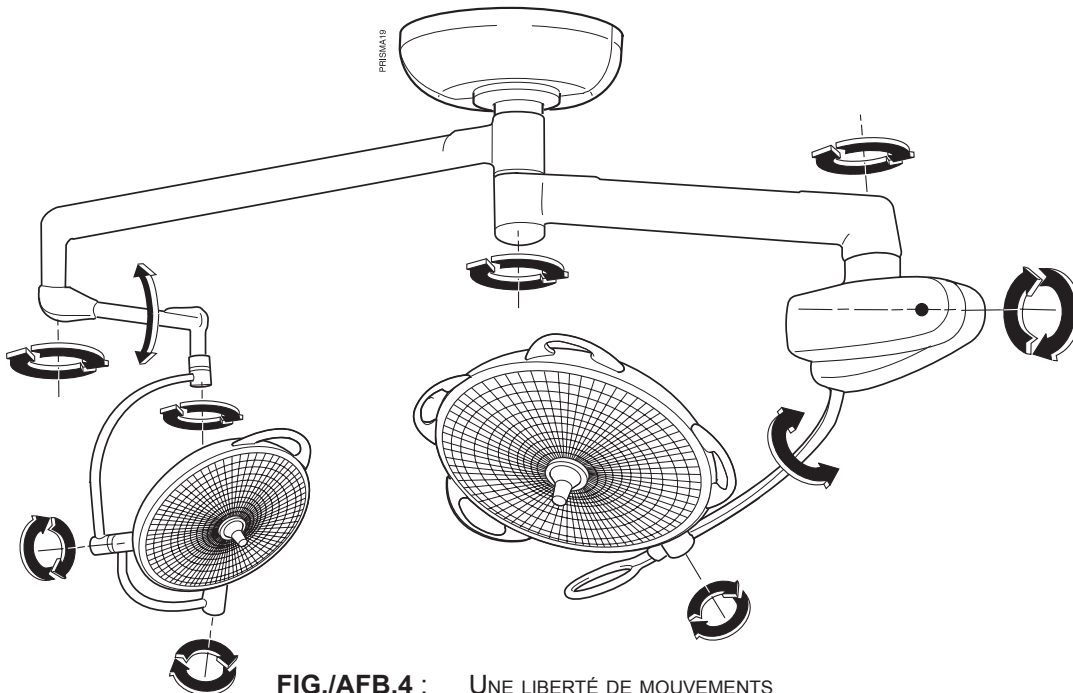
- \* Les diamètres de tache sont donnés à 10 % de l'éclairage central.
- \* *The spot diameters are given at 10% of the central illumination.*
- \* De diameters van de vlek worden op 10% van de centrale verlichting gegeven.

**TAB./TABEL 1 :**  
ÉNERGIE ET LUMIÈRE  
*ENERGY AND LIGHT*  
ENERGIE EN LICHT



**FIG./AFB.3 :**  
UN TRAITEMENT PARTICULIER DE L'ÉNERGIE THERMIQUE  
*UNIQUE TREATMENT OF THERMAL ENERGY*  
EEN UNIEKE BEHANDELING VAN DE WARMTE-ENERGIE

MODELE PRX8401 A.C.S  
*PRX8401 A.C.S. MODEL*  
MODEL PRX8401 A.C.S.



**FIG./AFB.4 :** UNE LIBERTÉ DE MOUVEMENTS  
*FULL-RANGE MOVEMENT*  
EEN MAXIMALE BEWEGINGSVRIJHEID

**6) UN PARTAGE DE L'IMAGE DU CHAMP OPERATOIRE POUR TOUTE L'EQUIPE CHIRURGICALE**

La prise de vue peropératoire est très souvent réservée à l'enseignement de la pratique chirurgicale. La position de leader qu'occupe MAQUET SA dans le domaine de l'éclairage permet de la rendre accessible à tous pour d'autres utilisations :

- Optimisation du planning opératoire, synchronisation des gestes de l'équipe chirurgicale (anesthésiste et chirurgien, instrumentiste et chirurgien) grâce à la caméra de monitoring PRISMAVISION CFF à focale fixe.
- Applications d'avenir qui sont la vidéoconférence et la télémedecine grâce à la caméra PRISMAVISION ZOOM à focale variable.

**7) UNE COUPOLE "POIDS PLUME" DANS VOTRE MAIN**

L'orientation des coupoles PRISMALIX dans l'espace est facilitée par :

- Leur grande compacité et leur poids réduit.
- Une géométrie de suspension garantissant la rotation complète de la coupole satellite autour de la source principale.
- Un grand nombre d'articulations permettent d'optimiser la maniabilité.

**8) UNE SUSPENSION REVOLUTIONNAIRE**

Les modèles d'éclairages comportant le boîtier ACS (Fig. 4) (Automatic Compensated Suspension) présentent les avantages suivants :

- Un déplacement angulaire de 210° pour une plus grande simplicité d'utilisation. (La coupole dépasse la position verticale sans rencontrer de butée).
- Deux rayons d'action de la coupole principale pour plus de flexibilité dans ses débattements.
- Une stabilité immédiate et absolue des coupoles une fois que celles-ci sont positionnées.

**9) UN NOUVEAU CONCEPT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE**

Les coffrets d'alimentation de la gamme ENERGIX WPS ont été conçus spécifiquement par MAQUET SA afin d'alimenter l'ensemble de sa gamme d'éclairages installés dans le monde entier :

- Stabilité de l'éclairage et insensibilité aux fluctuations du réseau d'alimentation.
- Facilité et rapidité d'installation grâce à une conception ergonomique, modulaire et compacte
- Optimisation de la durée de vie des ampoules grâce à la fonction " slow start " et une conception électronique à régulation de courant et tension.
- Chargeur de batterie intégré au coffret d'alimentation
- Bloc d'énergie spécifique MAQUET SA disponible en option
- Interface utilisateur à touches sensibles et afficheur LCD
- Compatibilité avec les standards de désinfection les plus sévères
- Gestion électronique des consommables : lampes, supports lampes et batteries
- Programmation des tests secours et visites de maintenance
- Logiciel de maintenance intégré
- Pilotage à distance par liaison série : R5232.

**6) A SHARED VIEW OF THE SURGICAL FIELD FOR THE ENTIRE SURGICAL TEAM**

*Video recording of a surgical procedure is often reserved for teaching surgical practices. MAQUET SA has made this feature accessible to everyone for other applications, as standard equipment:*

- *Optimization of surgical operation planning, synchronization of surgical team interventions (anesthesiologist and surgeon, instrument person and surgeon) using the fixed focus PRISMAVISION CFF monitoring camera.*
- *Future applications such as videoconference and telemedecine using the variable focus PRISMAVISION ZOOM camera.*

**7) A "FEATHER-WEIGHT" CUPOLA**

*Proper positioning the PRISMALIX cupolas is facilitated by:*

- *Compact, light-weight design.*
- *Suspension geometry ensuring complete rotation of the satellite cupola around the main cupola.*
- *A large number of swivel joints for optimum handling and directional control.*

**8) A REVOLUTIONARY SUSPENSION**

*PRISMALIX lights equipped with Automatic Compensated Suspension (ACS) (Fig. 4) provide:*

- *Angular rotation of 210° facilitating easy handling. The cupola can go beyond the vertical position without encountering limit stops.*
- *Two action radii for main cupolas providing greater flexibility in swivel movements.*
- *Immediate, absolute stability after positioning.*

**9) A NEW ELECTRICAL POWER SUPPLY CONCEPT**

*The ENERGIX WPS power supply units are specifically designed by MAQUET SA to supply its complete range of lights installed throughout the world. These power supply units feature:*

- *Stable lighting, insensitive to power supply system fluctuations.*
- *Easy and fast to install by their ergonomic, modular, compact design.*
- *Optimized service life of bulbs through use of " slow start " function and electronic current and voltage regulation features.*
- *Battery charger integrated in power supply unit.*
- *Specific MAQUET SA power unit available on option.*
- *User interface implements touch-sensitive keys and LCD display.*
- *Compatible with most demanding disinfection standards.*
- *Electronic management of consumables : bulbs, bulb sockets and batteries.*
- *Programming of safety checks and maintenance inspections.*
- *Integrated maintenance software.*
- *Remote control by R5232 serial link.*

**6) EENGEDEELDBEELDVANHETOPERATIEBEREIK VOOR HET HELE TEAM**

De filmopname van chirurgische procedures is vaak voorbehouden aan het onderricht van de medische praktijk. MAQUET SA is marktleider voor verlichtingssystemen en maakt deze techniek nu ook voor andere toepassingen toegankelijk:

- Optimalisering van de operatieplanning, synchronisatie van de interventies van de leden van het operatieteam (anesthesist en chirurg, instrumenterende operatieverpleegkundige en chirurg) dankzij de monitorcamera met een vast objectief PRISMAVISION CFF.
- Toekomstgerichte toepassingen zoals videoconferentie en telegeneskunde dankzij de camera met zoomfunctie PRISMAVISION ZOOM.

**7) EEN EENVOUDIG VERSTELBARE "LICHTGEWICHT" KOEPEL**

De verstelling van de PRISMALIX koepels in de ruimte wordt vergemakkelijkt door:

- De compacte vormgeving en het beperkte gewicht.
- De ophangeometrie voor een complete rotatie van de satellietlampenkepel rond de hoofdbron.
- Een groot aantal scharnierpunten voor een optimaal comfort.

**8) EEN REVOLUTIONNAIRE OPHANGING**

De lampmodellen met de ACS box (Automatic Compensated Suspension) (Af. 4) bieden de volgende voordelen:

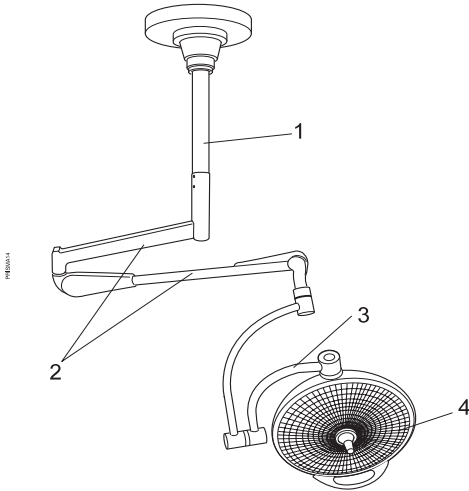
- Een hoekverplaatsing over 210° voor een groter gebruiksgemak. De koepel kan buiten de verticale stand vallen zonder door enige aanslag gehinderd te worden.
- De Hoofdlampenkepel heeft twee draaicirkels voor een grotere soepelheid in de verplaatsingen.
- Een onmiddellijke en absolute stabilisering van de koepels zodra deze in positie gebracht zijn.

**9) EEN NIEUW CONCEPT VOOR DE ELEKTRISCHE VOEDING**

De voedingsunits van de serie ENERGIX WPS zijn speciaal door MAQUET SA ontworpen voor de voeding van alle verlichtingssystemen die onze medewerkers over de hele wereld hebben geïnstalleerd:

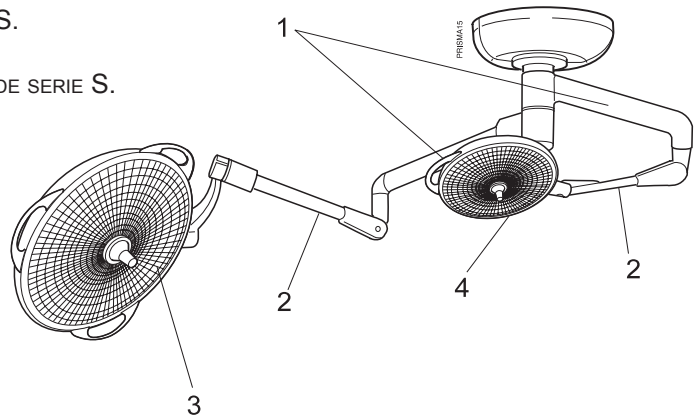
- Stabiele verlichting en ongevoeligheid voor fluctuaties op het stroomnet.
- Eenvoudige en snelle installatie dankzij een ergonomisch, modulair en compact ontwerp
- Optimale levensduur van de lampen dankzij de functie "slow start" en een speciaal elektronisch regelsysteem voor de stroom en spanning
- Geïntegreerde acculader in de voedingskast
- Optioneel specifiek energieblok van MAQUET SA
- Gebruiksvriendelijke interface met gevoelige toetsen en LCD display
- Onbeperkte inzetbaarheid met de strengste ontsmettingsnormen
- Elektronisch beheerde verbruiksgoederen: lampen, lamphouders en accu's
- Mogelijke programmering van de veiligheidstests en onderhoudsinspecties
- Geïntegreerde software voor het onderhoud
- Afstandsbediening via een serieverbinding: R5232

**DESCRIPTIFS ET CARACTERISTIQUES DES SERIES  
DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS OF SURGICAL LIGHT SERIES  
BESCHRIJVINGEN EN SPECIFICATIES VAN DE SERIES**

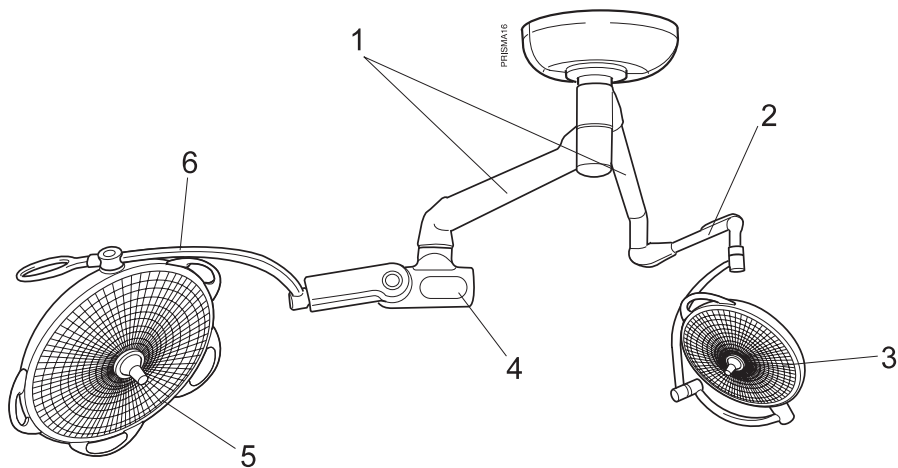


**FIG./AFB. 5.1**  
PRX 4001 S :

EXEMPLE D'ÉCLAIRAGE TYPE DE LA SÉRIE S.  
EXAMPLE OF S SERIES LIGHT.  
TYPISCH VERLICHTINGSVOORBEELD VOOR DE SERIE S.



**FIG./AFB. 5.2** PRX 6401 SA : EXEMPLE D'ÉCLAIRAGE TYPE DE LA SÉRIE S.A.  
EXAMPLE OF S.A. SERIE LIGHT.  
TYPISCH VERLICHTINGSVOORBEELD VOOR DE SERIE S.A.



**FIG./AFB. 5.3** PRX 8401 ACS : EXEMPLE D'ÉCLAIRAGE TYPE DE LA SÉRIE A.C.S.  
EXAMPLE OF A.C.S. SERIE LIGHT.  
TYPISCH VERLICHTINGSVOORBEELD VOOR DE SERIE A.C.S.

DESCRIPTIFS ET CARACTERISTIQUES DES SERIES  
DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS OF SURGICAL LIGHT SERIES  
BESCHRIJVINGEN EN SPECIFICATIES VAN DE SERIES

**LA SERIE S.**

L'éclairage de la série S. (Suspension Standard) comprend (Fig. 5.1):

- Un tube rehausse (1).
- Un bras principal (2) muni de son bras d'équilibrage.
- Un bras de coupole (3).
- Une coupole type 4000 (4).

La série S. se compose des modèles suivants :  
PRX 4001 S, 4401 S (plafonniers), PRX 4002 S (mural), PRX 4003 S (mobile).

**LA SERIE S.A.**

L'éclairage de la série S.A. (Suspension Améliorée) comprend (Fig. 5.2) :

- Une suspension simple, double ou triple, composée d'un, deux ou trois bras principaux (1) inclinés ou droits.
- Un ou deux bras d'équilibrage compensé par ressort (2).
- Une combinaison de coupoles 6000 (3) et 4000 (4).

La série S.A. se compose des modèles suivants:

PRX 4001 S.A, PRX 4401 S.A,  
PRX 4441 S.A, PRX 6001 S.A,  
PRX 6401 S.A, PRX 6101 S.A,  
PRX 6441 S.A, PRX 6411 S.A,  
PRX 6601 S.A, PRX 3001 S.A,  
PRX 4301 S.A, PRX 4331 S.A,  
PRX 4431 S.A, PRX 6301 S.A,  
PRX 6431 S.A, PRX 2001 S.A,  
PRX 4201 S.A, PRX 4421 S.A,  
PRX 6201 S.A, PRX 6421 S.A,  
PRX 4101 S.A, PRX 4411 S.A.

**LA SERIE A.C.S**

L'éclairage de la série A.C.S. (Suspension Automatique Compensée) comprend (Fig. 5.3) :

- Une suspension simple, double ou triple composée d'un, deux ou trois bras principaux. (1).
- Un ou deux boîtiers de compensation (4).
- Un bras d'équilibrage (2) si l'éclairage comporte un satellite 4000 (3).
- Un ou deux bras de coupole (6) permettant d'accrocher les coupoles (5) de type 6000 ou 8000.

La série A.C.S. se compose des modèles suivants :

PRX 6001 A.C.S, PRX 6401 A.C.S,  
PRX 6101 A.C.S, PRX 6441 A.C.S,  
PRX 6411 A.C.S, PRX 8401 A.C.S,  
PRX 8441 A.C.S, PRX 8601 A.C.S,  
PRX 8431 A.C.S, PRX 6201 A.C.S,  
PRX 6421 A.C.S, PRX 8201 A.C.S,  
PRX 8421 A.C.S, PRX 6301 A.C.S,  
PRX 6431 A.C.S, PRX 8411 A.C.S,  
PRX 8441 A.C.S, PRX 8301 A.C.S,

La série S.A.X. se compose des modèles suivants :

PRX 4001 S.A.X, PRX 4401 S.A.X,  
PRX 4441 S.A.X.

**S SERIES**

The S series surgical light (Standard Suspension) comprises (Fig. 5.1) the following :

- Spacer tube (1).
- Main arm (2) with balancing arm.
- Coupola arm (3).
- Type 4000 cupola (4).

The S series comprises the following models:

PRX 4001 S, 4401 S (ceiling-mounted),  
PRX 4002 S (wall-mounted), PRX 4003 S (mobile).

**S.A. SERIES**

The S.A. series surgical light (Enhanced Suspension) comprises (Fig. 5.2):

- A single, double or triple suspension comprising one, two or three main arms (1), slanted or straight.
- One or two spring-compensated balancing arms (2).
- A combination of type 6000 (3) and type 4000 (4) cupolas.

The S.A. series comprises the following models:

PRX 4001 S.A, PRX 4401 S.A,  
PRX 4441 S.A, PRX 6001 S.A,  
PRX 6401 S.A, PRX 6101 S.A,  
PRX 6441 S.A, PRX 6411 S.A,  
PRX 6601 S.A, PRX 3001 S.A,  
PRX 4301 S.A, PRX 4331 S.A,  
PRX 4431 S.A, PRX 6301 S.A,  
PRX 6431 S.A, PRX 2001 S.A,  
PRX 4201 S.A, PRX 4421 S.A,  
PRX 6201 S.A, PRX 6421 S.A,  
PRX 4101 S.A, PRX 4411 S.A.

**A.C.S SERIES**

The A.C.S. series (Automatic Compensated Suspension) comprises (Fig. 5.3):

- A single, double or triple suspension comprising one, two or three main arms (1).
- One or two compensation units (4).
- A balancing arm (2) when the light carries a 4000 satellite (3).
- One or two cupola arms (6) used to secure the 6000 or 8000 cupolas (5)

The A.C.S. series comprises the following models:

PRX 6001 A.C.S, PRX 6401 A.C.S,  
PRX 6101 A.C.S, PRX 6441 A.C.S,  
PRX 6411 A.C.S, PRX 8401 A.C.S,  
PRX 8441 A.C.S, PRX 8601 A.C.S,  
PRX 8431 A.C.S, PRX 6201 A.C.S,  
PRX 6421 A.C.S, PRX 8201 A.C.S,  
PRX 8421 A.C.S, PRX 6301 A.C.S,  
PRX 6431 A.C.S, PRX 8411 A.C.S,  
PRX 8441 A.C.S, PRX 8301 A.C.S,

The S.A.X. series comprises the following models:

PRX 4001 S.A.X, PRX 4401 S.A.X,  
PRX 4441 S.A.X.

**DE SERIE S.**

De verlichting van de serie S. (Standaard Ophanging) is inclusief (Afb. 5.1):

- Een afstandsbuis (1).
- Een hoofdarmling (2) met balansarm.
- Een veerarm (3).
- Een koepel type 4000 (4).

De serie S. bestaat uit de volgende modellen:

PRX 4001 S, 4401 S (plafondmodellen),  
PRX 4002 S (muurmodel), PRX 4003 S (mobiel).

**DE SERIE S.A.**

De verlichting van de serie S.A. (Verbeterde Ophanging) is inclusief (Afb. 5.2):

- Een enkele, dubbele of drievoudige ophanging met een, twee of drie gebogen of rechte hoofdarmlingen (1).
- Een of twee balansarmen met veercompensatie (2).
- Een combinatie van koepels 6000 (3) en 4000 (4).

De serie S.A. bestaat uit de volgende modellen:

PRX 4001 S.A, PRX 4401 S.A,  
PRX 4441 S.A, PRX 6001 S.A,  
PRX 6401 S.A, PRX 6101 S.A,  
PRX 6441 S.A, PRX 6411 S.A,  
PRX 6601 S.A, PRX 3001 S.A,  
PRX 4301 S.A, PRX 4331 S.A,  
PRX 4431 S.A, PRX 6301 S.A,  
PRX 6431 S.A, PRX 2001 S.A,  
PRX 4201 S.A, PRX 4421 S.A,  
PRX 6201 S.A, PRX 6421 S.A,  
PRX 4101 S.A, PRX 4411 S.A.

**DE SERIE A.C.S.**

De verlichting van de serie A.C.S. (Automatisch Gecompenseerde Ophanging) is inclusief (Afb. 5.3):

- Een enkele, dubbele of drievoudige ophanging met een, twee of drie hoofdarmlingen (1).
- Een of twee compensatieboxen (4).
- Een balansarm (2) als het systeem een satelliet 4000 (3) heeft.
- Een of twee lichtarmen (6) voor de aanhanging van koepels (5) van het type 6000 of 8000.

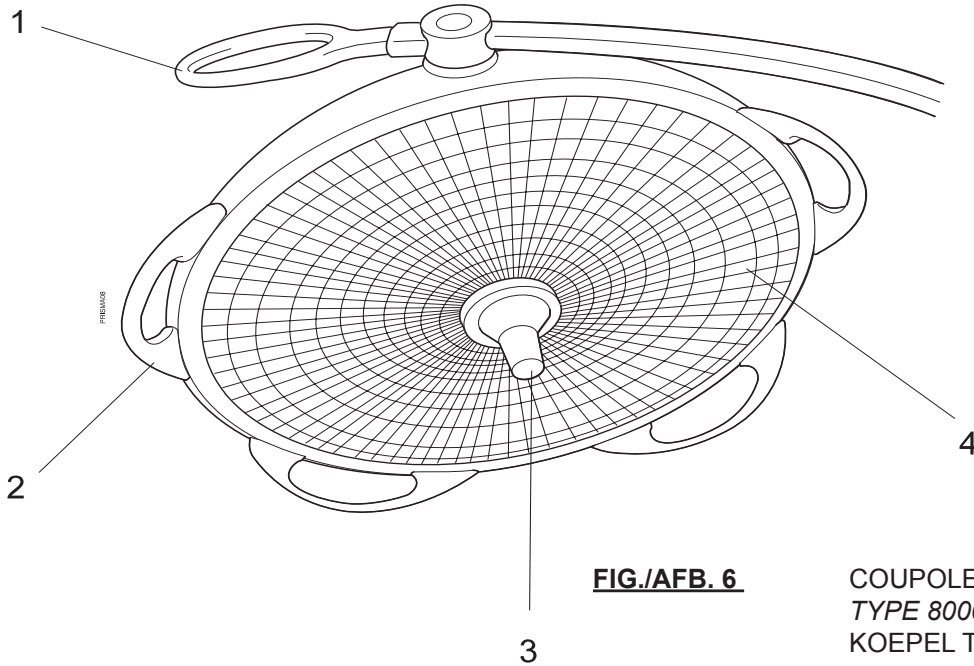
De serie A.C.S. bestaat uit de volgende modellen:

PRX 6001 A.C.S, PRX 6401 A.C.S,  
PRX 6101 A.C.S, PRX 6441 A.C.S,  
PRX 6411 A.C.S, PRX 8401 A.C.S,  
PRX 8441 A.C.S, PRX 8601 A.C.S,  
PRX 8431 A.C.S, PRX 6201 A.C.S,  
PRX 6421 A.C.S, PRX 8201 A.C.S,  
PRX 8421 A.C.S, PRX 6301 A.C.S,  
PRX 6431 A.C.S, PRX 8411 A.C.S,  
PRX 8441 A.C.S, PRX 8301 A.C.S,

De serie S.A.X. bestaat uit de volgende modellen:

PRX 4001 S.A.X, PRX 4401 S.A.X,  
PRX 4441 S.A.X.

**DESCRIPTIFS ET CARACTERISTIQUES DES COUPOLES  
DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS OF CUPOLAS  
BESCHRIJVINGEN EN SPECIFICATIES VAN DE KOEPELS**



**FIG. IAFB. 6**

**COUPOLE TYPE 8000  
TYPE 8000 COUPOLA  
KOEPEL TYPE 8000**

**LES COUPOLES**

Des **poignées extérieures (2)** situées sur la périphérie des coupoles permettent d'en favoriser l'accès et la préhension pour assurer un prépositionnement optimal avant l'arrivée de l'équipe chirurgicale. La multiplication des poignées sur les coupoles type 6000 (3 poignées) ou type 8000 (4 poignées) permet de ne laisser aucune zone inaccessible. Pour la coupole type 4000, la poignée permet à la fois de prépositionner l'éclairage et de le monter ou descendre de manière aisée.

Les **poignées de préhension externe (1)**, situées sur les bras de coupoles type 6000 ou type 8000, permettent de soulever ou baisser très facilement l'ensemble de la coupole.

Les coupoles PRISMALIX sont équipées de **sous-faces Prismatiques (4)** de nouvelles générations qui apportent un éclairage encore plus puissant, une profondeur de champ excellente et une dilution des ombres parfaite.

La **poignée stérilisable (3)** permet au chirurgien de positionner l'incidence de la lumière par rapport à sa vision du champ opératoire. Cette poignée permet aussi d'assurer un **traitement optimal du volume de lumière** par rapport à l'ouverture du champ opératoire. (cf. Chap. I § B "FONCTION ET UTILISATION DE LA POIGNÉE STÉRILISABLE").

**CUPOLAS**

*Outside handles (2) facilitate optimum prepositioning before the surgical team arrives. By using multiple handles (3 handles on the 6000 cupola and 4 handles on the 8000 cupola), all areas of the light are fully accessible. The type 4000 cupola, is easily prepositioned, raised or lowered by its handle.*

*External handles (1) used with the 6000 and 8000 cupola arms provide easy up-down movement of the cupola.*

*PRISMALIX cupolas are equipped with new generation PRISMALIX undersides (4) providing more powerful lighting, excellent depth of field and complete shadow dilution.*

*The sterilizable handle (3) is used by the surgeon to direct the light with respect to his view of the surgical field. By twisting handle also ensures optimum volume control of the light with respect to the size of the surgical field (see chapter I, para. B "FUNCTIONS AND USE OF STERILIZABLE HANDLE").*

**DE KOEPELS**

De **buitenste handgrepen (2)** aan de omtrek van de koepels vergemakkelijken de toegang en verstelling voor een optimale voorinstelling in de fase die aan de chirurgische ingreep voorafgaat, voor de aankomst van het team. Door de talrijke handgrepen aan de koepels van het type 6000 (3 handgrepen) of 8000 (4 handgrepen) blijft geen enkele zone ontoegankelijk. De Handgreep aan de koepels van het type 4000 vereenvoudigt zowel de voorinstelling als de stijgende of dalende beweging van het lichtstelsel.

Met de **externe stelgrepen (1)** aan de armen van de koepels van het type 6000 of 8000 kan het hele systeem gemakkelijk naar boven of beneden worden versteld.

De koepels PRISMALIX zijn voorzien van prismatische lichtgevende **ondervlakken (4)** van de nieuwste generatie die een nog sterkere verlichting, uitstekende bereikdiepte en perfecte afvlakking van de schaduwen bieden.

Via de **steriliseerbare Handgreep (3)** kan de chirurg het licht verstellen aan de hand van haar of zijn zicht van het operatiebereik. Deze Handgreep maakt ook een **optimale behandeling van het lichtvolume ten opzichte** van het operatiebereik mogelijk (zie het Hoofdstuk I § B "WERKING EN GEBRUIK VAN DE STERILISEERBARE Handgreep").



**DESCRIPTIFS ET CARACTERISTIQUES DES COUPOLES**  
**DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS OF CUPOLAS**  
**BESCHRIJVINGEN EN SPECIFICATIES VAN DE KOEPELS**

Lors de nombreuses interventions chirurgicales, les coupoles sont positionnées parallèlement au plateau de la table d'opérations.

**Dans des cas particuliers**, l'utilisation de la coupole en **position verticale peut être recherchée**.

**Dans ce cas, pour les coupoles 6000 et 8000, par mesure de précaution et afin d'éviter toute concentration inutile de calories sous la sous-face éclairante de la coupole, nous vous demandons de choisir entre les solutions suivantes :**

- S'il est possible de diminuer légèrement l'éclairage au 2/3 du maxi, la coupole peut garder la position verticale

*For a large number of surgical operations, the copulas are positioned parallel to the operating table.*

*In special cases, the surgical team may want to use the copula in a vertical position.*

*In this case, with the 6000 and 8000 copulas, as a safety measure and to avoid any unwanted concentration of heat on the illuminating underside of the copula, we suggest that you chose one of the following solutions:*

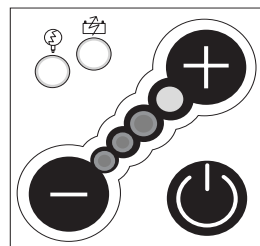
- *If the lighting level can be reduced to 2/3 of the maximum intensity, the copula can keep the vertical position.*

Tijdens talrijke chirurgische ingrepen worden de koepels evenwijdig aan de operatietafel geplaatst.

**In bijzondere gevallen kan het gebruik van de koepel in de verticale stand nodig zijn.**

In deze gevallen moet voor de koepels 6000 en 8000 om veiligheidsredenen **en elke onnodige calorieconcentratie onder het verlichtende ondervlak van de koepel te vermijden**, tussen de volgende oplossingen worden gekozen:

- Het is mogelijk de lichtsterkte naar 2/3de van de maximale sterkte terug te brengen: de koepel kan in de verticale stand worden gehouden.



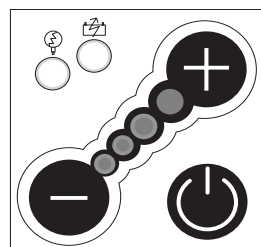
**FIG./AFB. 7.1**

- Réglage de l'éclairage au 2/3 du maxi
- Adjustment of the lighting at 2/3 of maximum
- Instelling van de lichtsterkte op 2/3de van het maximum

- S'il est nécessaire de conserver un éclairage maximum, incliner légèrement la coupole par rapport à la verticale, en conservant le graduateur sur sa position 3/3.

- *If maximum lighting intensity must be maintained, slightly incline the copula with respect to the vertical, keeping the graduator at the maximum output.*

- De lichtsterkte moet op 3/3de, de maximale sterkte, gehouden worden: de koepel moet licht ten opzichte van de verticale stand worden gekanteld.



**FIG.AFB. 7.2**

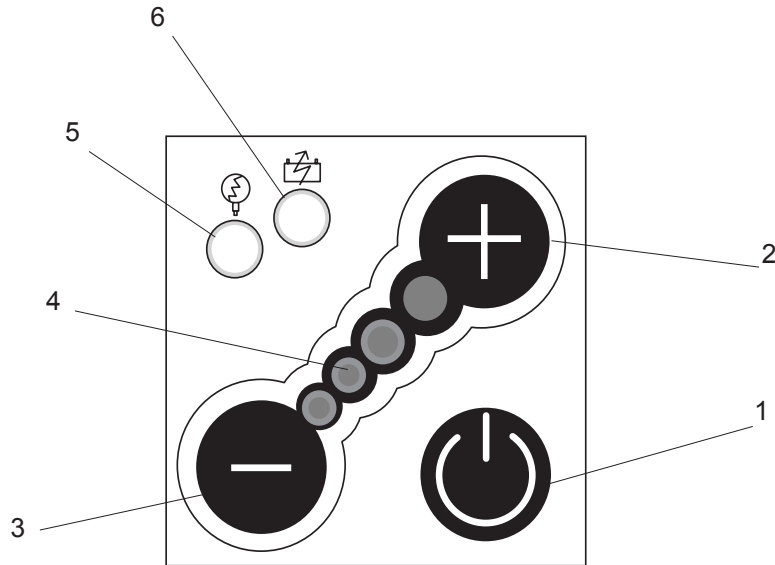
- Réglage de l'éclairage au 3/3 du maxi
- Adjustment of the lighting at maximum output
- Instelling van de lichtsterkte op 3/3de van het maximum

**Rappel :**  
les coupoles 6000 et 8000 sont équipées d'un dispositif automatique d'interruption de l'éclairage, dès que la coupole dépasse la position verticale d'un angle de 10° (coupole éclairant le plafond).

**Reminder:**  
*The 6000 and 8000 copulas are equipped with a device that automatically switches off the light when the copula goes past the vertical position by an angle of 10° (copula illuminating ceiling).*

**Raadgeving:**  
De koepels 6000 en 8000 zijn uitgerust met een automatische voorziening voor de uitschakeling van de verlichting zodra de koepel meer dan 10° ten opzichte van de verticale stand afwijkt (de koepel verlicht het plafond).

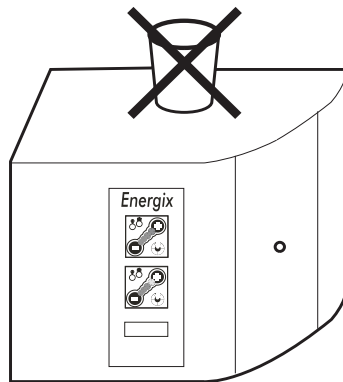
**LES BOITIERS D'ALIMENTATION ENERGIX  
ENERGIX WPS POWER SUPPLY UNITS  
DE ENERGIX VOEDINGSUNITS**





- 1 - Mise sous tension
- 2 - Touche permettant d'augmenter le niveau d'éclairage
- 3 - Touche permettant de diminuer le niveau d'éclairage
- 4 - Indicateur du niveau d'éclairage
- 5 - Témoin d'ampoule défective / passage en éclairage d'ambiance
- 6 - 2 Options :  
A - Normal : LED vert  
B - Batteries secours (WPSXX1 uniquement) :  
LED rouge -en cas de fonctionnement sur batteries de secours- lors d'une panne secteur.


- 1 - Power on
- 2 - Key used to increase lighting level
- 3 - Key used to decrease lighting level
- 4 - Lighting level indicator
- 5 - Failed bulb indicator / transition to Ambient light
- 6 - Green indicator light indicates normal operation. The indicator light goes red when operating from batteries (mains power failure).

- 1 - Inschakeling
- 2 - Toets voor de verhoging van de lichtsterkte
- 3 - Toets voor de verlaging van de lichtsterkte
- 4 - Indicatie van de lichtsterkte
- 5 - Indicatie van een defecte lamp / overschakeling naar de omgevingsverlichting
- 6 - Opties (2):  
A - Normaal: groene LED  
B - Noodaccu's (alleen WPSXX1)  
Rode LED (werking op noodaccu's) tijdens netuitval.




 Ne pas utiliser les coffrets d'alimentation muraux comme surface de rangement.

 Do not use the wall mounted power supply units as a storage surface.

 Geen voorwerpen plaatsen op de voedingskasten aan de muur.

## I - UTILISATION

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

- Pour profiter de la garantie constructeur, n'utiliser que les alimentations préconisées.

- Ne pas regarder directement la source lumineuse, du fait de sa haute intensité.

### A) Mise en Marche Mise en marche et commande de l'éclairage

La mise en marche et la commande de l'éclairage se fait par l'intermédiaire des boîtiers d'alimentation ENERGIX WPS (voir notice d'utilisation réf. 060773002).

En appuyant sur le bouton (1), l'allumage du témoin vert (6) signale que l'alimentation est en fonctionnement normal.

La coupole concernée s'allume alors de manière progressive jusqu'à se stabiliser entre 30 % et 100 % de l'éclairage maximum, en fonction de la dernière valeur mémorisée (valeur d'éclairage à la dernière extinction).

L'indicateur de niveau d'éclairage (4) comporte 4 LEDs qui s'éclairent chacune à moitié, puis complètement, ce qui désigne 8 niveaux d'éclairage possibles pour la coupole.

L'ajustement du niveau d'éclairage se fait par l'intermédiaire des touches + (2) et - (3).

Le réglage peut se faire par appuis successifs ou en maintenant le bouton appuyé jusqu'à l'obtention de l'éclairage désiré.

### Fonctionnement de l'option secours batteries (6)

(Voir notice d'utilisation réf. 060773002)

Suivant votre demande, les alimentations peuvent être équipées pour recevoir le système de secours 24V = du bloc opératoire.

En cas de panne secteur et de passage sur secours, le témoin (6) passe au rouge, la coupole fonctionne donc à son maximum.



En cas de panne secteur, seuls les coupoles dont les alimentations sont reliées à un système d'alimentation de secours, resteront opérationnelles.

Lors d'un arrêt et d'un retour secteur, l'éclairage redémarre directement en mode éclairage opératoire.


### Fonctionnement du témoin de la lampe défaillante

Le témoin (5) jaune clignote lorsque l'alimentation est sous tension et qu'une ampoule est défaillante, ainsi que lors du fonctionnement en éclairage d'ambiance.

Le témoin d'ampoule défaillante, situé sur l'extrémité de l'arceau, clignote

Pour la changer voir chapitre 4.

## I - USE

 - Do not use the unit in the presence of inflammable anesthetic gases.

- To benefit from the manufacturer's warranty, only recommended power supplies must be used.

- Because of the light intensity of the surgical light in normal mode or in ambient mode, it is disadvised trying to look it facely without protection.

### A) Start Up Startup and lighting intensity control

The light is switched on and controlled using the ENERGIX WPS power supply units (see corresponding manuals).

When button (1) is pressed, the green indicator light (6) comes on to indicate that the power supply is in normal operation.

The concerned cupola comes on gradually to stabilize at between 30 and 100% of its maximum lighting capacity in accordance with the last value stored (lighting value on last shutdown).

The lighting level indicator (4) has 4 LED, each of which comes on at half then completely, to provide 8 possible lighting levels for the cupola.

The lighting level is adjusted using the (+) key (2) and (-) (3) key.

The lighting is adjusted by successively pressing, or holding the button pressed, to obtain the desired lighting level.

### Operation of backup battery option (6)

(See corresponding documents)

As may be required, the power supplies can be equipped to receive the 24 V backup system for the operating theater.

In the event of a mains power failure and transition to the backup power supply, indicator light (6) goes red and the cupola operates at its maximum level.



In the event of a mains power failure, only the cupolas with power supplies connected to a backup power supply system will remain operational.


Following a cutout and return of the mains power, the light will start up directly in surgical light mode.

### Operation of lamp failure indicator

The yellow indicator (5) flashes when the power supply is on and the bulb has failed and when operating with ambient light.

For replacement, see chapter 4.

## I - GEBRUIK

 - Het systeem mag niet met brandbare anesthesiegassen worden gebruikt.

- Alleen de voorgeschreven voeding gebruiken om aanspraak te kunnen maken op de garantie van de fabrikant.

- Gezien de grote lichtsterkte mag niet rechtstreeks in de lichtbron worden gekeken.

### A) Inschakeling Inschakeling en bediening van de verlichting

De verlichting wordt via de voedingsunits ENERGIX WPS (zie de handleiding ref. 060773002) ingeschakeld en bediend.

Na indrukken van toets (1) geeft de groene indicatielamp (6) aan dat de voeding normaal is.

De betreffende koepel wordt geleidelijk ingeschakeld en stabiliseert tussen 30 en 100% van de maximale lichtsterkte, afhankelijk van de laatst opgeslagen waarde (lichtsterkte bij de laatste uitschakeling).

De indicatie van de lichtsterkte (4) heeft 4 LED's die elk eerst voor de helft en dan volledig gaan branden, wat met 8 mogelijke lichtsterktes voor de koepel overeenkomt.

De lichtsterkte kan worden aangepast via de toetsen + (2) en - (3).

Het systeem kan worden ingesteld door de toets herhaald in te drukken of ingedrukt te houden tot de gewenste lichtsterkte wordt verkregen.

### Werking van de optionele noodaccu's (6)

(Zie de handleiding ref. 060773002)

De voeding kan naar wens worden uitgerust voor de aansluiting op het 24V = noodstelsysteem van het operatiekwartier.

Bij netuitval en overschakeling op het noodstelsysteem gaat de indicatie (6) rood branden en werkt het systeem op de maximale sterkte.



Bij stroomuitval blijven alleen de koepels operationeel die met een noodstroomvoeding zijn verbonden.

Na een stroomonderbreking en het herstel van het stroomnet wordt de verlichting rechtstreeks weer in de gebruikswijze "operatielamp" ingeschakeld.

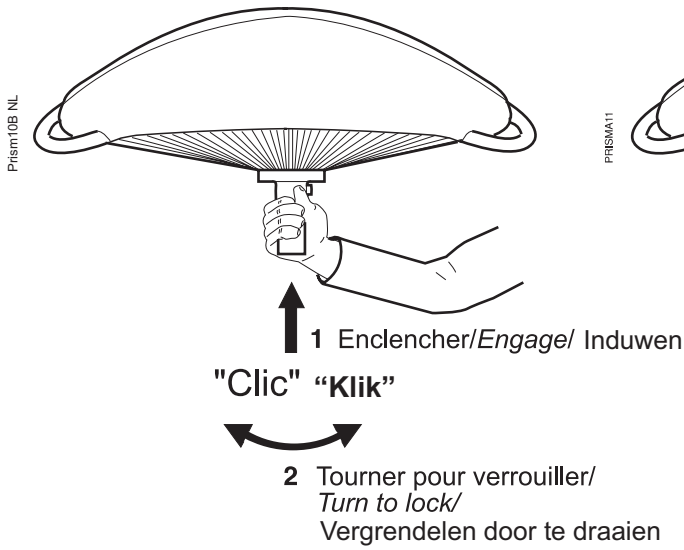
### Werking van de indicatie voor een defecte lamp

De gele indicatie (5) gaat knipperen met een ingeschakelde voeding en defecte lamp of met het systeem in de gebruikswijze "omgevingsverlichting".

De indicatie voor een defecte lamp op het uiteinde van de boog gaat knipperen.

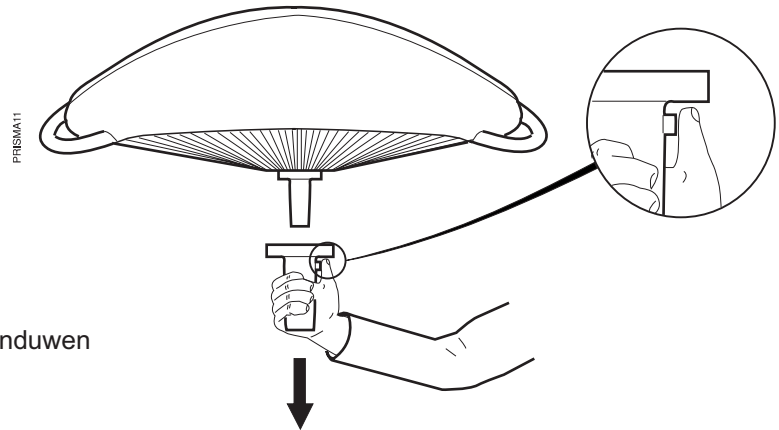
De lamp vervangen volgens de aanwijzingen van hoofdstuk 4.

**B) FONCTION ET UTILISATION DE LA POIGNEE STERILISABLE**  
**B) FUNCTION AND USE OF STERILIZABLE HANDLE**  
**B) WERKING EN GEBRUIK VAN DE STERILISEERBARE HANDGREEP**



**FIG./AFB. 9.1**

Mise en place de la poignée stérilisable  
*Installing sterilizable handle*  
Plaatsing van de steriliseerbare Handgreep



**FIG./AFB. 9.2**

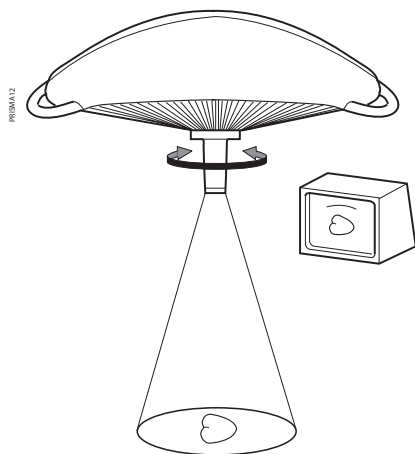
Retrait de la poignée stérilisable  
*Removing sterilizable handle*  
Verwijdering van de steriliseerbare Handgreep

Coupole avec caméra  
*Coupola with camera*  
Koepel met camera

La rotation de la poignée stérilisable oriente l'image sur le moniteur afin que les visions du champ et l'image vidéo soient identiques.

*By rotating the sterilizable handle, image seen on the monitor is aligned with the view of the surgical field and video image.*

De steriliseerbare Handgreep draaien om het beeld op de monitor te verstellen en het operatiebereik en videobeeld samen te laten vallen.



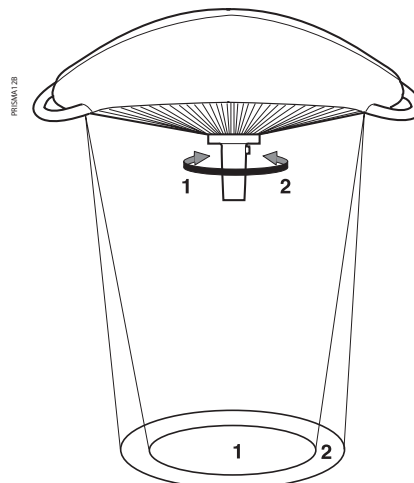
**FIG./AFB. 9.3**

Coupole sans caméra  
*Coupola without camera*  
Koepel zonder camera

La rotation de la poignée entraîne l'adaptation du volume de lumière.

*Rotating the sterilizable handle, adjusts the size of light volume.*

De omwenteling van het handvat heeft de aanpassing van het volume van licht tot gevolg.



**FIG./AFB. 9.4**

**B) FONCTION ET UTILISATION DE LA  
POIGNEE STERILISABLE**

**1) MISE EN PLACE ET RETRAIT**

**MISE EN PLACE (Fig. 9.1)**

Insérer la poignée stérilisable sur son support situé au centre de la coupole jusqu'à ce que ceci produise un "clac" qui indiquera que cette poignée est bien verrouillée.

Tourner la poignée sur son axe, un second "clac" se produit.

**RETRAIT (Fig. 9.2)**

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

**2) FONCTION**

**COUPOLE AVEC CAMERA (Fig. 9.3)**



Les coupoles avec caméra ne possèdent pas de système de variation du volume de lumière.

La rotation de la poignée entraîne la rotation de l'image sur l'écran du moniteur afin que celle-ci soit toujours bien orientée par rapport à la position réelle des opérateurs et/ou observateurs.

La caméra se met en marche automatiquement lors de l'allumage de l'éclairage PRISMALIX. L'obtention d'image n'est réalisée que si le PRISMALIX a été rendu connectable à un moniteur via un cordon et si ce câble est connecté.

L'utilisation de la caméra est simple car elle passe par l'orientation de celle-ci en direction du champ opératoire que l'on cherche à visualiser. L'objectif de cette caméra a été conçu pour couvrir un champ de 25 cm de diamètre à un mètre de distance. La taille de l'image obtenue dépend de la distance entre la caméra et le champ observé : plus la caméra se rapproche du champ opératoire, plus l'image du champ s'agrandit. L'image obtenue est nette lorsque la distance entre la poignée et le champ est comprise entre 70 cm et 170 cm (1,7 m).

**COUPOLE SANS CAMERA  
(Fig. 9.4) page 20**

Le chirurgien peut faire varier le volume de lumière par simple rotation de la poignée stérilisable. Ce qui permet de diminuer ou augmenter le diamètre du volume de lumière. Un blocage indique la fin de course de ce réglage.

Par exemple :  
PREMIER TEMPS OPÉRATOIRE, INCISION,  
PLAIE SUPERFICIELLE  
-> TACHE ELARGIE  
TRAVAIL EN PROFONDEUR  
-> TACHE CONCENTRÉE

**B) FUNCTION AND USE OF STERILIZABLE  
HANDLE**

**1) INSTALLING AND REMOVING  
HANDLE**

**INSTALLING HANDLE (Fig. 9.1)**

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.

**REMOVING THE HANDLE (Fig. 9.2)**

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

**2) FUNCTION**

**CUPOLA WITH CAMERA (Fig. 9.3)**



Cupolas equipped with camera do not come with a light volume control system.

By rotating the handle, the image on the monitor screen is rotated so that it is always properly aligned with respect to the actual position of the operating team and/or observers.

The camera starts automatically when PRISMALIX is switched on. The image is only generated provided the PRISMALIX has been connected to a monitor by means of a cable.

The camera is easy to use as it is directly aligned with the surgical light when directed to the surgical field. The camera lens is designed to cover a 25 cm diameter field at a distance of one meter. The size of the image depends on the distance between the camera and the field observed: the closer the surgical field, the larger the field image. The image is sharp for all distances between the handle and the surgical field between 70 cm and 170 cm (1.7 m).

**CUPOLA WITHOUT CAMERA  
(Fig. 9.4) Page 20**

The surgeon can vary the light volume by simply rotating the sterilizable handle. In this way, the surgeon can decrease or increase the diameter of the light volume. A limit stop indicates the end of travel for the volume adjustment.

For example:  
INITIAL SURGICAL PROCEDURE,  
INCISION, SUPERFICIAL WOUND  
-> ENLARGED LIGHT SPOT  
IN-DEPTH WORK  
-> CONCENTRATED LIGHT SPOT

**B) WERKING EN GEBRUIK VAN DE  
STERILISEERBARE Handgreep**

**1) PLAATSING EN VERWIJDERING**

**PLAATSING (Afb. 9.1)**

De steriliseerbare Handgreep aan de houder in het midden van de koepel steken tot de "klik" de goede inzet aangeeft.

De Handgreep om de as draaien tot een tweede "klik" de goede vergrendeling aangeeft.

**VERWIJDERING (Afb. 9.2)**

De steriliseerbare Handgreep van de koepel verwijderen door de drukknop ingedrukt te houden en tegelijk de Handgreep naar onder te trekken om deze van de houder te nemen.

**2) WERKING**

**KOEPEL MET CAMERA (Afb. 9.3)**



De koepels met camera hebben geen variatiesysteem voor de lichtsterkte.

Door de Handgreep te draaien draait ook het beeld op de monitor zodat het beeld altijd optimaal aan de werkelijke positie van de chirurg/observator is aangepast.

De camera wordt automatisch aangezet zodra het PRISMALIX lichtstelsel wordt ingeschakeld. Het beeld wordt alleen verkregen als de PRISMALIX is uitgerust om via een snoer met een monitor te worden verbonden en als deze kabel is aangesloten.

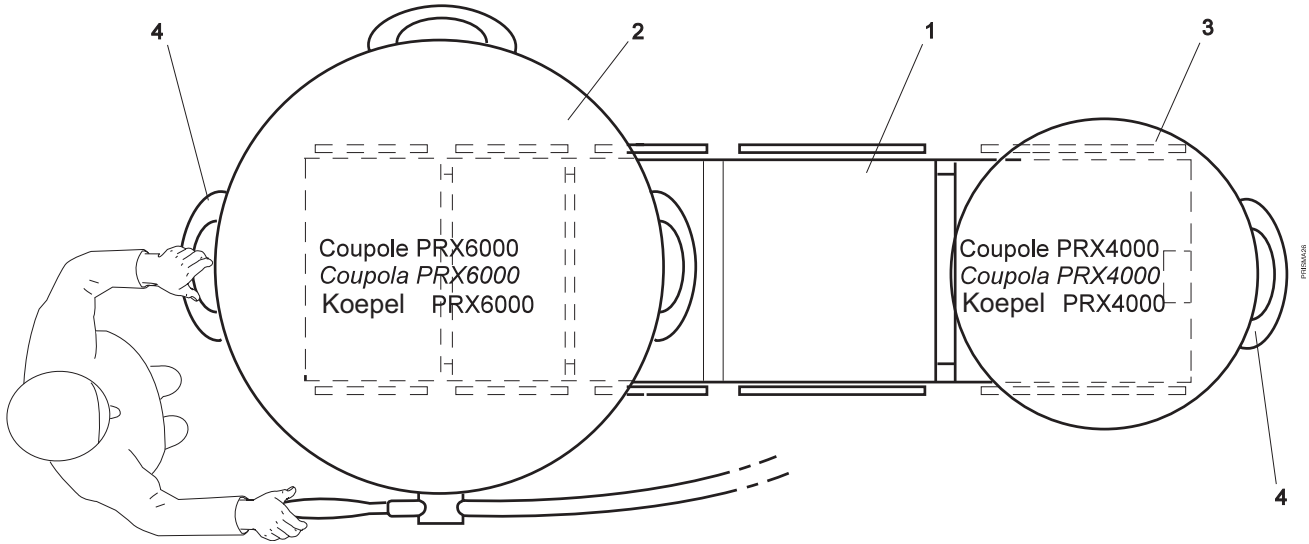
Het gebruik van de camera is eenvoudig aangezien deze samen met de koepel naar het operatiebereik wordt gericht. Het objectief van de camera is ontworpen om een bereik met een diameter van 25 cm op een afstand van 1 meter te dekken. De grootte van het verkregen beeld is afhankelijk van de afstand tussen de camera en het bekeken bereik: hoe dicht de camera bij het operatiebereik wordt gebracht, hoe groter het beeld op de monitor wordt. Het verkregen beeld is scherp als de afstand tussen de Handgreep en het operatiebereik tussen 70 en 170 cm (1,7 m) ligt.

**KOEPEL ZONDER CAMERA  
(Afb. 9.4), pagina 20**

De chirurg kan de lichtsterkte variëren door de steriliseerbare Handgreep te verdraaien, waardoor de diameter van het lichtvolume vergroot of verkleind kan worden. Een blokkering geeft de grenzen van deze verstelling aan (stop).

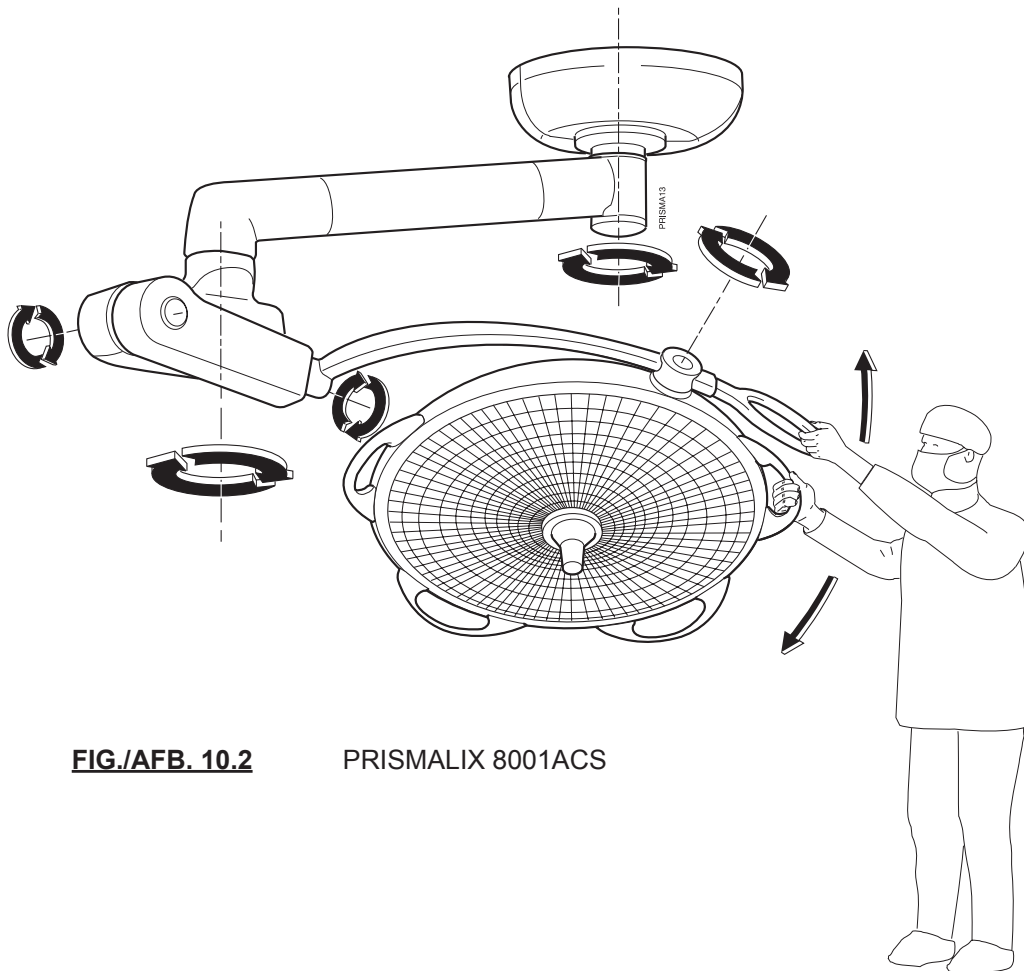
Voorbeeld:  
VOORBEREIDENDE CHIRURGISCHE  
PROCEDURE, INCISIE, OPPERVLAKKIGE  
WOND  
-> VERBREDE VLEK  
WERK IN DE DIEPTE  
-> GECONCENTREERDE VLEK

**C) PREPOSITIONNEMENT DE L'ÉCLAIRAGE**  
**C) PREPOSITIONING THE SURGICAL LIGHT**  
**C) VOORINSTELLING VAN DE VERLICHTING**



**FIG./AFB. 10.1**

**VUE DE DESSUS DE L'ÉCLAIRAGE ET DE LA TABLE D'OPÉRATION**  
**TOP VIEW OF SURGICAL LIGHT AND OPERATING TABLE**  
**BOVENAANZICHT VAN DE VERLICHTING EN DE OPERATIETAFEL**



**FIG./AFB. 10.2**

**PRISMALIX 8001ACS**

### C) PREPOSITIONNEMENT DE L'ÉCLAIRAGE

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...)

Les coupôles peuvent être manipulées, grâce aux poignées extérieures (4) conçues à cet effet. Les rotations libres de 360° autour de l'axe principal d'accrochage sont là pour faciliter ces macromanipulations (Fig.10.1).

**Par exemple**, la coupole Principale (2) sera positionnée pour une opération à dominante thoracique au dessus de la plaque dossier de la table (1) alors que la coupole additionnelle (3) sera positionnée de telle sorte que l'incidence du faisceau apporte un appoint de lumière à l'équipe chirurgicale en évitant têtes et corps des intervenants.

L'illustration de positionnement des deux coupôles l'une par rapport à l'autre n'est qu'un **exemple** de prépositionnement initial sachant que chaque intervention peut nécessiter un positionnement différent.

Cette opération de prépositionnement doit être réalisée de préférence avant que le patient opéré soit amené dans la salle. Les poignées situées sur la coupole ainsi que sur les bras de coupôles (Série A.C.S.) peuvent être utilisées à cet effet (Fig. 10.2).



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.

### C) PREPOSITIONING THE SURGICAL LIGHT

*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.).*

*The cupolas can be handled using the peripheral handles (4). Macro handling is facilitated by the lights ability to rotate 360° around the main axis (Fig. 10.1).*

*For example, for a thoracic operation, the main cupola (2) will be positioned above the back rest plate of the table (1) with the satellite cupola (3) positioned at an angle such that the light beam provides the surgical team with additional light, avoiding heads and bodies.*

*The illustration showing the position of the two cupolas with respect to each other is given as an initial prepositioning example only, being understood that each surgical procedure can require different positioning.*

*The prepositioning operation should be performed, preferably, before the patient is brought into the operating theater. The handles on the cupola and the cupola arms (A.C.S Series) can be used for this purpose (Fig. 10.2).*



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

### C) VOORINSTELLING VAN DE VERLICHTING

Het is belangrijk de verlichting voor elke nieuwe ingreep in positie te brengen om latere verstellingen tijdens de operatie zoveel mogelijk te beperken.

Een goede voorinstelling voor elke ingreep verkleint het risico van potentiële wisselwerkingen met eventuele obstakels (inфуushouder, verdeelarmen...).

De koepels kunnen worden verplaatst via de buitenste handgrepen (4) die voor dit doel ontworpen zijn. De vrije rotaties over 360° rond de hoofdas van de aangrijping vergemakkelijken de macromanipulaties (Afb. 10.1).

**Voorbeeld:** voor een operatie die overwegend wordt uitgevoerd in het thorax bereik wordt de Hoofdlampenkoepel (2) boven de rugplaat van de tafel (1) geplaatst terwijl de satellietlampenkoepel (3) zodanig wordt ingesteld dat de impact van de bundel voor aanvullende verlichting voor het operatieteam zorgt, waarbij de hoofden en lichamen van de teamleden worden vermeden.

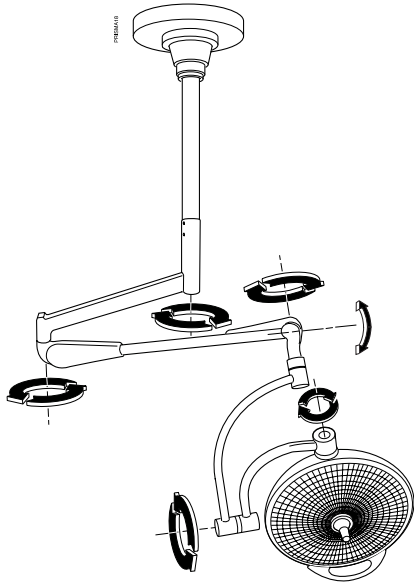
De illustratie van de onderlinge plaatsing van de twee koepels is slechts een **voorbeeld** van een mogelijke aanvankelijke voorinstelling, aangezien elke ingreep een verschillende instelling kan vereisen.

Het lichtstelsel moet bij voorkeur worden vooringesteld voordat de patiënt in de operatiezaal wordt gebracht. De handgrepen op de koepel en de lichtarmen (serie A.C.S.) kunnen hiervoor worden gebruikt (Afb. 10.2).



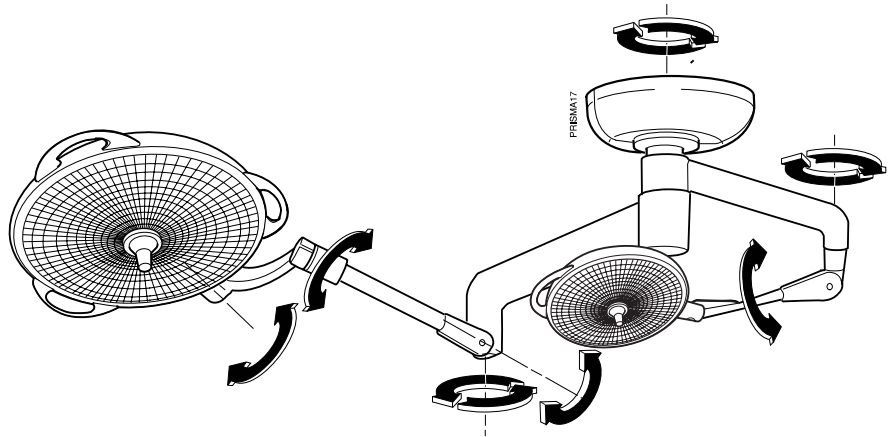
Na de plaatsing van de steriele Handgreep in het midden van de koepel mag alleen het operatieteam deze Handgreep aanraken.

**D) MANIPULATION DES ECLAIRAGES (AXES DE ROTATION)**  
**D) HANDLING THE SURGICAL LIGHTS (ROTATION AXES)**  
**D) VERSTELLING VAN DE VERLICHTINGEN (DRAAI-ASSEN)**



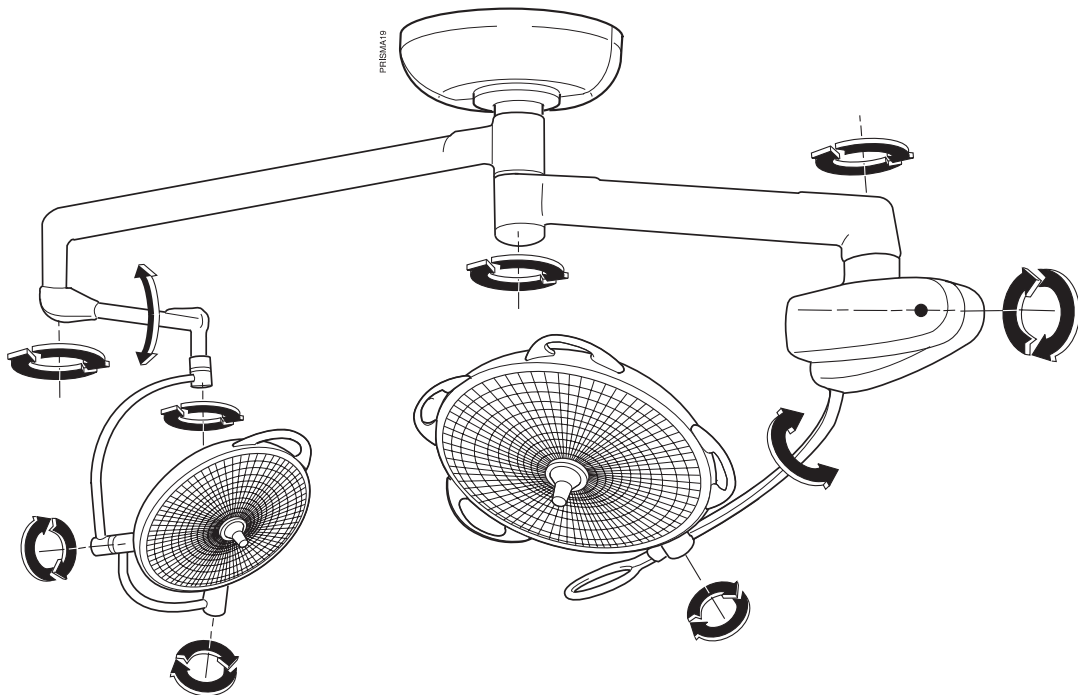
**FIG./AFB. 11.1**

LES SUSPENSIONS S.  
SUSPENSIONS S.  
OPHANGINGEN S.



**FIG./AFB. 11.2**

LES SUSPENSIONS S.A.  
SUSPENSIONS S.A.  
OPHANGINGEN S.A.



**FIG./AFB. 11.3**

LES SUSPENSIONS A.C.S.  
SUSPENSIONS A.C.S.  
OPHANGINGEN A.C.S.



**D) MANIPULATION DES  
ECLAIRAGES**

**1) LES SUSPENSIONS S. ET S.A.**

Les mouvements permis par ces suspensions sont décrits dans les (Fig. 11.1 et Fig. 11.2).

L'inclinaison du bras de coupole est de 45° vers le haut et de 50° vers le bas.

Cet angle est ajustable afin d'éviter les chocs avec le plafond.

**2) LES SUSPENSIONS A.C.S.**

Les mouvements permis par ces suspensions sont décrits dans la (Fig. 11.3).

L'inclinaison du bras de coupole 6000 ou 8000 est de 15° vers le haut et de 180° vers le bas.



Il est à noter que le positionnement de la coupole, lorsque le bras d'équilibrage est complètement replié sur lui-même, peut être décalé par rapport à l'axe de l'ancrage. (Voir pages 26/27).

**D) HANDLING THE SURGICAL  
LIGHTS**

**1) S. AND S.A. SUSPENSIONS**

*The movements enabled by the different suspensions are described in Figures 11.1 and 11.2.*

*The cupola arm has an inclination of 45° upward and 50° downward.*

*The angle can be adjusted to avoid hitting the ceiling.*

**2) A.C.S. SUSPENSIONS**

*The movements enabled by these suspensions are described in Figure 11.3.*

*The 6000 and 8000 cupola arms have an inclination of 15° upward and 180° downward.*



*Note that the cupola position, with the balancing arm entirely folded against itself, can be offset with respect to the anchoring axis (See pages 26/27).*

**D) VERSTELLING VAN DE  
VERLICHTINGEN**

**1) OPHANGINGEN S. EN S.A.**

De mogelijke verplaatsingen voor deze ophangingen worden in Afbeeldingen 11.1 en 11.2 gegeven.

De hoek van de veerarm is 45° naar boven en 50° naar onder.

Deze hoek kan worden aangepast om schokken met het plafond te voorkomen.

**2) OPHANGINGEN A.C.S.**

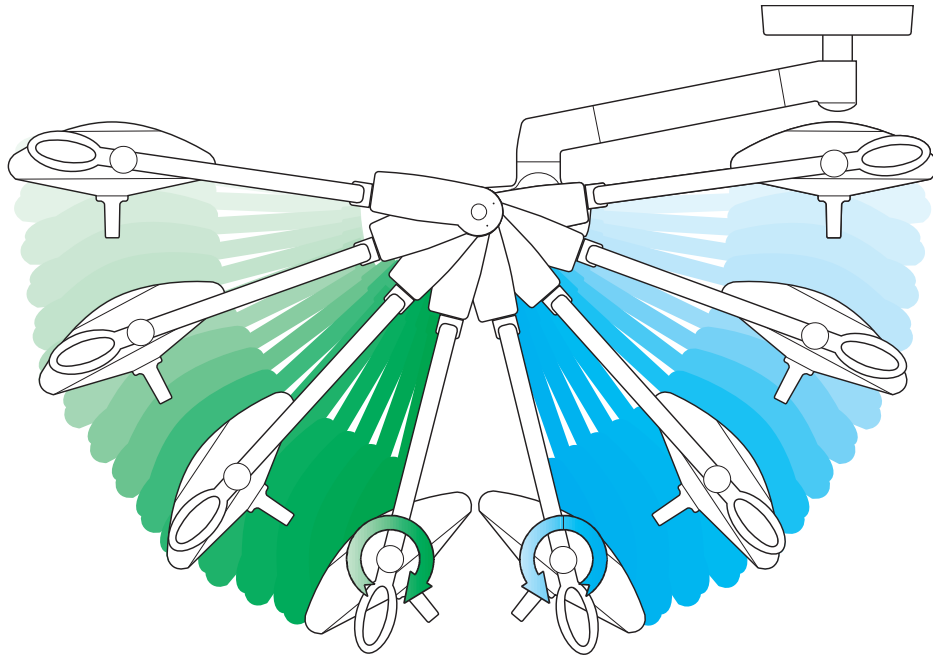
De mogelijke verplaatsingen voor deze ophangingen worden in Afbeelding 11.3 gegeven.

De hoek van de veerarm voor het model 6000 of 8000 is 15° naar boven en 180° naar onder.



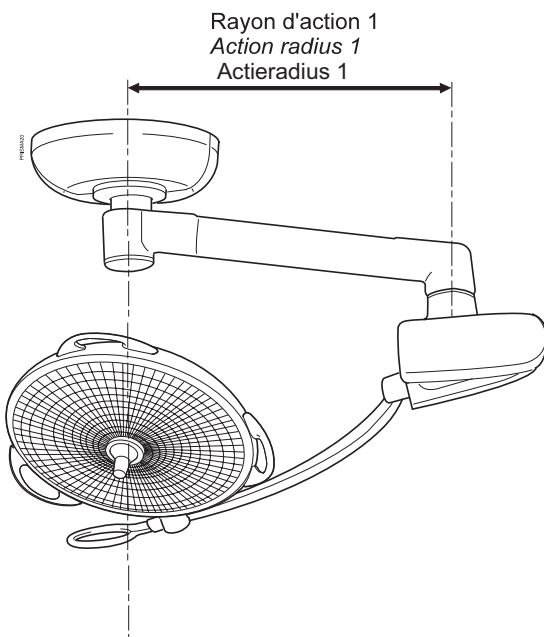
De positionering van de koepel kan met een volledig ingeklapte balansarm ten opzichte van de as van de verankering worden verschoven (zie pagina's 26/27).

3) MANIPULATION DES SUSPENSIONS ACS  
3) HANDLING THE ACS SUSPENSIONS  
3) GEBRUIK VAN DE OPHANGINGEN A.C.S.

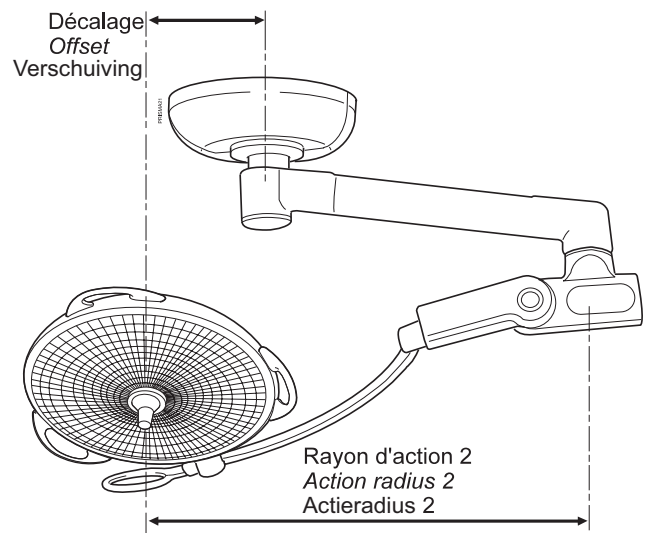


Rotation complète du bras : 210°  
Complete rotation of arm: 210°  
Volledige rotatie van de arm: 210°

**FIG./AFB. 12.1**



**FIG./AFB. 12.2**



**FIG./AFB. 12.3**

### 3) MANIPULATION DES SUSPENSIONS ACS 3) HANDLING THE ACS SUSPENSIONS 3) GEBRUIK VAN DE OPHANGINGEN A.C.S.

Tous les modèles PRISMALIX peuvent être positionnés avec une grande précision au dessus du champ opératoire. Le système ACS offre des avantages supplémentaires. Outre leur extrême souplesse, l'originalité des modèles de la série ACS réside dans le débattement que leur confère le **boîtier de compensation**.

Ce système permet de passer d'une position dépliée A, à une position repliée B, sans aucune butée (Fig. 12.1).

Ce mouvement est effectué grâce aux poignées situées sur les coupoles et sur les bras de coupole.

*All PRISMALIX models can be positioned with a high degree of precision. The ACS system provides additional advantages in this respect. In addition to their high flexibility the uniqueness of the ACS series lights is due to the exceptional swivel capability provided by the compensation unit.*

*With this system the light can go from an extended position A to a folded position B with no limit stop (Fig. 12.1).*

*The movement is performed using handles on the cupolas and the cupola arms.*

Alle PRISMALIX modellen kunnen met een grote precisie boven het operatiebereik in positie worden gebracht.

Het A.C.S. systeem biedt echter aanvullende voordelen.

Buiten de uitzonderlijke flexibiliteit worden de modellen uit de serie A.C.S. gekenmerkt door een unieke uitslag die de compensatiebox mogelijk maakt.

Dit systeem maakt de overgang van uitgeklapte stand A naar ingeklapte stand B mogelijk zonder enige beperking of stop (Afb. 12.1).

Deze beweging wordt uitgevoerd via de handgrepen op de koepels en lichtarmen.

Pour tenir compte de la position de la table d'opérations et donc du patient, par rapport à l'axe de l'éclairage, il est parfois commode de procéder à un **décalage** de l'axe de la coupole par rapport à l'axe de son ancrage.

Les figures 12.2 et 12.3, illustrent ces deux positions en montrant clairement que le boîtier ACS permet à la coupole de tourner suivant le rayon d'action 1, lorsqu'il est en position normale et suivant le rayon d'action 2, s'il est en position déployée.

*To take into account the position of the operating table and the patient with respect to the lighting axis, it is sometimes useful to offset the cupola axis in reference to its anchoring axis.*

*Figures 12.2 and 12.3 illustrate these positions, clearly showing how the ACS unit allows the cupola to turn along action radius 1 when in the normal position, and along action radius 2 in the deployed position.*

Om rekening te houden met de positie van de operatietafel en dus de patiënt ten opzichte van de verlichtingsas, kan het soms nuttig zijn de as van de koepel te verschuiven ten opzichte van de as van de verankering.

De afbeeldingen 12.2 en 12.3 illustreren deze twee posities en laten duidelijk zien dat de A.C.S. box het mogelijk maakt de koepel over actieradius 1 in normale positie en over actieradius 2 in uitgeklapte positie te draaien.

## II - ENTRETIEN ET MAINTENANCE

### A) 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 SA local.

**2.1 - 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.
- Rinse the unit with a damp cloth and wipe.
- 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.

#### 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 inadaptées et interdites.

## 2.2 - Nettoyage et stérilisation des poignées

### 2.2.1 - 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).

### 2.2.2 - Nettoyage

Immerger les poignées dans une solution détergente<sup>1</sup>.

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.

### 2.2.3 - 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.

## II - CLEANING AND MAINTENANCE

### A) 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 SA customer service.*

**2.1 - 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 with a cloth moistened with water. Wipe dry.
- 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.

#### 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.

## 2.2 - Sterilizable handles: cleaning and sterilization

### 2.2.1 - 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).*

### 2.2.2 - Cleaning

*Submerge handles while soaking and washing with a detergent<sup>1</sup> solution.*

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

### 2.2.3 - 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.*

## II - REINIGING EN ONDERHOUD

### A) REINIGING / ONTSMETTING / STERILISATIE

De gebruiker moet de sanitaire dienst van haar of zijn inrichting raadplegen. De aanbevolen producten en procedures aanhouden.

Bij twijfel over de geschiktheid van de werkzame stoffen moet u contact opnemen met de plaatselijke klantendienst van MAQUET SA.

**2.1- Reiniging en ontsmetting van de verlichting**

Voor elke reiniging moet worden gecontroleerd dat het apparaat uitgeschakeld en afgekoeld is.


#### Algemene aanwijzingen voor de reiniging, ontsmetting en veiligheid:

- De steriliseerbare grepen demonteren.
- Het systeem met een doek en oppervlaktereiner reinigen volgens de aanwijzingen van de fabrikant over de verdunning en temperatuur.
- Het toestel met een doek en water spoelen, drogen.
- Een desinfecterend middel gelijkmatig met een doek opbrengen volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
- Het toestel met water en een doek afnemen om alle residuen (met name producten met aldehyde, quaternair ammonium en oppervlakteactieve stoffen) te verwijderen.
- Het toestel met een droge doek afwissen.
- Controleer of er na de reinigingsbeurt geen enkele vloeibare residuen achterblijven.

#### a) Voorbeelden van aanbevolen producten

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

#### b) Voorbeelden van verboden producten

 Gebruik geen enkele oplossing die glutaraldehyde, fenol, jodium, een bleekmiddel, alcohol of chloride ion bevat. .

 De desinfectiemethodes door fumigatie zijn ongeschikt en verboden.

## 2.2 - Reiniging en sterilisatie van de handgrepen

### 2.2.1 - Voorbereiding van de reiniging

Onmiddellijk na het gebruik van de Handgreep: het vuil aan de buitenkant met een zachte doek afnemen.

De handgrepen vochtig opslaan om latere reiniging te vereenvoudigen.

De handgrepen zodanig opslaan dat de binnenkant niet vuil kan worden.

De lenzen tegen krassen beschermen (alleen voor camerahandgrepen).

### 2.2.2 - Reiniging

De handgrepen in een reinigingsoplossing onderdompelen<sup>1</sup>.

Enzymatische reinigingsmiddelen kunnen het gebruikte materiaal aantasten. Deze middelen mogen niet worden gebruikt voor langdurig weken en moeten goed worden afgespoeld.

Het product 15 minuten laten inwerken, vervolgens de handgrepen met de hand wassen met een zachte borstel en een niet-pluizende doek.

### 2.2.3 - Controle van de properheid

Tijdens de reiniging moeten de handgrepen regelmatig worden gecontroleerd op resterend vuil aan de binnen- of buitenkant.

Bij vuil de reinigingsprocedure herhalen of ultrasoon reinigen

**Rinçage :**

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

**2.2.4 - Séchage**

Essuyer la poignée à l'aide d'un chiffon propre non pelucheux.  
Avant utilisation, les poignées doivent être stérilisées à la vapeur.

**2.2.5 - 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

**2.2.6 - 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 <sup>2</sup>	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 stérilisation<sup>3</sup>, afin de faciliter leur identification et leur réutilisation.
- Placer les poignées, ouverture vers le bas, sur les plateaux du stérilisateur<sup>4</sup>.
- 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.**

<sup>1</sup> Utiliser un détergent non enzymatique.  
<sup>2</sup> Cette poignée est constituée d'une matière poreuse.  
<sup>3</sup> Fournisseurs possibles des poches de stérilisation :  
Medical Action Industries  
SBW Medical  
Baxter International  
<sup>4</sup> Pour enlever l'air et accélérer le séchage

**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.

**2.2.4 - Drying**

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

**2.2.5 - 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

**2.2.6 - 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 <sup>2</sup>	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 pouches<sup>3</sup> to ease identification after reprocessing and prior to reuse.
- Place on perforated tray with handle opening facing downwards<sup>4</sup>.
- 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.**

<sup>1</sup> 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.  
<sup>2</sup> This light handle is a porous instrument.  
<sup>3</sup> Possible suppliers of sterilization pouches:  
Medical Action Industries  
SBW Medical  
Baxter International  
<sup>4</sup> For air removal and drying purposes

**Spolien:**

De reinigungsoplossing volledig verwijderen door lang met zuiver water na te spoelen.

**2.2.4 - Drogen**

De Handgreep met een schone en niet-pluizende doek afwissen.  
Voor het gebruik moeten de handgrepen met stoom worden gesteriliseerd.

**2.2.5 - Ontsmetting**

De handvaten kunnen in machine ontsmet (machines van het type GETINGE, bijvoorbeeld) en gespoeld worden aan een maximumtemperatuur van 93°C:

Etappe	Temperatuur	Tijd
Voorwas	18 - 35° C	60 sec
Wassen	46 - 50° C	300 sec
Neutralisatie	41 - 43°C	30 sec
Was 2	24 - 28°C	30 sec
Spoelen/Ontsmetting	92 - 93°C	600 sec
Drogen		20 min

**2.2.6 - Sterilisatie**

De eerder gereinigde handgrepen moeten met stoom worden gesteriliseerd volgens de volgende procedures:

Land	Sterilisatiecyclus	Temperatuur [°C]	Tijd [min]	Drogen [min]
USA & Canada	Prevacuum <sup>2</sup>	132 - 135	10	16
Frankrijk	ATNC (Prion) (Prevacuum)	134	18	
Andere landen	Prevacuum	De nationale voorschriften aanhouden		

- De properheid van elke greep controleren alvorens de procedure voort te zetten.
- De handgrepen in een sterilisatieverpakking (dubbele verpakking of gelijksoortig) wikkelen. De handgrepen kunnen ook worden verpakt in sterilisatiezakken van papier of kunststof<sup>3</sup> om de identificatie en het hergebruik te vergemakkelijken.
- De handgrepen met de opening naar onder op de platen van de sterilisator<sup>4</sup> plaatsen.
- De biologische en/of chemische indicatoren bijvoegen om het sterilisatieproces te kunnen controleren (de geldende voorschriften aanhouden).
- De sterilisatiecyclus starten volgens de aanwijzingen van de fabrikant van de sterilisator.

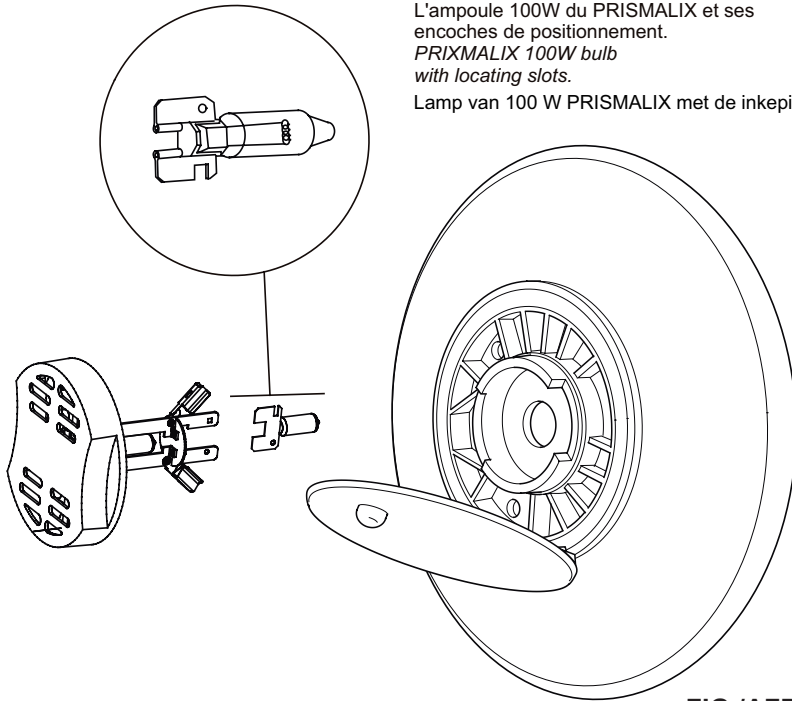
**Voor een goede sterilisatie mag geen vuil in de binnenkant van de Handgreep dringen.**

**Met de gegeven sterilisatieparameters kunnen de steriliseerbare handgrepen na 50 gebruiksbeurten niet meer worden gegarandeerd.**

**De grepen moeten net als de andere risicovolle producten uit het ziekenhuis worden verwijderd.**

<sup>1</sup> Een niet-enzymatisch reinigingsmiddel gebruiken.  
<sup>2</sup> Deze Handgreep bestaat uit poreus materiaal.  
<sup>3</sup> Mogelijke leveranciers van sterilisatiezakken:  
Medical Action Industries  
SBW Medical  
Baxter International  
<sup>4</sup> Om de lucht te verwijderen en het drogen te versnellen.

**PROCEDURE DE CHANGEMENT D'AMPOULE  
BULB REPLACEMENT PROCEDURE  
VERVANGING VAN EEN LAMP**

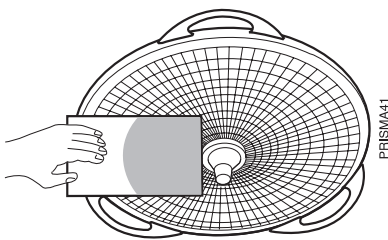


L'ampoule 100W du PRISMALIX et ses encoches de positionnement.  
*PRISMALIX 100W bulb with locating slots.*

Lamp van 100 W PRISMALIX met de inkepingen

**FIG./AFB. 13.1**

**REPERAGE D'UNE AMPOULE DEFECTUEUSE A L'AIDE D'UNE FEUILLE DE PAPIER  
IDENTIFYING A FAULTY BULB USING A SHEET OF PAPER  
IDENTIFICATIE VAN EEN DEFECTE LAMP MET EEN VEL PAPIER**

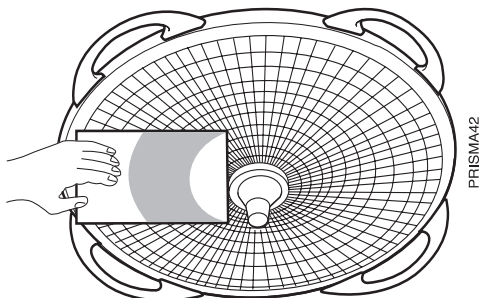


La présence d'une couronne sombre sur la partie inférieure ou supérieure de la feuille de papier indique qu'une ampoule de la coupole doit être remplacée.

*A dark ring on the lower or upper part of the sheet of paper means a cupola bulb must be replaced.*

De aanwezigheid van een donkere ring op het onderste of bovenste gedeelte van het vel papier geeft aan dat een lamp van de koepel vervangen moet worden.

**FIG./AFB. 13.2** COUPOLE 6000 (2 AMPOULES) / COUPOLA 6000 (2 BULBS) / KOEPEL 6000 (2 LAMPEN)



La présence d'une couronne sombre sur la partie inférieure, intermédiaire ou supérieure de la feuille de papier indique qu'une ampoule de la coupole doit être remplacée.

*A dark ring on the lower, intermediate or upper part of the sheet of paper means a cupola bulb must be replaced.*

De aanwezigheid van een donkere ring op het onderste, tussenliggende of bovenste gedeelte van het vel papier geeft aan dat een lamp van de koepel vervangen moet worden.

**FIG.AFB. 13.3** COUPOLE 8000 (3 AMPOULES) / COUPOLA 8000 (3 BULBS) / KOEPEL 8000 (3 LAMPEN)

B) MAINTENANCE

1) MAINTENANCE PRÉVENTIVE :  
VOIR LES 4 CLÉS DE LA  
MAINTENANCE DANS NOTICE  
TECHNIQUE CLIENT (NTC).

👉 Entretien et contrôle (A faire  
réaliser par un technicien agréé).

Il est nécessaire, pour conserver les qualités  
originelles et la fiabilité de fonctionnement du  
matériel, de faire procéder à des entretiens et  
contrôles périodiques annuels, conformément au  
programme suivant :

- en période de garantie par un technicien  
MAQUET SA ou de son distributeur agréé,
- en période hors garantie par un technicien  
MAQUET SA ou de son distributeur agréé ou  
du service technique de l'hôpital.

La responsabilité MAQUET SA ne saurait être  
engagée dans le cas de manipulations non  
conformes aux présentes instructions.

2) MAINTENANCE DE PREMIER NIVEAU

a) Contrôle journalier

- Fonctionnement des ampoules  
(Fig. 13.2 et 13.3).
- Encliquetage et bon verrouillage de la poignée  
stérilisable (voir chapitre I.B.).

b) Contrôle mensuel

- Fonctionnement sur secours par coupure de  
l'alimentation primaire.

c) Remplacement des pièces d'usine

**PREAMBULE :** Les supports-lampes doivent être  
remplacés tous les ans. MAQUET SA garantit  
les performances optiques de ses éclairages  
PRISMALIX, à la condition sine qua non que  
ceux-ci soient équipés d'ampoules ECL0001, à  
l'exclusion de tout autre.

**Procédure de changement d'ampoule :**  
(Fig. 13.1)

👉 Éviter de toucher simultanément le  
patient et l'alimentation électrique.

- 1- Repérez l'ampoule défectueuse. Vérifiez tout  
d'abord le type d'appareil en lisant la plaque  
signalétique apposée sur la coupole
- 2- Coupez l'alimentation électrique du projecteur.
- 3- Tournez le bouton quart de tour et ouvrez le  
capot supérieur.
- 4- ATTENTION : Avant toute manipulation,  
laissez refroidir le support-lampe du  
projecteur 5 minutes.
- 5- Extraire le support lampe en prenant  
soin de ne pas heurter le globe chaud  
de l'ampoule sur une partie métallique.
- 6- ATTENTION : Ne manipulez jamais les  
ampoules ainsi que les pièces du support  
lampe à main nue. Utilisez un chiffon sec  
et non gras pour retirer la lampe défectueuse.  
Escamoter les pinces ressorts pour dégager  
l'ampoule.
- 7- Retirer l'ampoule de sa housse.  
La saisir par les ailettes, en prenant soin de  
ne pas toucher le bulbe. Présentez l'ampoule  
en respectant le sens de positionnement  
composé d'un trou circulaire à gauche et  
d'une fente à droite. Placer l'ampoule sur les  
lames en vérifiant le bon positionnement par  
rapport aux détrompeurs, puis immobiliser  
l'ampoule à l'aide des pinces ressorts.
- 8- Remettez en place le support-lampe, en  
vérifiant sa bonne insertion.
- 9- Refermez le capot et verrouillez l'ensemble  
avec le bouton quart de tour.

B) MAINTENANCE

1) PREVENTIVE MAINTENANCE:  
SEE MAINTENANCE KEYS IN  
CUSTOMER TECHNICAL MANUEL  
(CTM).

👉 Maintenance and inspection  
(to be performed by a 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  
SA technician or an MAQUET SA-certified  
distributor,
- outside the warranty period, by an MAQUET SA  
technician or MAQUET SA-certified distributor,  
or the hospital's engineering department.

MAQUET SA will not accept liability resulting  
from handling operations which do not comply  
with the present instructions.

2) FIRST LEVEL MAINTENANCE

a) Daily inspection

- Check that bulbs operate correctly  
(Fig. 13.2 and 13.3).
- Check that sterilizable handle clicks and locks  
in correctly (see chapter I.B).

b) Monthly inspection

- Check operation of light on backup power  
supply system if applicable used in the event  
of primary mains supply cutout.

c) Replacement of factory parts

**PRELIMINARY REMARK:** The bulb holders  
must be replaced on a yearly basis. MAQUET  
SA guarantees the optical performance of its  
PRISMALIX surgical lights provided they are  
equipped with bulbs ECL0001 solely, to the  
exclusion of any other type of bulb.

**Bulb replacement procedure:**  
(Fig. 13.1)

👉 Do not touch electrical connections  
and the patient at the same time.

- 1- Identify the faulty bulb. Start by checking the  
type of unit involved by reading the nameplate  
on the cupola.
- 2- Switch off the projector's electrical power  
supply.
- 3- Turn the quarter-turn knob and open the upper  
cover.
- 4- CAUTION: Before starting any maintenance  
operation, allow the projector bulb holder to  
cool for 5 minutes.
- 5- Remove the lamp holder taking care not to  
knock the hot globe of the bulb against hard  
surface.
- 6- 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. Retract the spring clamp to remove the  
bulb.
- 7- Remove the bulb from its cover.  
Take it by fins taking care to not touch the  
onion-shaped dome. Place the bulb on the  
leafs checking the right positioning with the  
foolproof plug and then clamp the bulb using  
the spring clamps.
- 8- Reinstall the bulb holder, checking its right  
insert.
- 9- Close the cover and lock the assembly by  
the quarter-turn knob.

B) ONDERHOUD

1) PREVENTIEF ONDERHOUD:  
ZIE DE 4 SLEUTELS VOOR EEN GOED  
ONDERHOUD IN DE TECHNISCHE  
KLANTENHANDLEIDING (TKH).

👉 Onderhoud en controle (door een  
bevoegde Technicus).

Voor het behoud van de aanvankelijke prestaties  
en betrouwbaarheid van uw medisch lichtstelsel  
moeten de controle- en onderhoudsinterventies  
1 keer per jaar als volgt worden uitgevoerd:

- tijdens de garantieduur door een technisch  
medewerker van MAQUET SA of diens  
erkende distributeur,
- na de garantieduur door een technisch  
medewerker van MAQUET SA, een door  
MAQUET SA erkende distributeur of de  
technische dienst van het ziekenhuis.

MAQUET SA wijst elke verantwoordelijkheid  
af voor handelingen die niet volgens deze  
aanwijzingen worden uitgevoerd.

2) ONDERHOUD VAN HET EERSTE NIVEAU

a) Dagelijks onderhoud

- De goede werking van de lampen controleren  
(Afb. 13.2 en 13.3).
- De goede inzet en vergrendeling van de  
steriliseerbare Handgreep controleren (zie  
hoofdstuk I - B)).

b) Maandelijks controle

- De goede werking via de noodvoeding door  
verbreking van de primaire stroomketen  
controleren.

c) Vervanging van de fabrieksdelen

**OPMERKING:** De lamphouders moeten om het  
jaar worden vervangen. MAQUET SA garandeert  
de optische prestaties van de PRISMALIX  
lichtsystemen op voorwaarde dat deze systemen  
zijn uitgerust met lampen ECL0001; geen enkele  
andere lamp is toegestaan.

**Vervanging van een lamp:**  
(Afb. 13.1)

👉 Elke contact tussen patiënt en  
elektrische voeding vermijden.

- 1- De defecte lamp identificeren. Eerst het type  
apparaat controleren aan de hand van het  
typeplaatje op de koepel.
- 2- De elektrische voeding van de koepel  
verbreken.
- 3- De kwartslag knop draaien en de bovenste  
kap openen.
- 4- RAADGEVING: Voor elke ingreep moet  
de lamphouder van de koepel 5 minuten  
afkoelen.
- 5- De lamphouder uitnemen: de hete ballon mag  
niet tegen een metalen gedeelte stoten.
- 6- RAADGEVING: De lampen en lampsteunen  
nooit met blote handen aanraken: altijd een  
droge en niet-vette doek gebruiken om een  
defecte lamp te verwijderen.  
De veerklemmen wegklappen om toegang  
tot de lamp te krijgen.
- 7- De lamp uit de hoes nemen.  
De lamp bij de vleugels vastpakken: niet de  
lamp zelf aanraken. De lamp voorhouden  
en de richting aanhouden die door een  
rond gat links en een gleuf rechts wordt  
aangegeven. De lamp op de contacten  
plaatsen en de goede positie ten opzichte  
van de beveiligingen aanhouden; vervolgens  
de lamp met de veerklemmen vastzetten.
- 8- De lamphouder weer goed aanbrengen.
- 9- De kap weersluiten en het geheel vergrendelen  
met de kwartslagknop.

CARACTERISTIQUES GENERALES DES ECLAIRAGES OPERATOIRES PRISMALIX (SUIVANT LA NORME IEC 601-2-41)  
GENERAL CHARACTERISTICS OF PRISMALIX SURGICAL LIGHTS (PER STANDARD IEC 601-2-41)  
ALGEMENE SPECIFICATIES VAN DE Medische lampen PRISMALIX (VOLGENS DE NORM IEC 60601-2-41)

Caractéristiques (note 1)		Unité	Coupole 4000/ Cupola 4000/ Koepel 4000	Coupole 6000/ Cupola 6000/ Koepel 6000	Coupole 8000/ Cupola 8000/ Koepel 8000				
Characteristics (note 1)		Unit							
Specificaties (opmerking 1)		Eenheid							
Eclairage central (Ec) (note 2)		lx	100 000	110 000	120 000				
Centrale verlichting (Ec) (opmerking 2)									
Diamètre du champ éclairé (note 3)									
Diameter of illuminated field (note 3)		cm	14	17	20				
Diameter van het verlichte veld (opmerking 3)									
Diamètre d <sub>50</sub> (note 4)									
Diameter d <sub>50</sub> (note 4)		cm	10	12	13				
Diameter d <sub>50</sub> (opmerking 4)									
Profondeur d'éclairage									
Illumination depth		cm	130 (40 à/to/tot 170)	125 (55 à/to/tot 180)	120 (40 à/to/tot 160)				
Verlichtingsdiepte									
DILUTION DES OMBRES 5	SHADOW DILUTION 5	AFVLAKKING VAN DE SCHADUWEN 5	En présence d'un masque						
			With one mask			lx	16 000	70 000	85 000
			Met een masker						
			%			16%	65%	70%	
			En présence de deux masques			lx	45 000	55 000	65 000
			With two masks						
			Met twee maskers						
			%			45%	50%	55%	
			Au fond d'un tube			lx	100 000	100 000	90 000
			At bottom of a tube						
			Onder in een buis						
			%			99%	90%	75%	
			En présence d'un masque, au fond d'un tube			lx	15 000	60 000	50 000
			With one mask and at bottom of a tube						
			Met een masker, onder in een buis						
%			15%	55%	40%				
En présence de deux masques, au fond d'un tube			lx	40 000	45 000	45 000			
With two masks and at bottom of a tube									
Met twee maskers, onder in een buis									
%			40%	40%	40%				
Température de couleur		K	3300+/-200	3300+/-200	3300+/-200				
Temperature color									
Kleurtemperatuur									
Indice de rendu de couleur		%	95+/-2	95+/-2	95+/-2				
Color rendition index									
Index kleurweergave									
Radiant énergétique		mW.m-2.lx-1	5.5	4.5	4.5				
Radiant energy									
Stralingsenergie									
Irradiance (Ee)		W/m2	550	495	540				
Irradiance (Ee)									
Bestralingssterkte (Ee)									

**NOTES :**

(1) Toutes les mesures sont effectuées à 1 m en dessous du point le plus bas de la sousface éclairante, en tache concentrée.

(2) L'éclairage central (Ec) est un minimum garanti à l'achat du produit.

(3) Périphérie de la tâche lumineuse où l'éclairage atteint 10 % de l'éclairage central.

(4) Cercle où l'éclairage atteint 50 % de l'éclairage central.

(5) Toutes ces valeurs sont issues des mesures relatives à l'éclairage central (Ec).

**NOTES:**

(1) All measures taken at 1 m below lowest point of illuminating underside with concentrated spot.

(2) Central illumination (Ec) is the minimum illumination guaranteed on purchase of the product.

(3) Periphery of light spot where illumination reaches 10% of central illumination.

(4) Circle where illumination reaches 50% of central illumination.

(5) All of these values are defined with respect to the central illumination (Ec) measurements.

**OPMERKINGEN:**

(1) Alle metingen worden op 1 m onder het laagste punt van de lichtgevende onderkant gemeten als een geconcentreerde lichtvlek.

(2) De centrale verlichting (Ec) is een minimale waarde die bij de aankoop van het product wordt gegarandeerd.

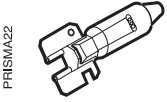
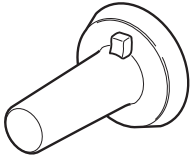
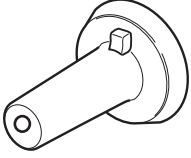
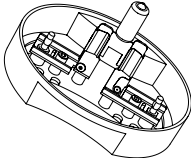
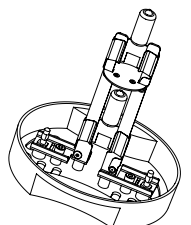
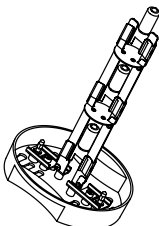
(3) De omtrek van de lichtvlek waar de lichtsterkte 10% van de centrale verlichting bereikt.

(4) De cirkel waar de lichtsterkte 50% van de centrale verlichting bereikt.

(5) Al deze waarden zijn gebaseerd op de metingen van de centrale verlichting (Ec).



FORMULAIRE D'AIDE A LA COMMANDE D'ACCESSOIRES PRISMALIX / ORDER FORM FOR PRISMALIX ACCESSORIES /  
BESTELFORMULIER VOOR PRISMALIX TOEBEHOREN

REFERENCE PART N° REFERENTIE	SCHEMA DIAGRAM SCHEMA	DESIGNATION DESIGNATION OMSCHRIJVING	QTE QTY AANTAL	PRIX UNIT. UNIT PRICE EENHEIDSPRIJS	TOTAL TOTAAL
5 672 03 125		Lot de 10 ampoules halogènes 23 V/100W PRISMALIX ECL0001. <i>Package of 10 -100 W -23 V Halogen bulbs PRISMALIX ECL0001.</i> Set van 10 halogeelampen 23 V / 100 W PRISMALIX ECL0001			
3 672 03 976		Lot de 5 poignées stérilisables pour coupoles sans caméra. <i>Package of 5 sterilisable handles for cupolas without camera.</i> Set van 5 steriliseerbare handgrepen voor koepels zonder camera			
3 672 03 975		Lot de 5 poignées stérilisables pour coupoles avec caméra CFF. <i>Package of 5 sterilisable handles for cupolas with CFF camera.</i> Set van 5 steriliseerbare handgrepen voor koepels met CFF camera			
5 672 02 492		Porte lampes pour coupole type 4000. <i>Holder for one 100 W bulb for type 4000 cupola.</i> Lamphouder voor koepels van het type 4000.			
5 672 02 491		Porte lampes pour coupole type 6000. <i>Holder for two 100 W bulb for type 6000 cupola.</i> Lamphouder voor koepels van het type 6000.			
5 672 02 490		Porte lampes pour coupole type 8000. <i>Holder for three 100 W bulb for type 8000 cupola.</i> Lamphouder voor koepels van het type 8000.			
6 062 01 001	<b>ECL NET</b>	Bidon de 1 litre de produit nettoyant antistatique. <i>Antistatic cleaning fluid, 1 liter can.</i> Fles met 1 liter antistatisch reinigingsproduct.			
6 062 01 002	<b>ECL NET</b>	Vaporisateur de 500 ml. <i>Spray 500 ml.</i> Verstuiver van 500 ml.			
<b>PIECES DE RECHANGES, ACCESSOIRES SPARE PARTS, ACCESORIES WISSELSTUKKENLIJST, TOEBEHOREN</b>			<b>TOTAL GENERAL GENERAL TOTAL ALGEMEEN TOTAAL</b>		



**DECLARATION CEM (SELON L NORME EN 60601-1-2)/  
EMC DECLARATION (IN ACCORDANCE WITH STANDARD EN 60601-1-2)  
EMC VERKLARING (REFERENTIE NORMEN EN 60601-1-2)**

**Tableau 201 - Directives et déclaration du fabricant — émissions électromagnétiques**

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

<b>Essai d'immunité</b>	<b>Conformité</b>	<b>Environnement électromagnétique - directives</b>
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	PRISMALIX 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	PRISMALIX 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**

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

<b>Immunity test</b>	<b>Compliance</b>	<b>Electromagnetic environment — directives</b>
RF emissions CISPR 11	Group 1	PRISMALIX 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	PRISMALIX 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	

**Tabel 201 – Richtlijnen en verklaring van de fabrikant— elektromagnetische uitzendingen**

PRISMALIX is bedoeld om gebruikt te worden in de onderstaand beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de PRISMALIX dient ervoor te zorgen dat de uitrusting in zo'n omgeving gebruikt wordt.

<b>Immunitiestesten</b>	<b>Conformiteit</b>	<b>Elektromagnetische omgeving — richtlijnen</b>
RF uitzendingen CISPR 11	Groep 1	PRISMALIX gebruikt de RF energie uitsluitend voor haar interne functies. Bijgevolg zijn de RF uitzendingen zeer zwak en zullen op deze manier wellicht geen interferenties met andere elektrisch toestellen in de nabijheid veroorzaken
RF uitzendingen CISPR 11	Klasse A	PRISMALIX is geschikt voor een gebruik in alle bedrijven, uitzonderd huishoudelijke lokalen en lokalen die rechtstreeks op het openbaar laagspanningsnetwerk verbonden zijn voor de voeding van huishoudelijke gebouwen.
Uitzendingen van harmonische tonen CEI 61000-3-2	Niet van toepassing	
Uitzendingen van spanningsfluctuatie / flikkeringen CEI 61000-3-3	Niet van toepassing	

**Tableau 202 - Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique**

PRISMALIX est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur du PRISMALIX 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 PRISMALIX exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter PRISMALIX 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**

PRISMALIX surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. PRISMALIX 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 PRISMALIX 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.

**Tabel 202 – Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuuniteit**

PRISMALIX is bedoeld om gebruikt te worden in de onderstaand beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de PRISMALIX dient ervoor te zorgen dat de uitrusting in zo'n omgeving gebruikt wordt.

Immunitiestest	Testniveau IEC 60601	Niveau conformiteit	Elektromagnetische omgeving — richtlijnen
Elektrostatische ontlading (DES) CEI 61000-4-2	± 6 kV in contact ± 8 kV in de lucht	± 6 kV a contatto ± 8 kV in aria	De vloerbedekking moet uit hout, beton of ceramiek zijn. Als de grond bedekt is met synthetisch materiaal, dan moet de vochtigheid minstens 30 % bedragen.
Snelle tijdelijke elektriciteit in salvo IEC 61000-4-	± 2 kV voor elektrische voedingslijnen ± 1 kV voor lijnen ingang / uitgang	± 2 kV voor elektrische voedingslijnen ± 1 kV voor lijnen ingang / uitgang	De kwaliteit van het elektrisch voedingsnetwerk moet deze van het commerciële of ziekenhuistype zijn.
Schokgolven IEC 61000-4-5	± 1 kV differentiële mode ± 2 kV gelijke fase	± 1 kV differentiële mode ± 2 kV gelijke fase	De kwaliteit van het elektrisch voedingsnetwerk moet deze van het commerciële of ziekenhuistype zijn.
Kortstondige spanningsdalingen, korte stroomonderbrekingen en spanningsvariaties op de ingangslijnen van de elektrische voeding CEI 61000-4-11	< 5% UT (daling > 95% van $U_T$ ) gedurende 0,5 cycli 40 % $U_T$ (daling = 60 % van $U_T$ ) gedurende 5 cycli 70 % $U_T$ (daling = 30 % van $U_T$ ) gedurende 25 cycli < 5 % $U_T$ (daling = 95 % van $U_T$ ) gedurende 5 cycli	< 5% UT (vuoto > 95% di $U_T$ ) per 0,5 ciclo 40 % $U_T$ (vuoto = 60 % di $U_T$ ) per 5 cicli 70 % $U_T$ (vuoto = 30 % di $U_T$ ) per 25 cicli < 5 % $U_T$ (vuoto = 95 % di $U_T$ ) per 5 cicli	De kwaliteit van het elektrisch voedingsnetwerk moet deze van het commerciële of ziekenhuistype zijn. Als het gebruik van de PRISMALIX het continu gebruik eist tijdens stroomonderbrekingen van het elektrisch netwerk, is het raadzaam de PRISMALIX te voeden vanaf een onafhankelijke energievoeding zonder onderbrekingen.
Magnetisch veld aan de frequentie van het elektrisch netwerk (50/60 hertz); CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	De magnetische velden aan de frequentie van het elektrisch netwerk moeten de eigenschappen hebben van een representatieve plaats in een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.

Nota:  $U_T$  is de spanning van het alternatief netwerk voor de toepassing van het testniveau.

**Tableau 204 - Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique**

PRISMALIX est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur de PRISMALIX 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 PRISMALIX, 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><b>Distance de séparation recommandée</b></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 <i>P</i> est la puissance maximale de sortie de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur et <i>d</i> 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<sup>a</sup>, soient inférieures au niveau de conformité, dans chaque gamme de fréquences.<sup>b</sup></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.

<sup>a</sup> 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 PRISMALIX est utilisé, excède le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, il convient d'observer PRISMALIX 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 PRISMALIX.

<sup>b</sup> 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**

PRISMALIX surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. PRISMALIX 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 PRISMALIX, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p><b>Recommended separation distance</b></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 <math>P</math> is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer, and <math>d</math> is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic survey on site<sup>a</sup>, should be less than the compliance level in each frequency range.<sup>b</sup></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.


<sup>a</sup> 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 PRISMALIX is used exceeds the applicable RF compliance level above, the PRISMALIX should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the PRISMALIX.

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



**Tabel 204 - Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuiniteit**

PRISMALIX is bedoeld om gebruikt te worden in de onderstaand beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de PRISMALIX dient ervoor te zorgen dat de uitrusting in zo'n omgeving gebruikt wordt.

<i>Immuneittest</i>	<i>Testniveau volgens de CEI 60601</i>	<i>Niveau van conformiteit</i>	<i>Elektromagnetische omgeving – richtlijnen</i>
RF leiding CEI 61000-4-6 RF straling CEI 61000-4-3	3 Veff van 150 kHz tot 80 MHz  3 V/m van 80 MHz tot 2,5 GHz	3 Veff  3 V/M	<p>Draagbare en mobiele RF communicatietoestellen mogen niet te dicht bij één of ander onderdeel van de PRISMALIX gebruikt worden, de kabels inbegrepen. Men dient de aanbevolen scheidingsafstand te respecteren die berekend werd vanaf de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender.</p> <p><b>Aanbevolen scheidingsafstand</b></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>waar P het maximaal vermogen van de uitzender in watts (W) is, volgens de fabrikant van de uitzender en waar d de aanbevolen scheidingsafstand is in meter (m).</p> <p>Het is wenselijk dat de veldintensiteiten van de vaste RF uitzenders, bepaald door een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse, lager zijn dan het niveau van conformiteit, in elk van de frequentiegamma'sb.</p> <p>Interferenties kunnen optreden in de nabijheid van het toestel dat het volgende symbool draagt:</p> 

NOTA 1: Op 80 MHz en op 800 MHz, is het hoogste frequentiegamma van toepassing.

NOTA 2: Het is mogelijk dat deze richtlijnen niet in alle situaties van toepassing zijn. De elektromagnetische verspreiding wordt aangetast door de absorptie en door de reflecties van de structuren, van de voorwerpen en van de personen a.

De veldintensiteiten van de vaste uitzenders zoals basisstations voor radiotelefonen (cel/draadloos) en de gesloten mobiele radionetten, amateur-radio, AM en Fm radio-uitzendingen en TV-uitzendingen kunnen in theorie niet met exactheid voorzien worden. Om de elektromagnetische omgeving, te wijten aan vaste RF uitzenders, te evalueren dient ter plaatse een elektromagnetisch onderzoek uitgevoerd te worden. Als de intensiteit van het veld, gemeten op de plaats waar de PRISMALIX gebruikt wordt het bovenstaande RF niveau van conformiteit overschrijdt, dient men de PRISMALIX te observeren om te controleren of de werking ervan normaal is. Als men abnormale prestaties vaststelt, zijn aanvullende metingen nodig om de PRISMALIX opnieuw te oriënteren of te verplaatsen.

Op de frequentiegamma's 150 kHz tot 80MHz moeten de veldintensiteiten minder dan 3 V/m bedragen.

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

PRISMALIX est prévu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de PRISMALIX peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre l'appareil portatif et mobile de communications RF (émetteurs) et PRISMALIX, 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 <b>W</b>	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur <b>m</b>		
	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 PRISMALIX lights.**

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

Maximum rated output power of transmitter <b>W</b>	Separation distance depending on transmitter frequency <b>m</b>		
	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.

**Tabel 206 – Aanbevolen scheidingsafstand tussen de draagbare en mobiele RF communicatietoestellen en de PRISMALIX**

PRISMALIX is voorzien om gebruikt te worden in een elektromagnetische omgeving waarin de uitgestraalde RF storingen onder controle zijn. De klant of de gebruiker kan bijdragen in de preventie van de elektromagnetische interferenties door een minimale afstand aan te houden tussen de draagbare en mobiele RF communicaties (uitzenders) en de PRISMALIX zoals hieronder aanbevolen, naargelang het maximaal uitzendvermogen van het communicatietoestel.

Maximaal uitzendvermogen toegekend aan de uitzender <i>W</i>	Scheidingsafstand volgens de frequentie van de uitzender <i>m</i>		
	van 150 kHz tot 80 MHz	van 80 MHz tot 800 MHz	van 800 MHz tot 2,5 GHz
	$d = [ 1,17 ] \sqrt{P}$	$d = [ 1,17 ] \sqrt{P}$	$d = [ 2,34 ] \sqrt{P}$
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

Voor uitzenders waarvan het toegekend maximaal uitzendvermogen hierboven niet aangegeven staat, kan de aanbevolen scheidingsafstand *d* in meter (m) geschat worden aan de hand van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de uitzender, waar *P* het maximaal uitzendvermogen van de uitzender is in watt (W), volgens de fabrikant van deze uitzender.

NOTA 1: Op 80 MHz en op 800 MHz, is de scheidingsafstand voor het hoogste frequentiegamma van toepassing.

NOTA 2: Het is mogelijk dat deze richtlijnen niet in alle situaties van toepassing zijn. De elektromagnetische verspreiding wordt aangetast door de absorptie en door de reflecties van de structuren, van de voorwerpen en van de personen.

**Attention : le démontage de certains sous-ensembles peut affecter le fonctionnement et sa sécurité comme par exemple :**

- intervention sur l'alimentation électrique,
- intervention sur les bras de suspension et système d'équilibrage,
- intervention sur le système optique des coupoles qui sont équipées de filtres destinés à éliminer les radiations invisibles pour le patient. En aucun cas, l'appareil ne doit fonctionner sans ces filtres.

Pour ce type d'intervention, contacter le service technique agréé par MAQUET SA.

## ANOMALIES ET PANNES DE FONCTIONNEMENT

ANOMALIES	CAUSE PROBABLE	REMÈDE/ACTION
❑ La coupole ne s'éclaire pas alors que le témoin de l'alimentation est vert.	1 - défaillance ou absence d'ampoule.	Eteindre l'alimentation et remplacer les ampoules.
	2 - autre cause.	Contactez le service technique.
❑ La coupole est éclairée au maximum et la commande est inopérante.	1 - Le témoin de l'alimentation est rouge : il y a une défaillance du secteur et l'appareil fonctionne grâce au 24 V secours de l'hôpital.	1- Attendez le retour à un régime de fonctionnement normal ou le démarrage du groupe électrogène de l'hôpital.
	2 - Coupure secteur	2- Vérifier si un autre appareil fonctionne à partir du même réseau.
	3 - Autre cause.	3- Contacter le service technique.
❑ Toutes les coupoles ne sont pas allumées.	- Il y a une commande individuelle pour chaque éclairage	Vérifiez que toutes les alimentations sont bien allumées (témoin vert).
❑ L'alimentation ne s'allume pas.	1 - Défaut du secteur	Vérifiez le fonctionnement d'un autre matériel situé sur le même réseau électrique.
	2 - Autre cause	Contactez le service technique.
❑ La coupole 6000 ou 8000 s'éteint lorsqu'on la manipule.	1 - Déclenchement de la protection lorsque la coupole dépasse la position verticale.	Remettre la coupole dans une position normale d'utilisation (voir descriptif coupole page 15).
	2 - Autre cause	Contactez le service technique.
❑ Extinction complète de l'appareil au cours d'une opération.	- Défaut d'alimentation ou position anormale de la coupole.	Vérifier la présence de l'alimentation principale sur le boîtier de contrôle : - le voyant vert doit être allumé. S'il n'est pas allumé, contactez le service technique, - S'il est allumé, vérifiez la position de la coupole qui ne doit pas dépasser la position verticale.
❑ Les ampoules ont une faible durée de vie.	- Non conformité des ampoules ou surtension.	1) S'assurer que vous utilisez les ampoules conseillées par MAQUET SA. Ne pas utiliser les ampoules d'éclairages de génération précédente (PRISMATIC) qui ne sont pas compatibles en puissance et dimensions. 2) Faire vérifier par les services techniques la tension des batteries (24 Volts) de secours de l'hôpital. 3) Faire vérifier par le service technique la tension efficace vraie aux bornes des ampoules $23 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$
❑ La poignée stérilisable ne s'enfiche pas correctement sur son support.	1 - Durée de vie moyenne d'une poignée stérilisable : 100 cycles de stérilisation de 20 minutes à $134^{\circ} \pm 4^{\circ}C$ .	Vérifier le fonctionnement du mécanisme d'encliquetage de cette poignée ainsi que l'intégralité de la poignée.
	2 - La durée de vie moyenne est dépassée/La poignée est déformée.	Contactez le service technique.

## ANOMALIES ET PANNES DE FONCTIONNEMENT

ANOMALIES	CAUSE PROBABLE	REMÈDE/ACTION
<input type="checkbox"/> <b>Dérive de la coupole.</b>		Contacter le service technique.
<input type="checkbox"/> <b>Manipulation trop souple ou trop difficile.</b>		Contacter le service technique.
<input type="checkbox"/> <b>La variation du volume de lumière ne fonctionne pas.</b>	1 - Seules certaines coupoles comportent le système de variation du volume de lumière.	Vérifier si la coupole est équipée ou non de caméra.  Si la coupole comporte une caméra, celle-ci n'est pas équipée de la fonction variation du volume de lumière (VOIR. Chap. I § B 2).  Si la coupole ne comporte pas de caméra, contacter le service technique.
	2 - Autre cause.	Contacter le service technique.
<input type="checkbox"/> <b>La distinction entre petite et grande tâche est difficile.</b>	1 - La coupole n'est pas placé à la bonne distance de la tâche de lumière.	Vérifier le fonctionnement de la variation du volume de lumière en se positionnant à <b>1 m</b> de la surface éclairée. - Lorsque la poignée est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre une butée, la tâche de lumière est élargie (Grande) - Lorsque la poignée est tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre une butée, la tâche de lumière est réduite (Petite).
	2 - Autre cause.	Si ce mécanisme ne fonctionne pas, contacter le service technique.
<input type="checkbox"/> <b>L'éclairage baisse brusquement sans interruption de l'alimentation (coupole 6000 et 8000).</b>	- Défaillance d'une ampoule en cours de fonctionnement.  - Les coupoles 6000 et 8000 ont plusieurs ampoules. Certaines sont inopérantes.	Eteindre l'alimentation et remplacer la ou les ampoules (à la fin de l'intervention).
<input type="checkbox"/> <b>Le voltmètre affiche une valeur maxi d'environ 20 volts.</b>	Le voltmètre n'est pas adapté à la forme de la tension mesurée.	Consulter la notice technique ou contacter nos services techniques.

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

- when intervening on the electrical power supply,
- when intervening on the suspension arms and balancing system,
- when intervening on 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.

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

## TROUBLESHOOTING

ANOMALY	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
<input type="checkbox"/> Cupola does not come on though green power supply indicator light is lit.	1 - Bulb failure or missing bulb.	Switch off power supply and replace bulb(s).
	2 - Other cause	Call engineering department.
<input type="checkbox"/> Light volume variation control does not operate.	1 - Power supply indicator light is red: mains system has failed and unit is operating on hospital 24V backup system.	1- Wait for return to normal power system or startup of hospital power generator.
	2 - Power cut.	2- Check if another equipment is connected.
	3 - Other cause.	3- Call engineering department.
<input type="checkbox"/> All cupolas not lit	- Each cupola has its own individual control.	Check that all the power supplies are properly switched on (green indicator light).
<input type="checkbox"/> Power supply does not come on.	1 - Mains power failure	Check if another piece of equipment is operating on the same electrical power system.
	2 - Other cause	Call engineering department.
<input type="checkbox"/> 6000 or 8000 cupola goes off when handled.	1 - Protection device trips when cupola exceeds vertical position.	Return cupola to normal utilization position (see cupola description, page 15).
	2 - Other cause	Call engineering department.
<input type="checkbox"/> Unit goes off completely during an operation	- Power supply failure or abnormal cupola position.	Check for presence of the main power system on the control unit: - green indicator light should be lit. If not lit, call engineering department. - if lit, check position of cupola which should not go past the vertical position.
<input type="checkbox"/> Low bulb service life	- Bulbs do not comply or overvoltage condition is present.	1) Ensure you are using bulbs recommended by MAQUET SA. Do not use bulbs used with surgical lights of previous generation (PRISMATIC) which are not compatible for power and size. 2) Call engineering department to verify the voltage of batteries (24 Volts) of emergency supply . 3) Call engineering department to verify AC voltage at bulb terminals.  $23 V_{EFF} \left( V_{AC+DC}^{RMS} \right)$
<input type="checkbox"/> Sterilizable handle does not engage correctly on its support.	1 - Average service life of sterilizable handle: 100 sterilization cycles at 134° ± 4°C for 20 minutes.	Check operation of handle lock mechanism (click) and overall handle.
	2 - Average service life exceeded / Handle is deformed.	Call engineering department.

## TROUBLESHOOTING

<b>ANOMALY</b>	<b>PROBABLE CAUSE</b>	<b>CORRECTIVE ACTION</b>
☐ Cupola drift		Call engineering department.
☐ Cupola too loose or too difficult to handle.		Call engineering department.
☐ Light volume variation control does not operate.	1 - Only certain systems are equipped with light volume variation system.	Check if cupola is equipped or not with a camera.  If cupola is equipped with a camera, cupola does not have a light volume variation function (see chapter I, para B2).  If cupola is not equipped with a camera, call engineering department.
	2 - Other cause	Call engineering department.
☐ Difference between small and large light spot is difficult to distinguish.	1 - User is not positioned at correct distance with respect to light spot.	Check operation of light volume variation control by taking position at 1 meter from illuminated surface. - When handle is turned clockwise to its limit stop position, light spot is enlarged (Wide). - When handle is turned counter-clockwise to its limit stop position, light spot is reduced (Narrow).
	2 - Other cause	If mechanism does not operate, call engineering department.
☐ Lighting level drops abruptly though power supply has not been interrupted (6000 and 8000 cupola)	- Bulb has failed during operation. - 6000 and 8000 cupolas have several bulbs. Certain bulbs do not operate.	Switch off power supply and replace bulb(s) (at end of surgical procedure).
☐ Voltmeter indicates a maximum value of around 20 V	Voltmeter not suited to shape of voltage measured	Refer to technical manual or contact our product support service

Raadgeving: De demontage van ondergehelen kan de werking en veiligheid van het hele systeem nadelig beïnvloeden, met name tijdens ingrepen aan de volgende delen:

- de elektrische voeding,
- de ophangarmen en het compensatiesysteem,
- het optische systeem van koepels met filters die de voor de patiënt onzichtbare straling moeten wegfilteren; het apparaat mag in geen geval zonder deze filters worden gebruikt.

Voor dit type ingrepen moet een door MAQUET SA erkende klantendienst worden geraadpleegd.

## PROBLEMEN EN STORINGEN

STORING	MOGELIJKE OORZAAK	INGREEP
<input type="checkbox"/> De koepel gaat niet branden terwijl de voedingsindicatie groen is.	1 - Defecte of ontbrekende lamp. 2 - Andere oorzaak.	- De voeding verbreken en lampen vervangen. - De technische dienst raadplegen.
<input type="checkbox"/> De koepel brandt maximaal en de bediening werkt niet.	1 - De voedingslamp is rood: het stroomnet is gestoord en het toestel werkt op de 24 V noodvoeding van het ziekenhuis. 2 - Het stroomnet is uitgevallen. 3 - Andere oorzaak.	1- Wachten tot het stroomnet is hersteld of het stroomaggregaat van het ziekenhuis starten. 2- De werking van een ander apparaat via hetzelfde stroomnet controleren. 3- De technische dienst raadplegen.
<input type="checkbox"/> Alle koepels gaan niet branden.	- Elke koepel heeft een eigen bedieningsknop.	- De inschakeling van alle voedingen controleren (groene indicatie).
<input type="checkbox"/> De voeding gaat niet branden.	1 - Het stroomnet is gestoord. 2 - Andere oorzaak.	- De goede werking van ander materiaal op hetzelfde stroomnet controleren. - De technische dienst raadplegen.
<input type="checkbox"/> De koepel 6000 of 8000 dooft tijdens een verstelling.	1 - Dezekering is aangesproken omdat de koepel de verticale positie heeft overschreden. 2 - Andere oorzaak.	- De koepel weer in een normale positie stellen (zie de beschrijving op pagina 15). - De technische dienst raadplegen.
<input type="checkbox"/> Het apparaat dooft volledig tijdens een operatie.	- De voeding is gestoord of de koepel heeft een abnormale stand ingenomen.	* De aanwezigheid van de hoofdvoeding op de controle-unit controleren: - De groene lamp moet branden: de technische dienst raadplegen als deze lamp niet brandt. - Met een brandende groene lamp moet de stand van de koepel worden gecontroleerd, die niet buiten de verticale positie mag vallen.
<input type="checkbox"/> De lampen hebben een onvoldoende levensduur.	- De lampen zijn niet geschikt of de installatie vertoont overspanning.	1) De gebruikte lampen moeten door MAQUET SA zijn aanbevolen. Geen lampen van de vorige generatie Medische lampen (PRISMATIC) gebruiken, waarvan het vermogen en de afmetingen ongeschikt zijn. 2) De spanning van de noodaccu's (24 Volt) van het ziekenhuis laten controleren door de technische dienst. 3) De effectieve spanning ter hoogte van de contactpennen van de lampen laten controleren door de technische dienst: $23 V_{EFF} \left( V_{AC+DC}^{RMS} \right)$
<input type="checkbox"/> De steriliseerbare Handgreep valt niet goed in de houder.	1 - De gemiddelde levensduur van de steriliseerbare Handgreep: 100 sterilisatiecyclussen op $134 \pm 4^\circ C$ van 20 minuten 2 - De maximale levensduur is overschreden / de Handgreep is vervormd.	- De goede werking van de vergrendeling (hoorbare klik) en de hele Handgreep controleren. - De technische dienst raadplegen.



## PROBLEMEN EN STORINGEN

STORING	MOGELIJKE OORZAAK	INGREEP
<input type="checkbox"/> De koepel draait weg.		- De technische dienst raadplegen.
<input type="checkbox"/> De verstelling van de koepel is te licht of te zwaar.		- De technische dienst raadplegen.
<input type="checkbox"/> De variatie van het lichtvolume werkt niet.	1 - Het variatiesysteem voor het lichtvolume is alleen op enkele modellen koepels voorzien.  2 - Andere oorzaak.	- Controleren of de koepel met een camera is uitgerust.  Een koepel met een camera heeft geen variatiefunctie voor het lichtvolume (Zie Hoofdstuk I § B 2).  De technische dienst raadplegen als de koepel geen camera heeft.  - De technische dienst raadplegen.
<input type="checkbox"/> Het onderscheid tussen de kleine en grote vlek is moeilijk te maken.	1 - De koepel is niet op de goede afstand van de lichtvlek geplaatst.  2 - Andere oorzaak.	- De werking van de variatie van het lichtvolume controleren door op 1 m van het lichtoppervlak te gaan staan.  * De lichtvlek wordt verbreed (vergroot) als de Handgreep in de richting van de wijzers van de klok (rechtsom) wordt gedraaid tot aan een bewegingsstop.  * De koepel wordt versmald (verkleind) als de Handgreep tegen de richting van de wijzers van de klok (linksom) wordt gedraaid tot aan een bewegingsstop.  - De technische dienst raadplegen als dit mechanisme niet werkt.
<input type="checkbox"/> De verlichting daalt abrupt zonder verbreking van de voeding (koepel 6000 en 8000).	- Een lamp vertoont een defect tijdens de werking.  - De koepels 6000 en 8000 hebben meerdere lampen, waarvan enkele niet werken.	- De voeding verbreken en de lamp(en) vervangen (aan het einde van de ingreep).
<input type="checkbox"/> De voltmeter geeft een maximale waarde van circa 20 Volt aan.	- De voltmeter is niet geschikt voor de gemeten spanningsvorm.	- De technische handleiding lezen of onze technische dienst raadplegen.

Notre réseau reste à votre entière disposition pour répondre à vos questions.  
*Our network is at your disposal if you have any questions.*  
Aarzel niet ons te raadplegen voor eventuele vragen of omperkingen.



**MAQUET SA**  
Parc de Limère  
Avenue de la Pomme de Pin  
ARDON 45074 ORLÉANS CEDEX 2  
FRANCE

Tél. : (33) 02.38.25.88.88  
Fax : (33) 02.38.25.88.00  
Internet : [www.maquet-sa.fr](http://www.maquet-sa.fr)