

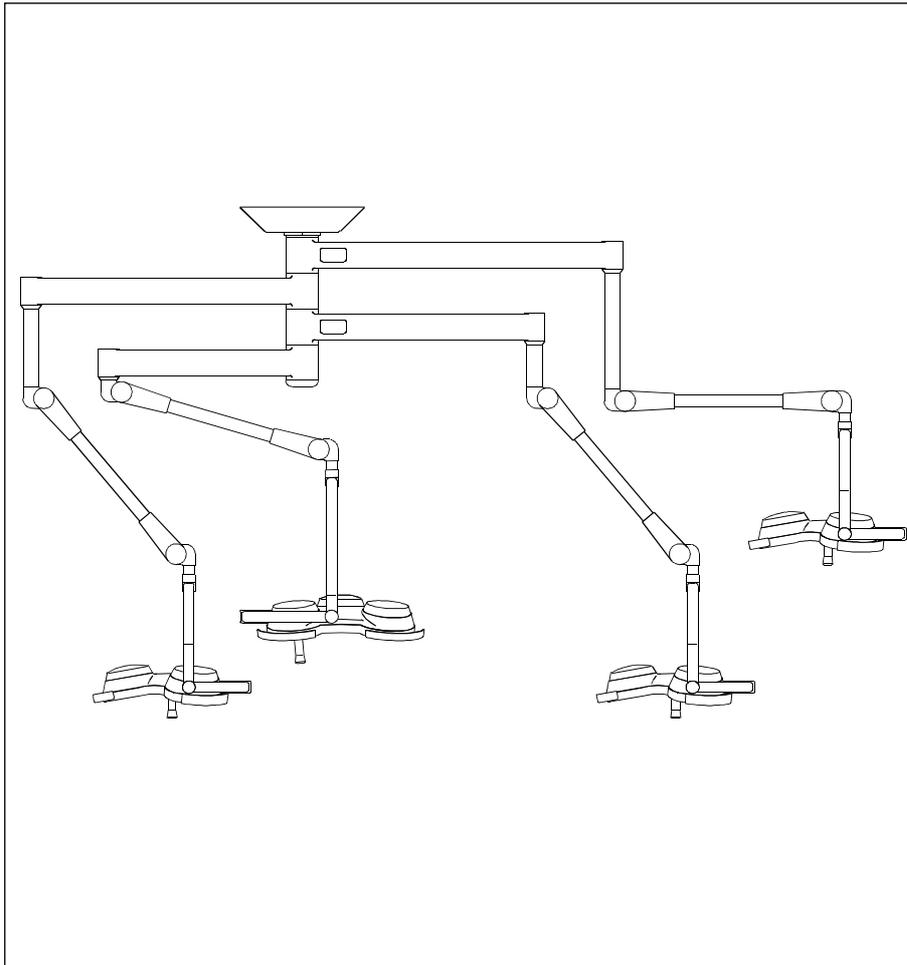


HANAULUX[®] 2000

Mode d'emploi

Pour tous les modèles montés au plafond et au mur

56351040/D



	Sommaire	Page
1.0	Importants conseils de sécurité	1
2.0	Le système HANAULUX 2000	5
	2.1 Le concept HANAULUX	5
	2.2 Composants standard	5
	2.3 Composants spécifiques	6
3	Les avantages du système HANAULUX 2000	8
	3.1 Une lumière froide brillante	8
	3.2 Un éclairage en profondeur	9
	3.3 Une hygiène optimale	9
	3.4 Grande mobilité et stabilité de la position	9
4	Maniement de votre système HANAULUX 2000	10
	4.1 Montage et démontage de la poignée centrale stérilisable	10
	4.2 Positionnement des lampes	11
	4.3 Focalisation des lampes et réglage du périmètre d'éclairage	12
	4.4 Variation de l'intensité lumineuse	13
	4.5 Maniement des systèmes 2007 AF iXL/2007 D iXL	14
5	Informations importantes sur les lampes halogènes	15
	5.1 Remplacement des ampoules	16
6	Réglages nécessaires	17
	6.1 Réglage des freins	17
	6.2 Réglage des ressorts	18
7	Nettoyage, désinfection et stérilisation	20
	7.1 Nettoyage/Désinfection des lampes	20
	7.2 Nettoyage des lentilles	20
	7.3 Stérilisation des poignées centrales	20
	7.4 HANAUVISION	20
8.0	Contrôles et maintenance	21
9	Pannes et remèdes	22
10	Fiches techniques	24

1.0 Importants conseils de sécurité

- les travaux décrits au chapitre 8.1 (Contrôles à réaliser par l'exploitant) peuvent être effectués par un technicien du service d'entretien de l'exploitant, en veillant à respecter les consignes de sécurité;
- le nettoyage de l'appareil peut être effectué par le personnel de nettoyage qui aura été préalablement informé;
- **Veillez lire attentivement le présent mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Vous profiterez ainsi de tous ses avantages et vous préserverez vous-même et les autres de tout dommage.**

Le présent mode d'emploi est valable pour tous les modèles de lampes HANAULUX 2000, murale et plafonnier.

Cher exploitant:

- Le système d'éclairage opératoire HANAULUX 2000 que vous venez d'acquérir a été mis au point en considérant les sollicitations extrêmes auxquelles sont soumis les yeux du chirurgien lors d'une intervention. Une technique moderne associée au système optique HANAUCHROME optimisent l'éclairage et la perception des détails dans le champ opératoire.
Avec le système d'éclairage HANAULUX 2000, vous disposez d'un appareil qui, grâce au système optique HANAUCHROME, produit une lumière brillante dans le champ opératoire. Vous obtenez davantage de lumière dans la profondeur de la plaie avec un meilleur rendu des couleurs et un échauffement moindre.
Cet appareil a été conçu en tenant compte des perfectionnements techniques les plus récents. Son fonctionnement est sûr. Malgré cela, il peut comporter des risques, en particulier lorsque l'appareil est manié par un personnel insuffisamment formé ou lorsque son utilisation est incorrecte et ne correspond pas à sa destination.
- Au moyen du présent document, informez le personnel de nettoyage des procédures de nettoyage et d'entretien de l'appareil.
- Seule la version allemande du présent document fait foi.
- Pour des raisons de sécurité, il est interdit au client ou à l'exploitant de procéder lui-même à des modifications de l'appareil ou d'en altérer la structure.
- En cas de survenance de problèmes spécifiques qui ne sont pas traités suffisamment en détail dans le présent mode d'emploi, consultez votre fournisseur - pour votre propre sécurité.

Conservez toujours soigneusement ce mode d'emploi à proximité de l'appareil afin de pouvoir à tout moment consulter les consignes de sécurité ou d'autres informations importantes.

Ce mode d'emploi décrit tous les systèmes d'éclairage HANAULUX 2000, qu'il s'agisse de systèmes à lampe unique ou combinés, à savoir:

HANAULUX 2007 iXL/2007 DiXL/2007 AFiXL
HANAULUX 2005 i et 2005 iXL
HANAULUX 2004 i et 2004 iXL
HANAULUX 2003 i
HANAULUX 2002 i

A l'aide de ce mode d'emploi, initiez également votre personnel au fonctionnement, au maniement ainsi qu'à l'entretien du système d'éclairage HANAULUX 2000.
Conservez le mode d'emploi à proximité de l'appareil.

Explication des symboles utilisés:

1. CONSIGNE: risque de perturbation dans le fonctionnement de l'appareil.

CONSIGNE



2. ATTENTION: risque d'endommagement de l'appareil.

ATTENTION!



3. DANGER: risque de blessure.

DANGER!

**1.1 Consignes générales de sécurité**

Afin de fournir au chirurgien une bonne visibilité dans des conditions extrêmement éprouvantes pour ses yeux, les corps d'éclairage produisent un éclairage d'une haute intensité. Pour des raisons physiques, la lumière visible produit également de la chaleur dans le champ opératoire. Si les champs lumineux de plusieurs corps d'éclairage se superposent, une puissance énergétique de plus de 1000 W/m² peut être atteinte. Survient alors un risque d'assèchement des tissus et, particulièrement dans les cas d'une exposition prolongée et d'une hypoperfusion tissulaire, la possibilité d'altération des tissus.

DANGER!



Sur le côté du bras à ressort où est placé le corps d'éclairage, sous le manchon de sécurité, se trouve un bandeau rouge. Dans le cas d'une utilisation normale, ce bandeau ne doit pas être visible. S'il devait apparaître, prévenir immédiatement un technicien SAV agréé: il y a en effet risque de chute du corps d'éclairage.

1.1.1 Utilisation conforme:

- Les systèmes d'éclairage HANAULUX 2000 sont destinés à l'éclairage des zones d'intérêt sur le patient, en clinique ou en cabinet médical, lors d'examens ou d'interventions chirurgicales.
- Une lampe individuelle 2000 ne peut être utilisée lors des interventions chirurgicales que si une panne d'éclairage ne constitue pas un danger pour le patient.
- Un système d'éclairage HANAULUX 2000 comprenant plusieurs corps d'éclairage peut être utilisé sans réserve.
- La distance de travail optimale se situe entre 70 et 140 cm.
- Le système d'éclairage HANAULUX 2000 se prête à une utilisation prolongée.
- Il est interdit d'accroître la charge du système de suspension de la lampe.

1.1.2 Conditions annexes:

- Le système d'éclairage n'est pas prévu pour une utilisation en zone soumise à risque d'explosion.
- Le système d'éclairage n'est pas prévu pour une utilisation en présence d'un mélange inflammable d'anesthésiques et d'air ou d'oxygène ou de protoxyde d'azote.
- La température ambiante en service doit se situer entre 10°C et 40°C.
- Ne pas dépasser un taux d'hygrométrie relative de 75 %.

1.1.3 Conditions techniques pour un fonctionnement en toute sécurité

Le fonctionnement en toute sécurité et sans accroc du système d'éclairage HANAULUX 2000 dans la limite des données techniques spécifiées n'est garanti que si les conditions suivantes sont remplies:

- Après le montage final, le monteur s'est livré à un contrôle de sécurité qu'il a documenté sur le procès-verbal de remise (à renvoyer avec le double à MAQUET; pages 3 et 4);
- l'ancrage au plafond doit être statiquement sûr; un certificat de conformité statique doit avoir été établi;
- les installations électriques du local d'utilisation doivent être conformes aux normes nationales respectivement en vigueur;
- toute extension, modification ou réparation doit être réalisée par MAQUET ou un revendeur agréé;
- le système d'éclairage HANAULUX 2000 doit être monté selon les instructions de montage ci-jointes;
- pour le service après-vente ou les travaux de réparation ou de modification, seules des pièces d'origine MAQUET pourront être utilisées; il en est de même des accessoires.

1.1.4 Transport et entreposage

Jusqu'à 15 semaines, respecter les conditions d'entreposage suivantes:

- Température:- 25 °C ... + 70 °C
- Hygrométrie relative:10 % ... 75 %
- Pression atmosphérique: 500hPa ... 1060hPa

Au-delà, les conditions d'utilisation s'appliquent.

- Ne pas exposer l'appareil à des chocs violents.

1.1.5 Recyclage et valorisation des déchets

Les appareils usagés contiennent encore de précieuses matières premières. Ne donc pas simplement les jeter à la décharge, mais se renseigner sur les possibilités de recyclage auprès des services communaux compétents.

Les ampoules halogènes HANAULUX peuvent être éliminées avec les ordures ménagères.

2.0 Le système d'éclairage HANAULUX 2000

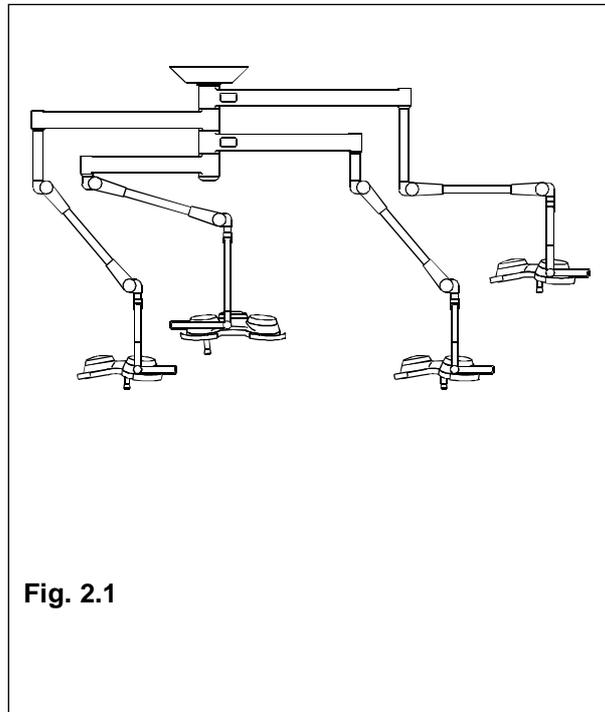
2.1 Le concept HANAULUX 2000

HANAULUX 2000 est un système moderne répondant parfaitement aux plus hautes exigences en matière d'éclairage, d'hygiène et de souplesse requises lors d'une intervention chirurgicale. Le principe de base veut que tous les éléments du système soient librement combinables. L'application du principe modulaire permet la composition de systèmes adaptés à différentes disciplines chirurgicales.

La version "Lampe principale avec SATELLIT" comprend deux corps d'éclairage ou davantage. La lampe dont l'intensité lumineuse est la plus forte est appelée "lampe principale". Elle occupe toujours la position la plus basse sur l'axe central (position 1).

Fig. 2.1 Système d'éclairage Hanaulux 2000 avec les composants suivants:

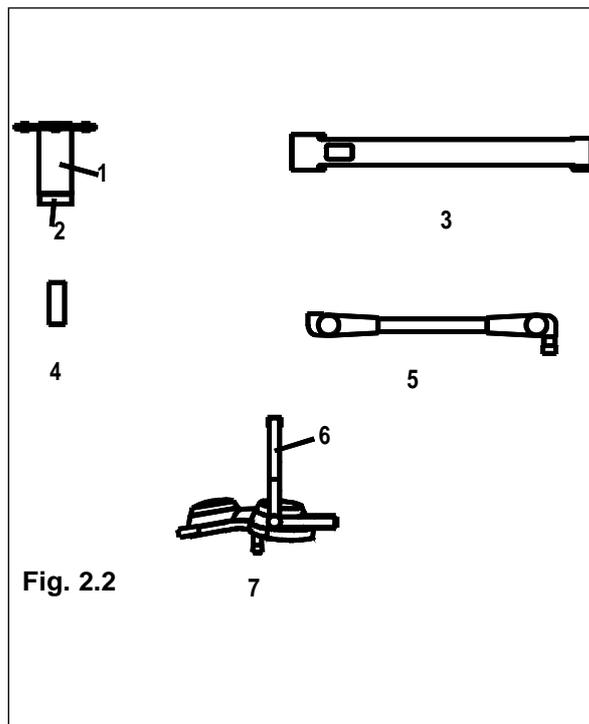
- Lampe principale 2005, position 1
- SAT. 2003, position 2; Lampe 2/3/4



2.2 Composants standard

Composants standard:

1. Tube à bride
2. Axe central (dans le tube à bride)
3. Potence
4. Entretoise
5. Bras ressort
6. Bras confort
7. Corps d'éclairage avec étrier



2.3 Composants spécifiques

Pour répondre aux souhaits spécifiques des utilisateurs, le système HANAULUX 2000 propose par ailleurs les éléments suivants:

2.3.1 Systèmes pour salles de faible hauteur

Les avantages du système HANAULUX 2000 peuvent être exploités même si le plafond de votre salle d'opération est relativement bas. Deux produits spécifiques sont proposés à cet effet:

- (i) un axe à bride **1** permettant de monter l'axe central directement au plafond, sans tube à bride.
- (ii) des bras à ressort droits **2** offrant une mobilité optimale, même dans les salles les plus basses.

Pour plus d'informations sur ces produits, consultez le document "Préparatifs pour le montage du système HANAULUX 2000".

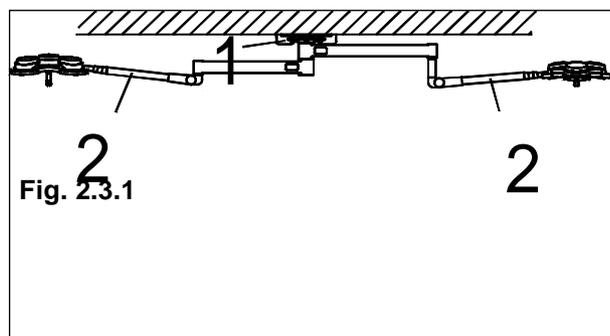


Fig. 2.3.1

2.3.2 Système vidéo HANAUVISION

Le système vidéo HANAUVISION associe tous les avantages de la technologie vidéo la plus récente à l'extrême mobilité du système de support HANAULUX 2000.

Une brochure séparée est spécialement consacrée au montage et à l'utilisation du système HANAUVISION.

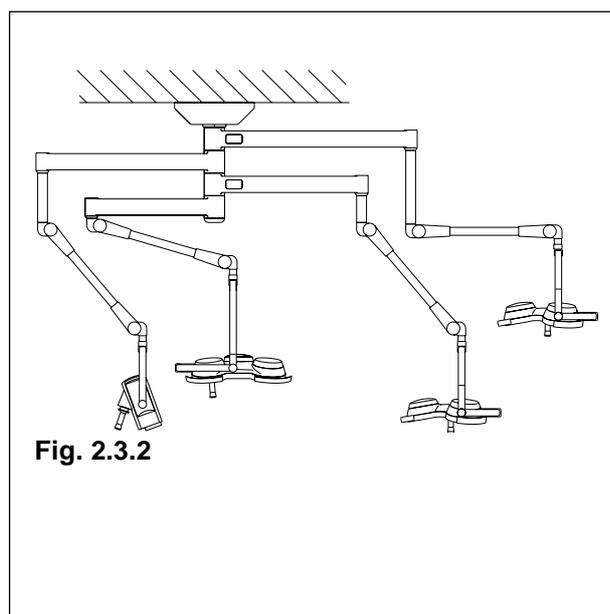


Fig. 2.3.2

Fig. 3.1

2.3.3 Versions à rotation limitée

Les versions avec système vidéo, ou support d'écran sont dotées de câbles supplémentaires placés dans les bras et l'axe central. La rotation est toutefois limitée dans ces articulations afin de protéger ces câbles. La rotation de l'axe central ne dépasse pas 330°, celle des bras, 360° ou 225°. Pour davantage de précisions, consultez les fiches techniques du produit.

Si nécessaire, il est toujours possible de limiter l'angle de rotation autour de l'axe ou la mobilité des bras du système HANAULUX 2000. Pour plus d'informations, adressez-vous à votre concessionnaire Heraeus Med.

2.3.4 Extensions

Le système d'éclairage HANAULUX 2000 peut également être préparé en vue de l'installation ultérieure d'une lampe SATELLIT, d'un système vidéo HANAUVISION. Dans ce cas, il convient de prévoir un emplacement pour un axe et de le recouvrir provisoirement d'un capuchon, jusqu'au montage de la lampe SATELLIT ou de la caméra.

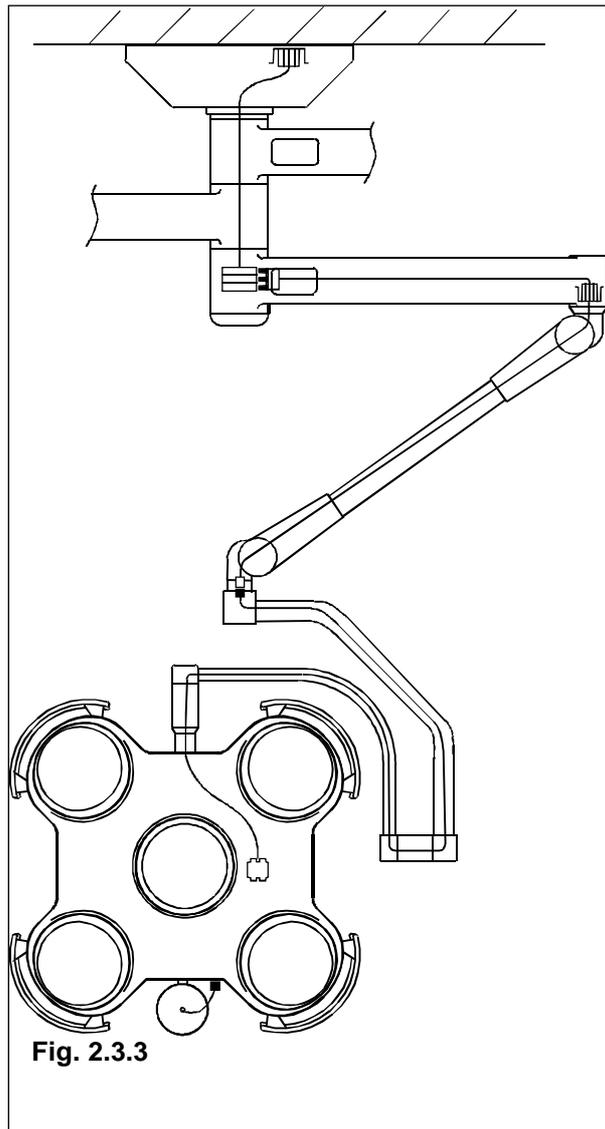


Fig. 3.1

3.0 Les avantages du système HANAULUX 2000

3.1 Une lumière froide brillante

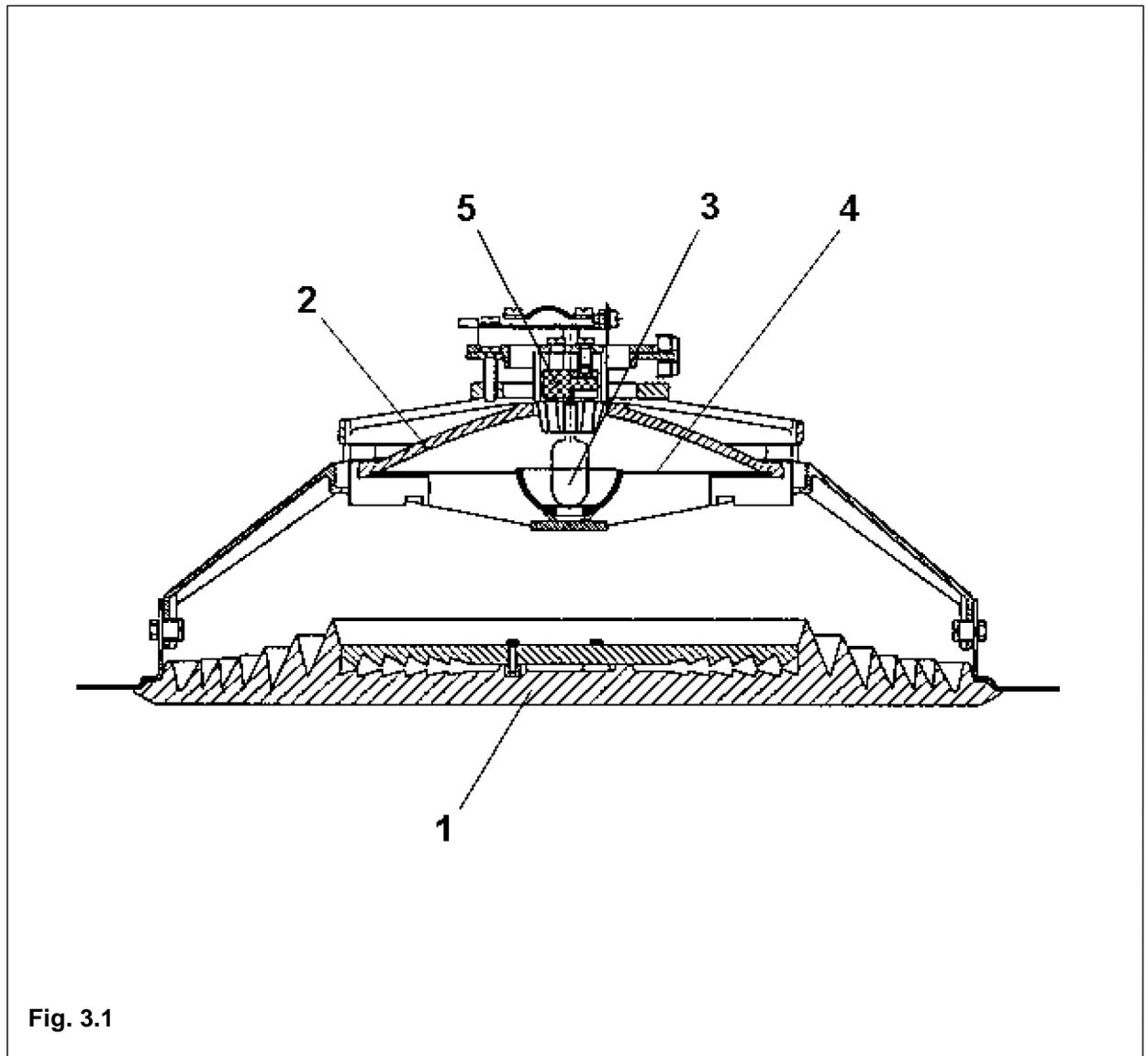
Le système HANAULUX 2000 s'articule autour du système optique HANAUCHROME. Chacun des différents corps d'éclairage est doté d'un nombre variable de ces systèmes optiques - d'un à sept, dans le cas du corps d'éclairage HANAULUX 2007.

Chaque système HANAUCHROME intègre une certaine quantité de composants spécialement conçus et accordés entre eux, pour un éclairage optimum du champ opératoire.

La lumière est fournie par une lampe halogène spéciale **3** avec une position de filament adaptée au système optique.

Grâce au réflecteur en verre **2** pourvu d'un revêtement de conversion la température de couleur du spectre lumineux émis, au filtre à infra-rouge **4** et à la lentille de Fresnel spécialement développée **1**, il est possible de créer des conditions d'éclairage fournissant une lumière optimale pour toutes les disciplines chirurgicales.

La douille HANAUCHROME **5** offre une protection spéciale et garantit une sécurité totale lors du remplacement d'une ampoule HANAUCHROME.



3.2 Un éclairage en profondeur

La lentille de Fresnel, dioptrique et catadioptrique, génère une cascade de points focaux sous le système HANAUCROME. Il en résulte un champ lumineux quasi-cylindrique avec une répartition homogène de la lumière, pour un meilleur travail en profondeur.

3.3 Une hygiène optimale

Chaque corps d'éclairage du système d'éclairage HANAULUX 2000 dispose d'un boîtier fermé avec des surfaces lisses.

. Fixées sur ce boîtier, les poignées extérieures **1** et une poignée centrale **2**, amovible et stérilisable, servent au maniement de l'appareil. Toutes ces poignées ont été conçues de manière à résister à l'agression des produits chimiques et des désinfectants.

Le revêtement, un complexe poudré à haute brillance, amenuise l'énergie superficielle. Cela signifie que la surface n'attire aucune salissure ou germe et qu'elle est facile d'entretien. La peinture est par ailleurs particulièrement résistante aux éraflures et aux bosses.

3.4 Grande mobilité et stabilité de la position

Même lorsque le système HANAULUX 2000 est équipé de plusieurs lampes SATELLITE et d'un bras HANAUPORT Lite, l'ensemble peut être déplacé facilement, sans dommage ni incident. Trois particularités du système le permettent: longueur variable des bras porteurs, longueur variable des éléments d'écartement et possibilité de rotation complète des articulations principales.

Le poids des corps d'éclairage est compensé par des mécanismes à ressort situés dans les bras à ressort. La stabilité des corps d'éclairage est garantie par des freins réglables équipant les articulations des bras support.

1. Potenee 1200 mm avec entretoise 4
2. Potenee 1050 mm avec entretoise 3
3. Potenee 900 mm avec entretoise 2
4. Potenee 750 mm
5. Potenee 900 mm pour lampes 2007iXL

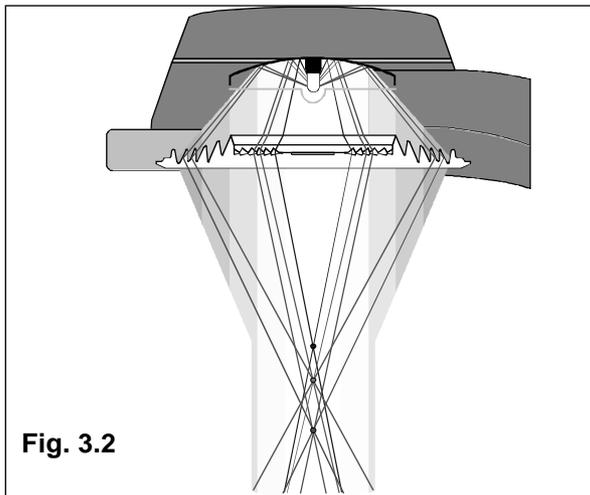


Fig. 3.2

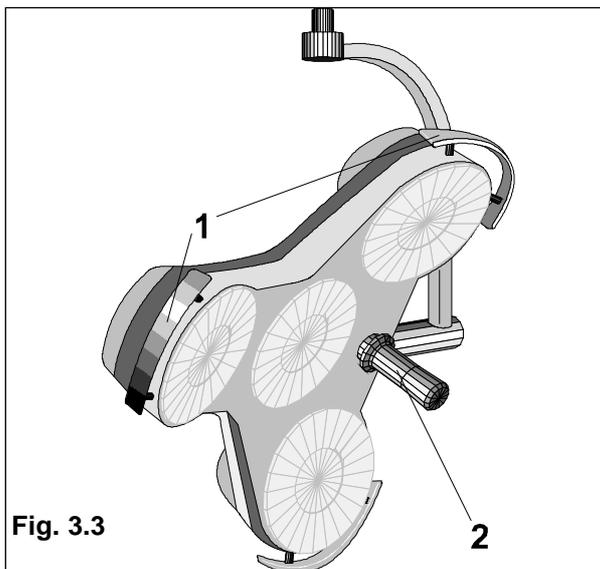


Fig. 3.3

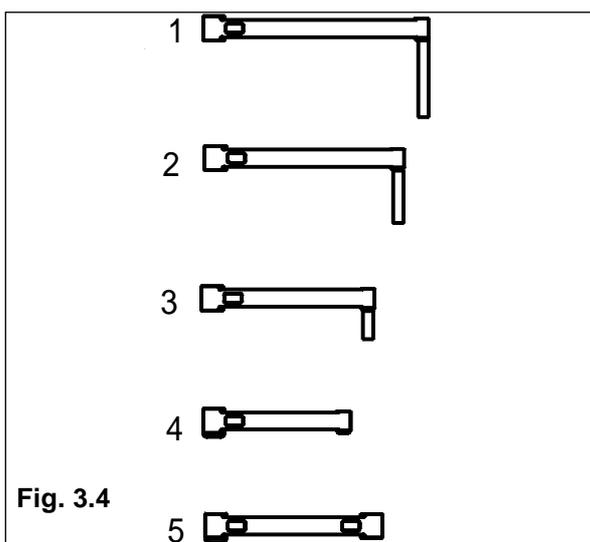


Fig. 3.4

4.0 Maniement de votre système d'éclairage HANAULUX 2000

4.1 Montage et démontage de la poignée centrale stérilisable

Toutes les lampes HANAULUX 2000, à l'exception du modèle 2001, sont équipées d'une poignée amovible stérilisable.

Pour monter la poignée **1**, introduisez-la dans son logement jusqu'à l'encliquetage de la bille de blocage **2**. L'encliquetage doit être bien audible.

ATTENTION!



Ne plus utiliser les poignées endommagées ou fissurées. Elles pourraient sinon tomber dans la plaie durant l'opération.

Pour démonter la poignée, enfoncez la bille de blocage et retirez lentement la poignée de son logement.

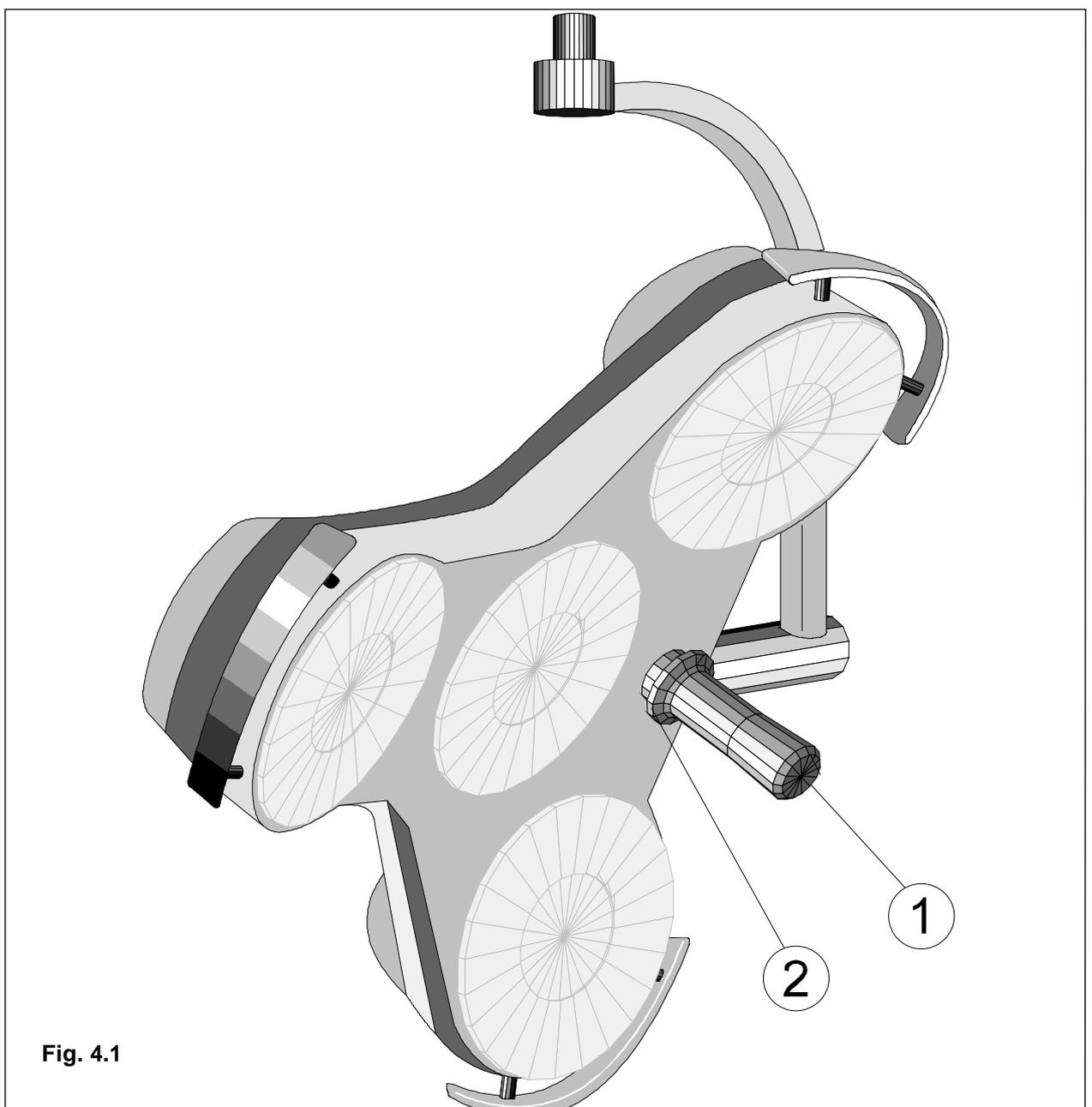


Fig. 4.1

4.2 Positionnement des bras

La forme du bras porteur en position **1** a été spécialement conçue de façon à permettre le positionnement de la lampe directement sous l'axe central, comme le requièrent certaines disciplines chirurgicales.

Pour obtenir la meilleure mobilité, placer les bras porteur en forme de M par rapport aux lampes (cf. fig. 4.2.2). Dans cette position, le bras à ressort est toujours situé à l'intérieur du bras porteur, jamais à l'extérieur, si bien que la lampe peut être facilement déplacée.

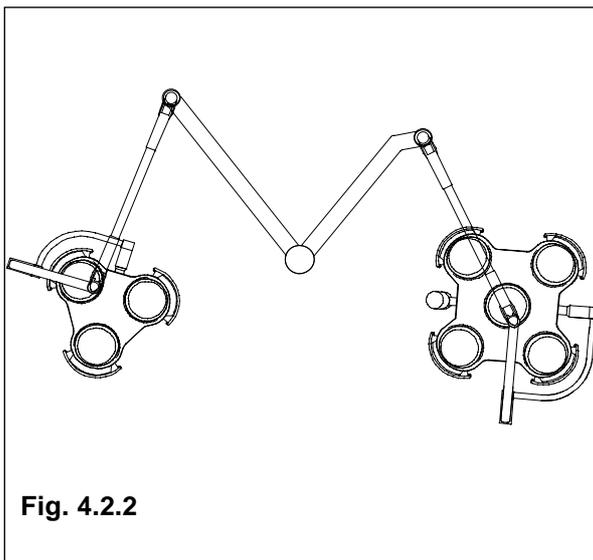


Fig. 4.2.2

Pour déplacer le corps d'éclairage vers le haut ou vers le bas:

S'assurer que la poignée stérilisable **2** est en place (pour le montage de la poignée, cf. chapitre 4.1).

Saisir fermement la poignée et positionner le corps d'éclairage en le poussant ou le tirant légèrement vers le haut ou le bas.

Pour déplacer le corps d'éclairage latéralement:

Saisir fermement les poignées extérieures **1** des deux mains et les tirer vers soi ou les pousser dans le sens opposé.

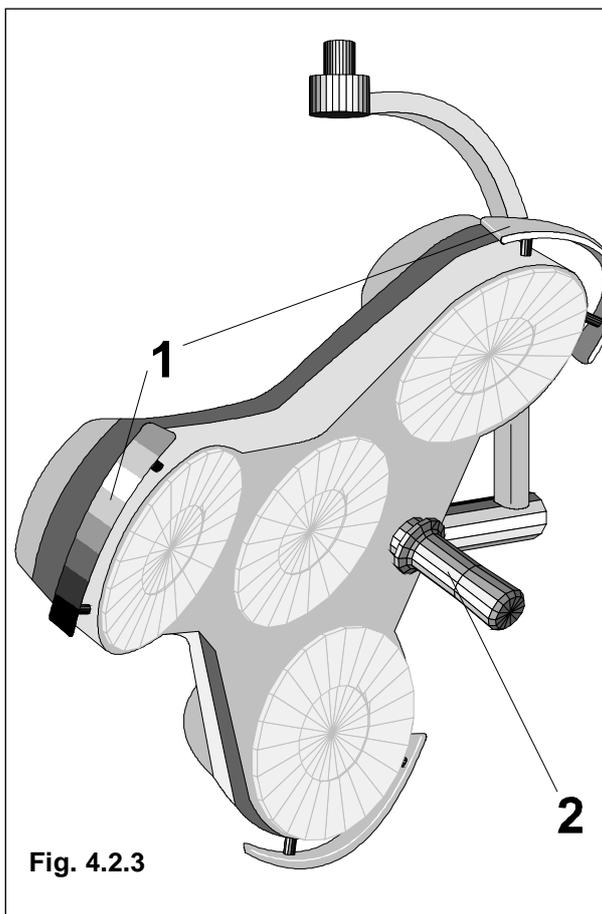


Fig. 4.2.3

ATTENTION!



Pendant qu'ils sont en marche, les corps d'éclairage ne doivent pas être renversés car la chaleur développée dans le système optique rayonne vers le haut, ce qui peut endommager le système optique.

4.3 Focalisation des lampes et réglage du périmètre d'éclairage

4.3.1 Lumière diffuse

En focalisant ou en réglant le périmètre d'éclairage de vos lampes, réduisez ce périmètre au maximum. Il devrait juste couvrir la plaie et les tissus voisins.

CONSIGNE



Un périmètre d'éclairage trop grand peut générer une lumière diffuse autour du champ opératoire; il en résultera un effort et une fatigue oculaires accrus.

4.3.2 Focalisation et réglage du périmètre d'éclairage

Pour focaliser les modèles **2002-2005** avec ER-GO-FOCUS, procéder de la manière suivante:

1. Assurez-vous que la poignée stérilisable est bien en place.
2. Vérifiez que la lampe se trouve à une distance de 70 à 140 cm du champ opératoire.
3. Tournez la poignée **1** jusqu'à encliquetage. Le réglage ne varie dès lors plus pour ce périmètre du champ de travail.
4. La focalisation sur le modèle **2007** s'effectue en tournant la poignée centrale jusqu'à obtenir un champ lumineux circulaire de la taille souhaitée. Cela vaut également pour le modèle spécial 2007 Autofocus. Pour le réglage de la taille du périmètre d'éclairage de cette lampe à partir du pupitre de commande, se reporter au chapitre 4.5.

Afin de régler la taille du périmètre d'éclairage, tourner la poignée centrale:

vers la droite, pour agrandir le champ,

vers la gauche, pour réduire le champ.

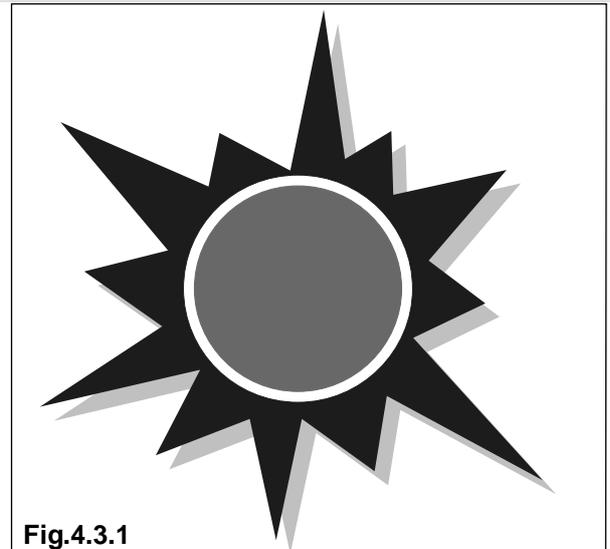


Fig.4.3.1

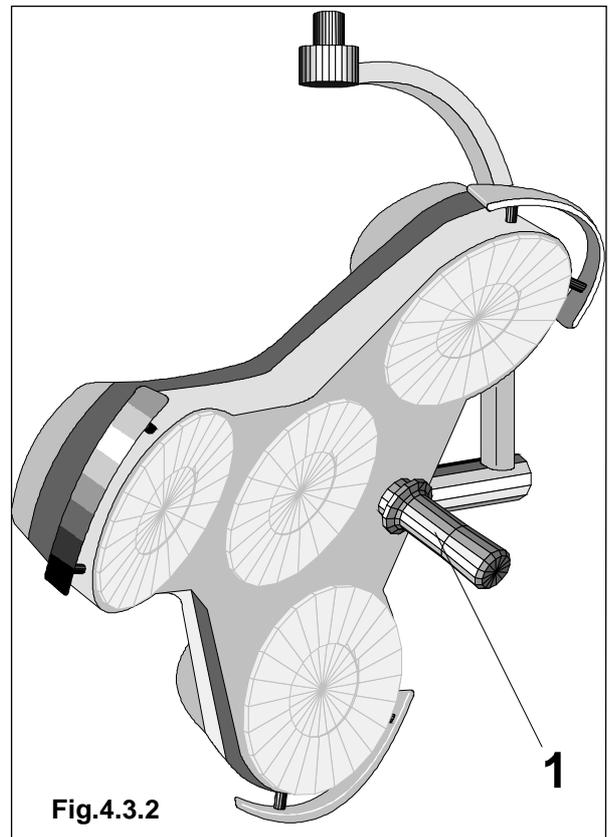


Fig.4.3.2

4.3.4 Champ opératoire et champ de focalisation

Les lampes HANAULUX 2000 sont équipées d'un système optique spécial (cf. chapitre 3.1), seul du genre à produire un cône de lumière d'une longueur de 50 cm. Cela signifie qu'une fois la lumière focalisée, les conditions d'éclairage sont parfaitement identiques dans une zone de 50 cm.

La zone de focalisation ou la distance de travail des lampes se situent entre 70 et 140 cm. Cette distance est mesurée à partir du bord inférieur du corps d'éclairage.

<p>CONSIGNE!</p> 	<p>Si la distance entre la lampe et le champ opératoire est inférieure à 70 cm ou supérieure à 140 cm, il est difficile d'obtenir une focalisation optimale.</p>
---	--

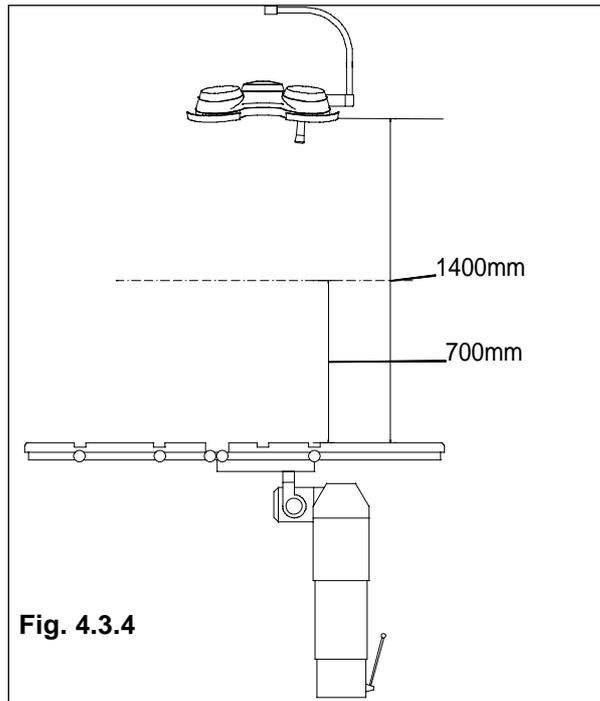


Fig. 4.3.4

4.4 Variation de l'intensité lumineuse

Afin de régler l'intensité lumineuse, nous préconisons l'installation d'un variateur de lumière. Le modèle recommandé par MAQUET permet un réglage de l'intensité lumineuse entre 50% et 100%; il se place au mur, dans le tableau de commande central de la salle d'opération. *Pour davantage de détails concernant le variateur de lumière recommandé, consultez le document "Préparatifs pour le montage du système HANAULUX 2000."*

Avant chaque intervention, réglez le niveau d'intensité lumineuse requis par la nature de l'opération chirurgicale ou de l'examen clinique, en tenant compte également des habitudes du praticien.

Si l'intervention doit durer plus de deux heures, il est conseillé de la débiter avec une intensité lumineuse réduite, de 50 % par exemple, et de l'augmenter en cours d'opération. L'accoutumance de l'oeil peut ainsi être compensée par une augmentation de l'intensité lumineuse.

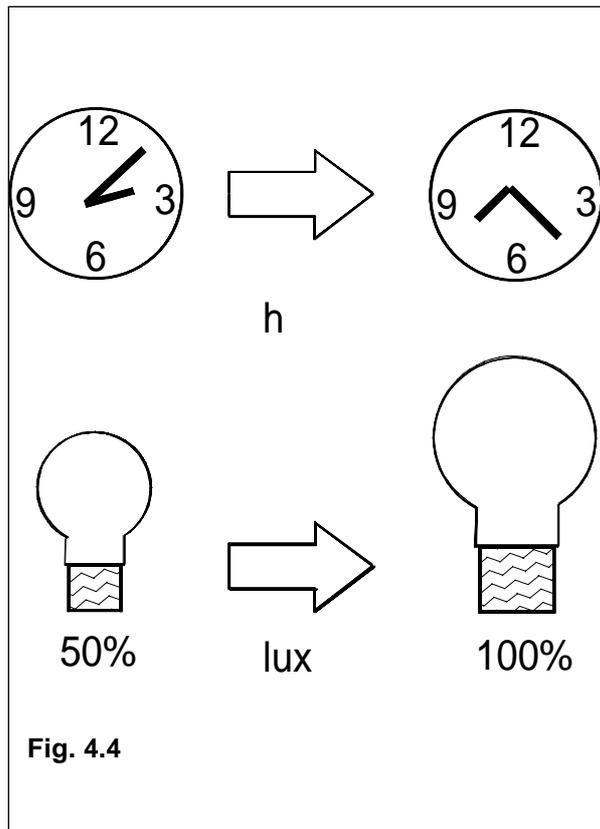


Fig. 4.4

4.5 Maniement des systèmes 2007DiXL et 2007AFiXL

4.5.1 Maniement de la lampe 2007AFiXL

Le corps d'éclairage HANAULUX 2007AF est équipé d'un autofocus garantissant automatiquement une adaptation optimale du champ d'intervention à l'étendue de la plaie.

Pour une utilisation optimale de votre lampe autofocus, il est à noter que:

- L'autofocus est opérationnel à une distance de 70 à 140 cm mesurée à partir du bord inférieur du corps d'éclairage.
- Après le branchement de la lampe, le système autofocus procède à un rapide auto-test d'une durée de 30 secondes environ. Pour activer le système, il suffit de toucher légèrement une poignée.

Votre système autofocus est maintenant prêt à fonctionner.

Par l'intermédiaire du pupitre de commande ou en tournant la poignée centrale, réglez un périmètre d'éclairage adapté aux besoins de l'opération. En appuyant sur la touche **2** du pupitre de commande, le périmètre d'éclairage s'agrandira, sur la touche **1**, il se réduira. Pour cela, la diode correspondante doit être allumée. Le système autofocus est à

présent réglé. Le périmètre d'éclairage choisi ne variera plus pendant la durée de l'opération.

L'autofocus focalise uniquement vers le bas. C'est ce qui explique la stabilité des réglages, même si des mains ou des instruments se trouvent dans le champ d'intervention. Pour refocaliser la lampe vers le haut après l'opération, un léger contact avec la poignée suffit à nouveau.

Pour couper le système autofocus, appuyer sur la touche **3**, pour le réactiver, sur la touche **4**.

4.5.2 Maniement du variateur d'intensité 2007 AFiXL et 2007DiXL

Sur le pupitre de commande 2007AF et le variateur d'intensité 2007D se trouve un réglage de la luminosité (indications importantes sur l'utilisation d'un variateur de lumière au chapitre 4.3.3).

En appuyant sur la touche **5**, l'intensité d'éclairage est réduite, sur la touche **6**, elle est accrue.

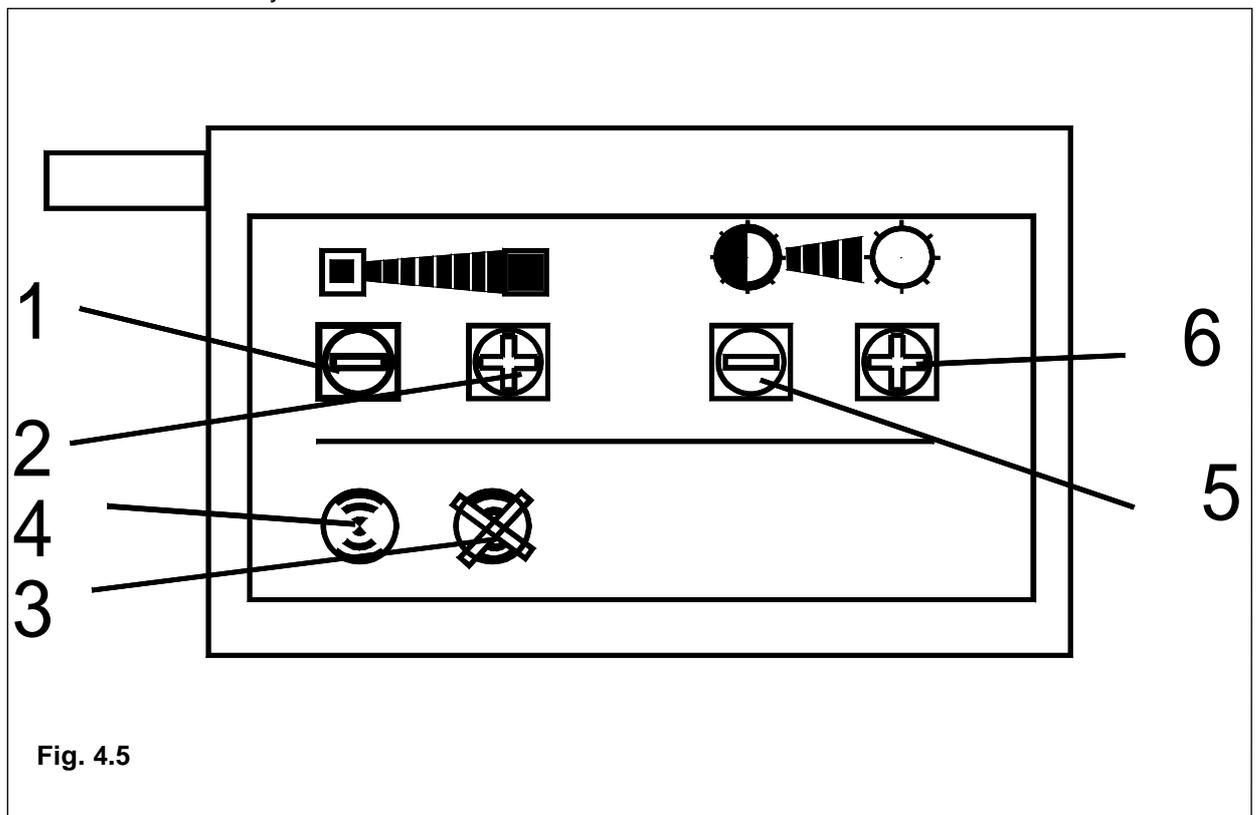


Fig. 4.5

5.0 Informations importantes sur les lampes halogènes

La position et la géométrie des filaments des ampoules halogènes utilisées pour le système d'éclairage HANAULUX 2000 sont adaptées au système optique HANAUCHROME (cf. chapitre 3.1).

Utiliser exclusivement des ampoules de rechange MAQUET d'origine; l'utilisation d'un autre produit pourrait avoir les conséquences suivantes:

- perte d'efficacité lumineuse,
- augmentation de la charge thermique dans le champ opératoire,
- dénaturation des couleurs,
- périmètre d'éclairage non homogène,
- durée de vie réduite des ampoules,
- endommagement du système optique.

HINWEIS!



Les ampoules halogènes déterminent en grande partie les performances techniques des lampes HANAULUX. Il s'agit par conséquent d'accessoires dans le sens de la loi allemande relative aux produits médicaux (art. 3) et ne peuvent donc être mises sur le marché que revêtues du sigle CE.

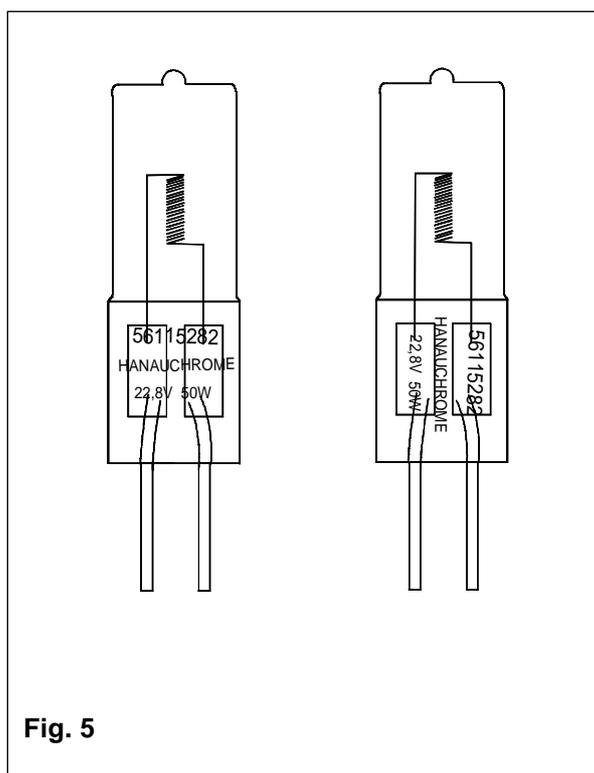


Fig. 5

Tension électrique, intensité lumineuse et durée de vie des ampoules

Les lampes HANAUCHROME et le système optique HANAUCHROME sont prévus pour une tension électrique de 22,8 V +/- 10 % à la lampe. Une surtension réduit la durée de vie des ampoules, augmente la charge thermique dans la région de la plaie et pourrait même endommager le système optique. En cas de sous-tension, l'intensité lumineuse est réduite.

Tension à la lampe V (CA/CC)	Intensité lumineuse rel. (%)	Durée de vie rel. (%)
21,8	86	120
22,3	93	105
22,8	100	100
23,3	107,5	95
23,8	115,5	85
24,3	123,6	70

Relation entre la tension, l'intensité lumineuse et la durée de vie de l'ampoule.

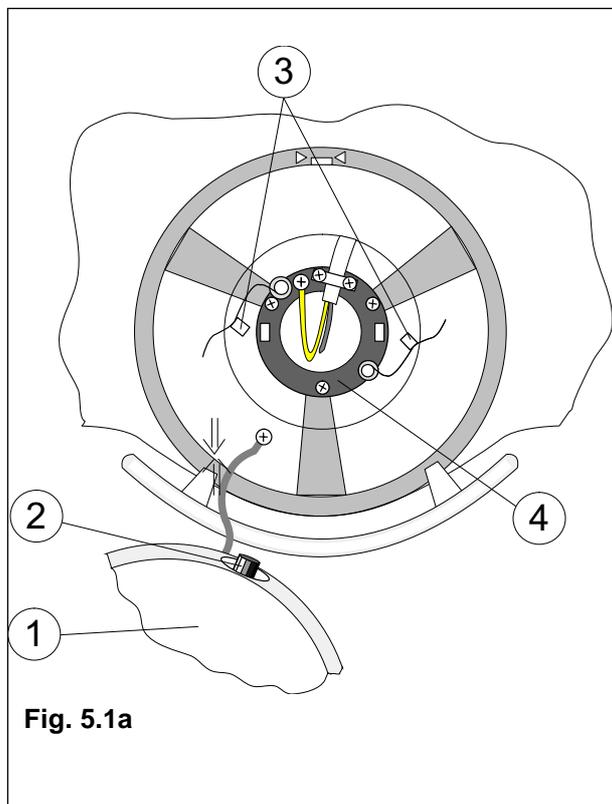
5.1 Remplacement des ampoules

ATTENTION!


La lampe halogène dégage une importante chaleur qui s'évacue par la partie supérieure du corps d'éclairage. Les couvercles sont donc brûlants. Tant que le couvercle est encore chaud, ne pas remplacer d'ampoule en raison des risques de brûlure.

Débrancher le système d'éclairage. Procéder à l'ouverture du couvercle du corps d'éclairage **1** de la façon suivante:

1. D'une main, enfoncer au maximum le bouton de fermeture à ressort **2**. De l'autre, tourner en même temps le couvercle **1** vers la droite ou la gauche, jusqu'à son ouverture.
2. Retirer le couvercle **1** et le déposer avec précaution. Le couvercle ne peut pas tomber car il est relié au corps d'éclairage par un câble de liaison équipotentiel.
3. Ouvrir les deux clips **3** sur la douille **4**.
4. Retirer avec précaution la douille **4** de son logement.

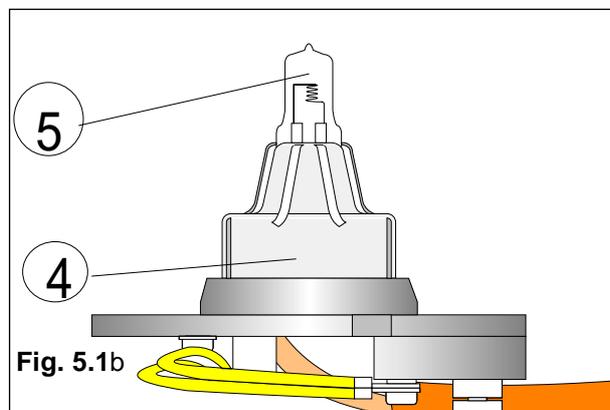


5. Tirer sur l'ampoule halogène **5** pour la retirer de la douille **4**.

6. Déballez soigneusement l'ampoule neuve en arrachant la partie supérieure de l'emballage plastique et en poussant l'ampoule vers l'extérieur jusqu'à ce que les fiches dépassent de l'emballage d'environ 1,5 cm.

CONSIGNE!


Ne pas toucher l'ampoule directement avec les doigts. Utiliser soit l'emballage original, soit un chiffon propre ou un gant en textile. La durée de vie de l'ampoule pourrait sinon être fortement réduite.



7. En la maintenant toujours dans son emballage plastique, enfoncer prudemment l'ampoule **5** le plus profond possible dans la douille **4**. S'assurer que l'ampoule est droite, puis retirer l'emballage plastique avec précaution.
8. Placer la douille **4** dans son logement en veillant à ce que les clips **3** situés sur la fixation de la douille **4** se positionnent bien dans les évidements semi-circulaires correspondants de la douille **4**. Encliqueter les deux clips **3**.
9. Refermer le couvercle **1** en le plaçant sur la lampe et s'assurer que la sécurité anti-torsion s'engage normalement (encliquetage bien audible). Tourner le couvercle dans le sens de l'une des flèches jusqu'à encliquetage audible de la sécurité.

6.0 Réglages nécessaires

Les freins et bras à ressort sont toujours réglés au cours de l'installation ou avant la remise officielle. Les freins devraient toujours être réglés de manière à permettre un déplacement facile de la lampe, tout en garantissant la stabilité dans la position souhaitée.

Comme dans toute pièce mécanique, il se produit une usure des freins et des ressorts dont il faut corriger les réglages ultérieurement.

Si les freins des lampes sont trop lâches, le corps d'éclairage ne se maintient plus dans la position souhaitée. S'ils sont au contraire trop serrés, le déplacement de la lampe est plus difficile. Dans les deux cas, il est facile de réajuster les freins.

Les lampes individuelles (versions murales et pour plafond) ne sont pas dotées de vis de freinage en position 1.

Les lampes individuelles 2003i et 2004i/iXL sont par contre équipées de vis de freinage aux positions 2, 3 et 4, la lampe individuelle 2002i, uniquement aux positions 3 et 4.

6.1 Réglage des freins

Outils nécessaires:

Tournevis (environ 6mm), clé mâle pour vis 6 pans creux M4.

Cf. fig. 6.1 pour les endroits où s'effectuent les réglages.

Toutes les vis de freinage sont des vis à fente.

Pour régler la force de freinage, serrer ou desserrer légèrement la vis de freinage.

ATTENTION! 	<p>Toutes les autres vis sont des vis de retenue et ne devraient pas faire l'objet d'un réglage ultérieur, la lampe pouvant sinon tomber.</p>
--	---

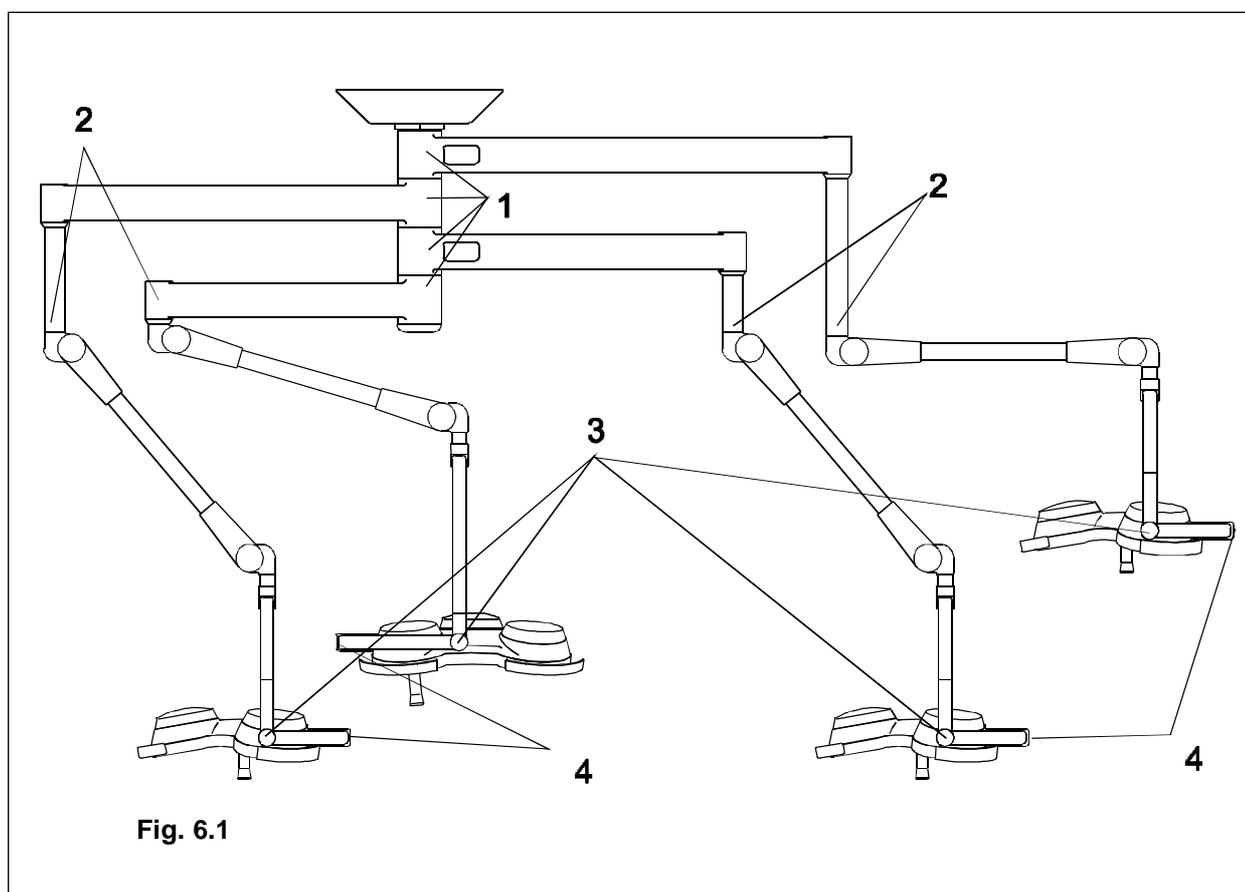


Fig. 6.1

6.2 Réglage des ressorts

Si le corps d'éclairage ne se maintient plus dans la position souhaitée ou s'il se redresse intempestivement, cela signifie que les ressorts sont détendus et qu'un réglage est nécessaire.

Le réglage est différent selon le type de ressort.

Bras à ressort 2002i-2005i/iXL

1. Détacher les demi-coques en plastique 1 en retirant la vis de fixation 2.
2. En se servant avec précaution d'un tournevis d'un levier que l'on aura introduit dans les deux rainures 3, retirer les demi-coques en plastique.
3. Pousser le bras à ressort vers le haut, jusqu'à ce que l'écrou de réglage soit visible dans l'ouverture latérale (fig. 6.2.b).

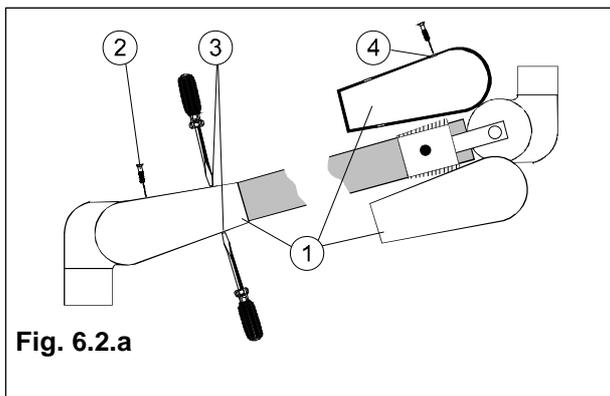


Fig. 6.2.a

4. Régler l'écrou dans l'ouverture latérale 1 du corps d'éclairage à l'aide de la tige fournie, se trouvant à l'intérieur d'une des demi coques.
Régler le ressort de telle manière que :
(i) les bras à ressort, corps d'éclairage compris, puissent être déplacés dans tous les sens sans jamais devoir forcer,
(ii) les corps d'éclairage restent stables dans toutes les positions.

Tourner vers	pour tendre le ressort
Tourner vers	pour le détendre.

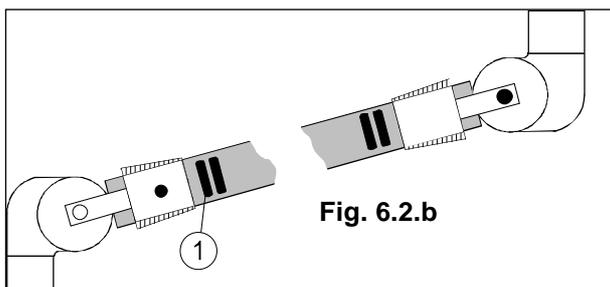


Fig. 6.2.b

5. Placer les demi-coques en plastique sur le bras à ressort de telle façon que les trous pour la vis 3 et le clip se superposent (fig. 6.2.c). Veiller à bien positionner les tôles de recouvrement 2.
6. Fixer les demi-coques en plastique avec la vis de fixation 3 et en vérifier le serrage.

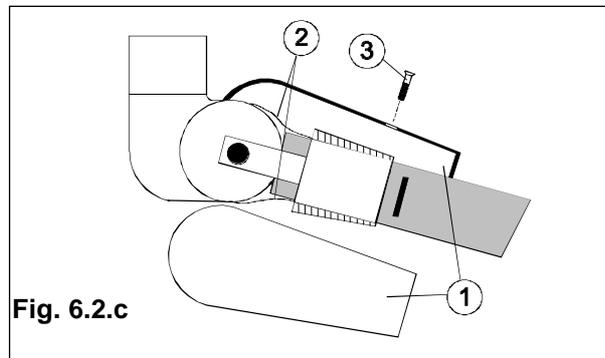


Fig. 6.2.c

ATTENTION! Lors du montage des demi-coques en plastique, toujours en assurer le maintien au moyen du clip et de la vis de fixation. Une demi-coque pourrait sinon tomber durant une opération.

Bras à ressort droit

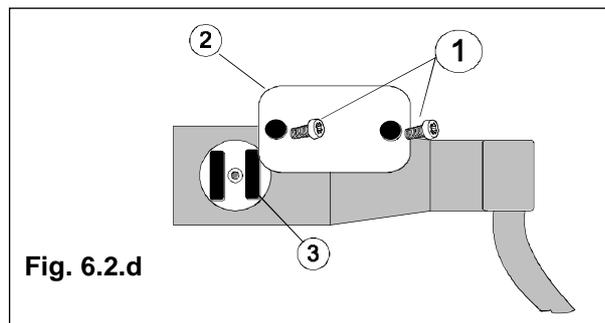


Fig. 6.2.d

Retirer la vis de fixation 1 ainsi que le couvercle rectangulaire 2. Pousser le bras à ressort vers le haut jusqu'à ce que l'ouverture latérale 3 soit visible. Régler le ressort selon 3 et 4.

Bras à ressort 2006/7iXL

Sur la partie supérieure du bras à ressort 2007 se trouve un couvercle rectangulaire. Retirer ce couvercle, pousser le bras à ressort vers le haut jusqu'à ce que l'écrou de réglage soit visible. Régler le ressort selon 3 et 4.

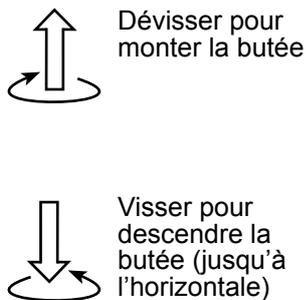
6.3 Réglages du bras ressort Acrobat 2000

6.3.1 Réglage du bras ressort: butée haute

Utiliser la clé Allen de 5 mm fournie (Fig. 1).



Fig. 1



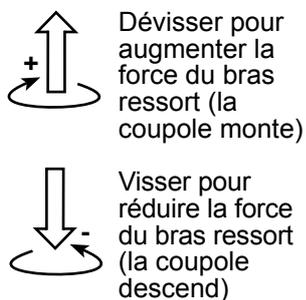
CONSIGNE!
 Remonter le bras pour vérifier la nouvelle position obtenue. Réajuster si nécessaire.

6.3.2 Réglage du bras ressort: équilibrage

Soulager le bras au-dessus de l'horizontale pour faciliter le réglage (Fig. 2).



Fig. 2



CONSIGNE!
 Veiller à ce que la coupole paraisse avoir le même poids à la montée et en descente et qu'elle reste stable en toute position où elle est laissée.

6.4 Réglages du bras ressort Acrobat 2000 (plafond bas)

6.4.1 Réglage du bras ressort: butée haute

Localiser le réglage. Utiliser la tige fournie (Fig. 3)

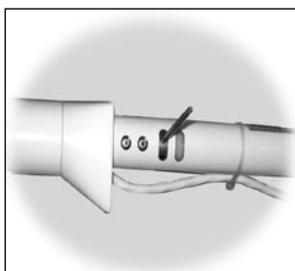
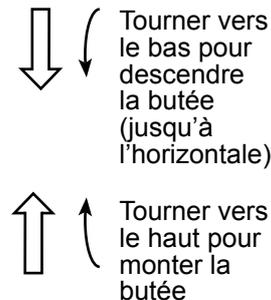


Fig. 3



Remonter les capots latéraux en emboîtant d'abord l'extrémité (Fig. 4).

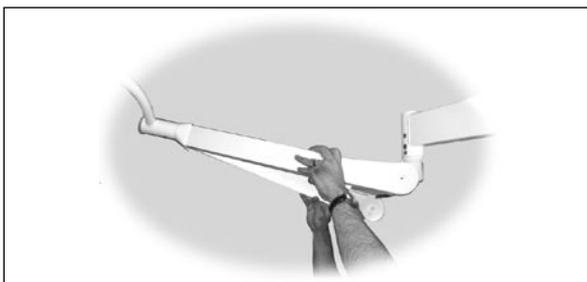


Fig. 4

Emboîter ensuite l'autre extrémité en veillant à laisser les lames ressorts à l'extérieur.

Visser les capuchons à l'aide d'une clé Allen de 2,5 mm (Fig. 5).

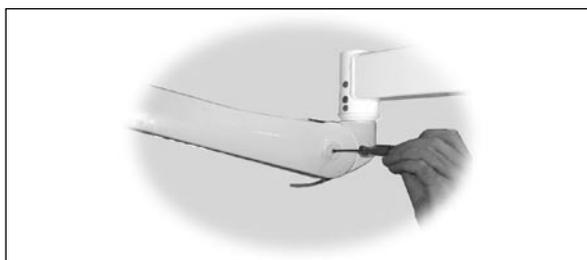


Fig. 5

Baisser le bras pour remettre la lame ressort supérieure. Et remonter le bras pour remettre la lame inférieure.

6.4.2 Réglage du bras ressort: équilibrage

Voir 6.3.2 Réglage du bras ressort: équilibrage.

7.0 Nettoyage / désinfection / stérilisation

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 local.

4.1 Nettoyage et désinfection de l'éclairage

 Avant tout nettoyage, vérifier que l'appareil est éteint et qu'il a refroidi.

4.1.1 Consignes générales de nettoyage, de désinfection et de sécurité :

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

4.1.2 Exemples de produits recommandés

Produits GETINGE USA: TEC-QUAT 256.

Produits ANIOS: SURFA'SAFE; HEXANIOS G + R à 0,5% (AMONIUM IV, POLYHEXANIDE); ANIOSYME P.L.A (ammonium quaternaire, enzymes); SALVANIOS pH10 (ammonium quaternaire, guanidinium); ANIOS DDSH (ammonium quaternaire, guanidinium).

Produits Schülke & Mayr: Antifect Plus (Glyoxal), Terralin (Benzyl-C12-18-alkyldimethyl Ammonium, Phenoxypropan et Phenoxypropanol).

4.1.3 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 cholorure est à proscrire.

 Les méthodes de stérilisation par fumigation sont inadaptées et interdites.

4.2 Nettoyage et stérilisation des poignées

4.2.1 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 humides, afin de faciliter leur nettoyage futur.
- Veiller à les disposer de telle manière qu'on ne puisse pas salir l'intérieur.

4.2.2 Nettoyage

- Immerger les poignées dans une solution détergente.¹
- Laisser le produit agir pendant 15 mn, puis les laver à la main, en utilisant une brosse douce et un tissu non pelucheux.
- Au cours du nettoyage, vérifier régulièrement l'état de propreté des poignées, afin de s'assurer qu'aucune salissure

interne et externe ne subsiste.

- Dans le cas contraire, reprendre le processus de nettoyage ou utiliser un processus de nettoyage ultrasonique.
- Rinçage: Supprimer complètement la solution détergente, en rinçant abondamment à l'eau propre.
- Séchage: Essuyer la poignée à l'aide d'un chiffon propre non pelucheux.

4.2.3 Désinfection

Les poignées peuvent être désinfectées en machine (Clean MAQUET) et rincées à une température maximale de 93°.

Exemple de cycles préconisés:

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	92 - 93°C	600 sec
Séchage		20 min

4.2.4 Stérilisation

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

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

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

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

 Avec les paramètres de stérilisation mentionnés, les poignées stérilisables ne sont pas garanties au-delà de 350 utilisations.

- L'élimination des poignées stérilisables doit être similaire à celle des autres produits à risques de l'hôpital.

¹ Les détergents enzymatiques peuvent détériorer le matériau utilisé. Ils ne doivent pas être employés pour des trempages prolongés et doivent être éliminés par rinçage.

² Cette poignée est constituée d'une matière poreuse.

³ Fournisseurs possibles des poches de stérilisation :
Medical Action Industries
SBW Médical

Baxter International

⁴ Pour enlever l'air et accélérer le séchage

8.0 Contrôles et maintenance

Les éclairages HANAULUX sont conçus et fabriqués pour une durée de vie particulièrement longue. Afin de garantir un fonctionnement sans accroc et en toute sécurité à long terme, il est toutefois nécessaire de soumettre les éclairages à des contrôles réguliers tout en respectant les directives régionales.

8.1 Contrôles à réaliser par l'utilisateur

L'utilisateur inspectera tous les six mois les produits HANAULUX 2000 en veillant à contrôler:

- les défauts de peinture
- les fissures sur les pièces en plastique
- une déformation de la suspension.

En cas de défaut ou de dégât, contacter notre service technique.

8.2 Contrôles à réaliser par le service

DANGER!	Tous les produits HANAULUX doivent être vérifiés tous les six mois par MAQUET ou par un service après-vente agréé. L'inspection portera sur les points suivants
---------	---

- contrôle des fonctions
- contrôle de sécurité des composants électriques
- Vérification de la suspension.
- **Pour les modèles HANAULUX 2004/2005:** Vérifier le pivot avant sur le bras ressort Acrobat 2000 (en cas de fabrication entre 2004 et 2006). Changer le bras ressort au moindre signe de fissure visible.

Le service après-vente est averti du contenu des inspections et est formé en conséquence.

8.3 Pièces de rechange et consommables

Description	Référence
Ampoule HANAUCROME, lot de 1	56 115 282
Ampoule HANAUCROME, lot de 8	56 051 757
Poignée stérilisable en plastique, lot de 3	56 050 756
Poignée stérilisable en métal, lot de 3	56 050 755
HANAUCLEAN	56 075 647

HANAULUX 2000 propose deux versions d'éclairages opératoires:

- HANAULUX improved (i)
- HANAULUX improved Extra Large (iXL)

Lors de la commande de pièces détachées, veuillez fournir les informations suivantes:

Désignation des composants:

La référence du modèle se trouve sur l'étiquette présente sur la fourche de la coupole.

Modèle	Réflecteur (Référence)	Lentille (Référence)
2006/7 iXL	56 052 959	56 050 730
2007 AF iXL	56 052 969	56 050 732
2004/2005 iXL	56 052 961	56 052 962
2002 i bis 2005 i	56 052 961	56 052 609

Marquage:

Les lentilles de Fresnel et les réflecteurs portent un marquage qui permet de les différencier.

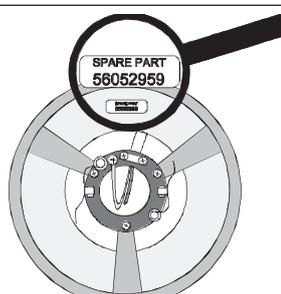


Fig. 1: Réflecteurs

Marquage: étiquette avec numéro de référence



Fig. 2: Lentilles de Fresnel

2 traits = 2002-5i, 3 traits = 2004-5

ATTENTION!	Les réflecteurs et les lentilles de Fresnel ne doivent être utilisés que dans les combinaisons indiquées ci-dessus. D'autres combinaisons pourraient être préjudiciables à la qualité de la lumière.
------------	--

9.0 Pannes et remèdes

Défaut	Origine possible	Remède	Consulter
Suspension/Mobilité			
Lampe difficile à positionner	Freins trop serrés	Corriger les freins	Chap. 6.1
Déplacement de la lampe trop facile, mobilité exagérée	Freins trop lâches ou usés	Corriger ou remplacer les freins	Chap. 6.1
Le corps d'éclairage ne se maintient pas à la hauteur réglée et retombe	Effet de ressort trop faible dans le bras à ressort	Corriger l'effet de ressort	Chap. 6.2
Le corps d'éclairage se redresse intempestivement	Effet de ressort exagéré dans le bras à ressort	Corriger l'effet de ressort	Chap. 6.2
Le bras à ressort heurte le plafond	Limiter la course du bras à ressort vers le haut	Vérification de la butée en hauteur.	Service après-vente
Tôles de recouvrement des demi-coques brisées	- Le bras a été heurté/endommagé - Montage incorrect des demi-coques	- Remplacer le bras - Vérifier le montage des demi-coques	Service après-vente Chap. 6.2
Frottements entre les bras porteurs	Bras porteurs mal positionnés	Vérifier immédiatement la lampe	Service après-vente
Système optique/Technique d'éclairage			
Lumière vacillante Baisse de tension lorsque les lampes sont déplacées	Contact électrique endommagé	Contact à remplacer	Service après-vente
Eclairage trop faible	- Tension trop basse - Ampoule(s) incorrecte(s) - Lentille endommagée par l'utilisation d'un produit nettoyant inadéquat - Lentille incorrecte	- Vérification par un électricien - Vérifier, remplacer l'ampoule - Remplacer les lentilles, changer de produit nettoyant - Vérifier la lentille	- Chap. 11 - Chap. 5.0 - Chap. 8.0 - Chap. 9.0
La lumière n'est pas blanche, couleurs dénaturées	- Ampoule(s) incorrecte(s) - Lentille incorrecte	- Remplacer l'ampoule - Vérifier la lentille	Chap. 5.0 Chap. 9.0
Lumière trop claire	- Ampoule(s) incorrecte(s) - Tension trop élevée	- Vérifier, remplacer l'ampoule - Vérification par un électricien	Chap. 5.0 Chap.11.0
Périmètre d'éclairage pas circulaire	- Ampoule(s) incorrecte(s) - Système optique endommagé	- Vérifier, remplacer l'ampoule - Remplacer le système optique	Chap.11.0
Durée de vie réduite des ampoules	- Ampoule(s) incorrecte(s) - Tension trop élevée	- Vérifier, remplacer l'ampoule - Vérification par un électricien	Chap.5.0

Défaut	Origine possible	Remède	Consulter
Ampoules explosent à la mise en marche de la lampe	- Tension trop élevée - Court-circuit dans le câblage	- Vérification par un électricien	Service après-vente
Lentilles			
Lentilles rayées ou fissurées	Utilisation d'un produit de nettoyage inadéquat	- Les lentilles doivent être remplacées - Utilisation d'un produit de nettoyage conforme	- Service après-vente - Chap. 8.0
Les lentilles fondent, formation de cloques	- Tension trop élevée - Ampoules incorrectes	- Remplacer les lentilles - Vérifier la tension, Prévenir un électricien - Vérifier les ampoules	Chap. 5.0
Poignées stérilisables			
Durée de vie des poignées stérilisables trop courte	Processus de stérilisation incorrect	- Contrôler le processus de stérilisation	Chap. 8.0
Poignées écaillées ou décolorées	Durée d'utilisation des poignées dépassée	A remplacer immédiatement	Chap. 8.0
Les poignées tombent	- Poignées usées/endommagées - Montage des poignées incorrect - Logement pour poignée endommagé	- A remplacer immédiatement - Vérifier si le montage est correct - Faire remplacer immédiatement	Chap. 8.0 Chap. 4.0 Service après-vente
Focalisation/modification du périmètre d'éclairage			
La focalisation ne s'actionne plus au moyen de la poignée centrale	Mécanisme de focalisation rompu	- A remplacer immédiatement	Service après-vente
Focalisation mauvaise/figée	Mécanisme de focalisation sans lubrifiant	Graisser le mécanisme	Service après-vente
Impossibilité de focaliser correctement la lumière bien que le mécanisme soit en bon état	Corps d'éclairage à l'extérieur du champ de focalisation	Vérifier si le corps d'éclairage se trouve dans le champ de focalisation	Chap. 4.3
Autofocus			
Le champ de focalisation ne peut être modifié	- Lampe à l'extérieur du champ d'intervention - Panne électrique/électronique	- Vérifier à l'intérieur du champ d'intervention - Vérifier la lampe	Chap. 4.4 Service après-vente
Champ de focalisation instable	- Système autofocus encore actif - Panne électrique/électronique	- Toucher brièvement la poignée - Vérifier la lampe	Chap. 4.4 Service après-vente

Si un défaut devait se reproduire ou ne pas pouvoir être corrigé, contactez immédiatement votre concessionnaire MAQUET.

10 Fiche technique: technique d'éclairage

Les caractéristiques d'éclairage sont conformes à la norme DIN 5035 T3.

Les caractéristiques d'éclairage se réfèrent à un point de mesure situé à 1 m du bord inférieur du corps d'éclairage.

Modèle	Puissance d'éclairage KLux	Diam. du périmètre d'éclairage (réglage progressif) cm	Zone d'intervention (avec répartition homogène de la lumière sans correction de la focalisation) cm	Distance de travail (mesurée à partir du bord inférieur du corps d'éclairage) cm
2007 iXL	130	20 - 35	50	70 - 140
2007 AF iXL	130	20 - 35	50	70 - 140
2007 iXL Dimmer	130	20-35	60	70-140
2006 TV iXL	115	20 - 35	50	70 - 140
2005 i	130	17 - 25	50	70 - 140
2005 TV i	130	17 - 25	50	70 - 140
2005NRH i	130	20 - 30	50	70 - 140
2005 iXL	100	20 - 30	50	70 - 140
2005 TV iXL	100	20 - 30	50	70 - 140
2005 NRH iXL	100	20 - 30	50	70 - 140
2004i	100	17- 25	50	70 - 140
2004 iXL	80	20 - 30	50	70 - 140
2004 i TV	100	17-25	50	70-140
2003 i	80	17 - 25	50	70 - 140
2002i	55	17 - 25	40	70 - 140

10.1 Fiche technique: caractéristiques mécaniques

Modèle	Diamètre max. de rotation cm	Déplacement vertical cm	Poids corps de lampe kg	Poids suspension sans bras SATELLITE kg	Poids suspension SATELLITE kg
2007 iXL	360	100	29	62	-----
2007 iXL AF	360	100	34	62	-----
2006 iXLTV	360	100	37	62	-----
2007 Dimmer	360	100	36	62	-----
2005i	420	115	17	55	28
2005 i TV	420	115	20	55	28
2005 i NRH	420	115	15	55	28
2005 iXL	420	115	17	55	28
2005 iXL TV	420	115	20	55	28
2005 iXL NRH	420	115	15	55	28
2004 i	420	115	16,5	52	28
2004 iXL	420	115	16,5	52	18
2004 i TV	420	115	19	55	28
2003 i	420	115	13,5	52	18
2002 i	420	115	8,5	52	18

Poids de l'anneau d'ancrage au plafond et du tube à bride le plus court: env. 20 kg.
L'utilisation de tubes à bride plus longs se répercute sur le poids (+1,1 kg / 10 cm).

10.2 Fiche technique: caractéristiques électriques

Modèle	Tension au tube à bride	Tension à la douille	Consommation	Puissance
	V CA/CC	V CA/CC	A	W
2007iXL	24	22,8	15,4	350
2007AFiXL	24	22,8	17,1	390
2007AF-TViXL	24	22,8	17,1	390
2007TViXL	24	22,8	15,4	350
2005i	24	22,8	11	250
2005NRHi	24	22,8	11	250
2005iXL	24	22,8	11	250
2005TViXL	24	22,8	11	250
2005NRHiXL	24	22,8	11	250
2004i	24	22,8	8,8	200
2004iXL	24	22,8	8,8	200
2003i	24	22,8	6,6	150
2002i	24	22,8	4,4	100

10.3 Fiche technique: classifications et homologations

Catégorie de protection	permanent
Sigles	  
Lampes TV 2006/7 AF ou variateur d'intensité	

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

Tel: +33 (0) 2 38 25 88 88
Fax: +33 (0) 2 38 25 88 00
Internet: www.maquet-sa.fr