



## Instrucciones de Uso

### **Lucea 50-100**

**Derechos de autor**

Todos los derechos reservados. Cualquier forma de reproducción, adaptación o traducción está prohibida sin previa autorización por escrito, salvo en el marco legal de los derechos de autor.

© Copyright 2021 Maquet SAS

**Bajo reserva de modificaciones técnicas**

En caso de desarrollo ulterior del producto, las ilustraciones y características técnicas indicadas/aplicadas en el presente manual pueden diferir ligeramente de su descripción actual.

V11 06.04.2023



# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>7</b>
1.1	Prefacio .....	7
1.2	Información sobre el documento .....	7
1.2.1	Abreviaturas .....	7
1.2.2	Símbolos utilizados en el manual .....	7
1.2.2.1	Referencias .....	7
1.2.2.2	Referencias numéricas .....	7
1.2.2.3	Acciones y resultados .....	7
1.2.2.4	Menús y botones .....	8
1.2.3	Definiciones .....	8
1.2.3.1	Niveles de peligro .....	8
1.2.3.2	Indicaciones .....	8
1.2.3.3	Grupos de personas .....	9
1.2.3.4	Tipo de lámparas .....	9
1.3	Otros documentos relacionados con este producto .....	9
1.4	Responsabilidad .....	10
1.5	Vida útil del producto .....	10
1.6	Garantía .....	10
1.7	Símbolos en el producto y el embalaje .....	11
1.8	Ubicación y explicación de la etiqueta de identificación del dispositivo .....	12
1.9	Vista de conjunto del producto .....	13
1.9.1	Componentes .....	16
1.9.1.1	Cúpulas .....	16
1.9.2	Accesorios .....	17
1.10	Normas aplicadas .....	18
1.11	Información sobre el uso previsto .....	22
1.11.1	Uso previsto .....	22
1.11.2	Usuario previsto .....	22
1.11.3	Indicaciones .....	22
1.11.4	Uso inapropiado .....	22
1.11.5	Contraindicaciones .....	22
1.12	Prestaciones básicas .....	22
1.13	Ventajas clínicas .....	22
1.14	Instrucciones para reducir el impacto medioambiental .....	23
<b>2</b>	<b>Información relativa a la seguridad .....</b>	<b>24</b>
2.1	Condiciones ambientales .....	24
2.2	Instrucciones de seguridad .....	24
2.2.1	Utilización segura del producto .....	24
2.2.2	Eléctricos .....	26
2.2.3	Ópticos .....	26
2.2.4	Infección .....	26
<b>3</b>	<b>Interfaces de control .....</b>	<b>27</b>



<b>4</b>	<b>Utilización</b>	<b>28</b>
4.1	Inspecciones diarias antes de la utilización	28
4.2	Control de la lámpara	30
4.2.1	Encender/apagar la lámpara	30
4.2.2	Ajustar la iluminación	30
4.2.2.1	Desde el teclado de la cúpula	30
4.2.2.2	Desde el mando a distancia	31
4.3	Controlar la cámara (no comercializada desde enero de 2019)	32
4.4	Posicionar la lámpara	33
4.4.1	Montaje/desmontaje de la empuñadura esterilizable	33
4.4.2	Manipular la cúpula	34
4.4.3	Ejemplos de pre-posicionamientos	36
4.5	Mando a distancia	38
4.5.1	Sincronizar el mando a distancia con la lámpara	38
4.5.2	Cambiar las pilas del mando a distancia	39
4.6	Lámpara móvil	40
4.6.1	Desplazar una lámpara móvil	40
4.6.2	Funcionamiento del sistema de baterías	41
4.6.3	Estado de las baterías	42
4.6.4	Ejemplo de re-posicionamiento de la lámpara móvil	43
<b>5</b>	<b>Mensajes de error e indicadores de alarma</b>	<b>44</b>
<b>6</b>	<b>Anomalías y fallos de funcionamiento</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Limpieza/Desinfección/Esterilización</b>	<b>47</b>
7.1	Limpieza y desinfección del sistema	47
7.1.1	Limpieza del dispositivo	47
7.1.2	Desinfección del dispositivo	48
7.1.2.1	Desinfectantes a utilizar	48
7.1.2.2	Principios activos autorizados	48
7.2	Limpieza y esterilización de las empuñaduras esterilizables STG HLX	49
7.2.1	Preparación de la limpieza	49
7.2.2	En el marco de una limpieza manual	49
7.2.3	En el marco de una limpieza en lavadora-desinfectadora	49
7.2.4	Esterilización	50
<b>8</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>51</b>
8.1	Calendario de mantenimiento	51
8.2	Contacto	51
<b>9</b>	<b>Características técnicas</b>	<b>52</b>
9.1	Características ópticas	52
9.2	Características eléctricas	55
9.3	Características mecánicas	55
9.3.1	Lámpara	55
9.4	Otras características	56



9.5	Declaración CEM.....	56
<b>10</b>	<b>Gestión de los residuos .....</b>	<b>59</b>
10.1	Eliminación del embalaje .....	59
10.2	Producto .....	59
10.3	Componentes eléctricos y electrónicos .....	59



# 1 Introducción

## 1.1 Prefacio

Su centro hospitalario ha optado por la innovadora tecnología médica de Getinge. Les agradecemos la confianza que han depositado en nosotros.

Getinge es uno de los principales proveedores del sector de los equipos médicos para quirófanos, salas híbridas, salas de inducción, unidades de cuidados intensivos y transporte de pacientes. Al desarrollar sus productos, Getinge da siempre la máxima prioridad a las necesidades del personal sanitario y los pacientes. Getinge aporta soluciones a los problemas de los hospitales en materia de seguridad, eficacia o economía.

Poseedor de amplias competencias en lámparas de quirófano, brazos de distribución de techo y soluciones multimedia, Getinge sitúa la calidad y la innovación en el centro de sus preocupaciones para servir mejor a los pacientes y al personal sanitario. Las lámparas de quirófano Getinge son mundialmente reconocidas por su diseño y sus innovaciones.

## 1.2 Información sobre el documento

El presente manual de utilización va dirigido a los usuarios cotidianos del producto, a los supervisores del personal y a la administración del hospital. Su objetivo es familiarizar a los usuarios con el diseño, la seguridad y el funcionamiento del producto. El manual está estructurado y dividido en varios capítulos.

### Recuerde:

- Lea atenta e íntegramente el manual de utilización antes de utilizar por primera vez el producto.
- Proceda siempre de acuerdo con la información contenida en el manual de utilización.
- Conserve este manual cerca del equipo.

### 1.2.1 Abreviaturas

CEM	Compatibilidad Electromagnética
IFU	Manual de instrucciones (Instruction For Use)
IP	Índice de protección (Indice Protection)
K	Kelvin
LED	Diodo electroluminiscente (Light Emitting Diode)
lx	lux
N/A	No aplicable (Not Applicable)

### 1.2.2 Símbolos utilizados en el manual

#### 1.2.2.1 Referencias

Las referencias a otras páginas del manual están señaladas con el símbolo "»»".

#### 1.2.2.2 Referencias numéricas

Las referencias numéricas en las ilustraciones y textos aparecen dentro de un cuadrado 1.

#### 1.2.2.3 Acciones y resultados

Las acciones a efectuar por el usuario están secuenciadas por números, mientras que el símbolo "➤" representa el resultado de una acción.

**Ejemplo:****Prerrequisitos:**

- La empuñadura esterilizable es compatible con el producto.
1. Instale la empuñadura en el soporte.
    - Oirá un "clic".
  2. Gire la empuñadura hasta escuchar un segundo "clic", que indica su ajuste correcto.

**1.2.2.4 Menús y botones**

Los nombres de los menús y los botones aparecen en **negrita**.

**Ejemplo:**

1. Pulse el botón de bloqueo **Guardar**.
  - Las modificaciones se registran y aparece el menú **Favoritos**.

**1.2.3 Definiciones****1.2.3.1 Niveles de peligro**

El texto de las consignas de seguridad describe el tipo de riesgo y cómo evitarlo. Las consignas de seguridad están divididas en tres niveles jerárquicos:

Símbolo	Grado de peligro	Significado
	<b>¡ PELIGRO!</b>	Indica un riesgo directo e inmediato que puede ser mortal o provocar lesiones muy graves susceptibles de provocar la muerte.
	<b>¡ ADVERTENCIA!</b>	Indica un riesgo potencial que puede provocar lesiones, un riesgo para la salud o bien daños materiales graves susceptibles de provocar lesiones.
	<b>¡PRECAUCIÓN!</b>	Indica un riesgo potencial susceptible de provocar daños materiales.

Tab. 1: Niveles de peligro de las consignas de seguridad

**1.2.3.2 Indicaciones**

Símbolo	Naturaleza de la indicación	Significado
	<b>NOTA</b>	Asistencia adicional o información útil que no implica riesgos de lesiones ni daños materiales.
	<b>MEDIO AMBIENTE</b>	Información relativa al reciclaje o la eliminación adecuada de los residuos.

Tab. 2: Tipos de indicaciones presentes en el documento

### 1.2.3.3 Grupos de personas

#### Usuarios

- Los usuarios son las personas autorizadas a utilizar el dispositivo por su calificación o por haber recibido una formación por parte de una persona autorizada.
- Los usuarios son responsables de la seguridad de utilización del dispositivo y del respeto de su uso previsto.

#### Personal cualificado:

- El personal cualificado agrupa a las personas que han adquirido sus conocimientos mediante una formación especializada en el sector de la técnica médica, o bien por su experiencia profesional y sus conocimientos de las normas de seguridad relacionadas con las tareas efectuadas.
- En los países donde el ejercicio de una profesión médico-técnica está sujeto a certificación, se precisa una autorización para lograr el título de personal cualificado.

### 1.2.3.4 Tipo de lámparas

#### Lámpara quirúrgica menor

Lámpara simple situada en el entorno del paciente en el quirófano y destinada a facilitar las operaciones de tratamiento y diagnóstico que pueden interrumpirse sin peligro para el paciente en caso de avería de la lámpara.

#### Sistema de lámpara quirúrgica

Combinación de varias lámparas quirúrgicas destinadas a facilitar las operaciones de tratamiento y diagnóstico para uso en el quirófano. Un sistema de lámpara quirúrgica debe ofrecer una seguridad integrada y una iluminación central adecuada para iluminar localmente el cuerpo del paciente, incluso en condiciones de primer fallo.

Ejemplo: Una combinación formada al menos por dos lámparas quirúrgicas menores constituye un sistema de lámpara quirúrgica.

## 1.3 Otros documentos relacionados con este producto

- Manual de mantenimiento (ref. ARD01740)
- Manual de reparación (ref. ARD01742)
- Manual de instalación (ref. ARD01744)
- Manual de desinstalación (ref. ARD01745)

## 1.4 Responsabilidad

### Modificaciones realizadas en el producto

No se puede realizar ninguna modificación del producto sin el acuerdo previo de Getinge

### Uso conforme del dispositivo

Getinge no se hará responsable de los daños, directos o indirectos, resultantes de acciones que no se ajusten al presente manual de utilización.

### Instalación y mantenimiento

Las operaciones de instalación, mantenimiento y desmontaje deben ser realizadas por personal formado y autorizado por Getinge.

### Formación acerca del dispositivo

La formación debe ser prestada directamente con el dispositivo por personal autorizado por Getinge.

### Compatibilidad con otros dispositivos médicos

Instale en el sistema únicamente dispositivos médicos homologados según las normas IEC 60601-1 o UL 60601-1.

Los datos de compatibilidad aparecen detallados en el Capítulo Características técnicas [► Página 52].

Los accesorios compatibles aparecen detallados en el capítulo correspondiente.

### En caso de incidente

Cualquier incidente grave relacionado con el dispositivo debería ser objeto de una notificación al fabricante y a las autoridades competentes del Estado miembro al que pertenece el usuario y/o el paciente.

## 1.5 Vida útil del producto

La vida útil prevista del producto es de 10 años.

Esta vida útil no es aplicable a los consumibles como las empuñaduras esterilizables.

Esta vida útil de 10 años es efectiva a condición de realizar comprobaciones periódica anuales a cargo de personal formado y autorizado por Getinge, cf. Calendario de mantenimiento [► Página 51]. Transcurrido dicho plazo, si el dispositivo sigue en uso, debe realizarse una inspección a cargo de personal formado y autorizado por Getinge para garantizar la seguridad del dispositivo.

## 1.6 Garantía

Para las condiciones de garantía del producto, contacte con su representante Getinge local.

## 1.7 Símbolos en el producto y el embalaje

	Siga las instrucciones de empleo (IEC 60601-1:2012)		Riesgo de vuelco: No empuje la lámpara móvil ni se apoye en ella si las ruedas están bloqueadas.
	Siga las instrucciones de empleo (IEC 60601-1:2005)		Marcado CE (Europa)
	Siga las instrucciones de empleo (IEC 60601-1:1996)		Marcado UL (Canadá y Estados Unidos)
	Fabricante + fecha de fabricación		Marcado Medical Device (MD)
	Referencia del producto		Unique Device Identification
	Número de serie del producto		Sentido del embalaje
	Entrada AC		Frágil, manipule el producto con precaución
	Marcha		Mantenga el producto protegido de la lluvia
	Paro		Rango de temperatura de almacenamiento
	No deseche el producto con los residuos clásicos		Rango de nivel de humedad de almacenamiento
	Toma equipotencial		Rango de presión atmosférica de almacenamiento

# 1 Introducción

Ubicación y explicación de la etiqueta de identificación del dispositivo

## 1.8 Ubicación y explicación de la etiqueta de identificación del dispositivo

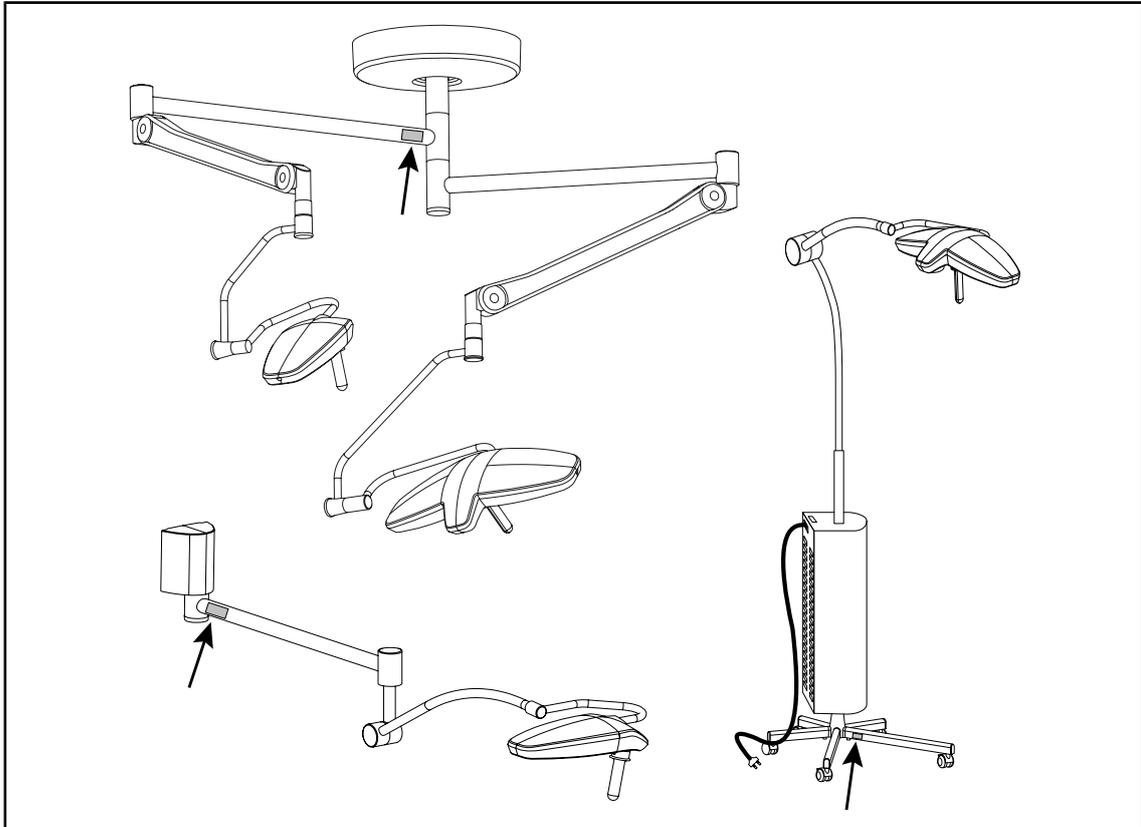


Fig. 1: Ubicación de la etiqueta de identificación del producto

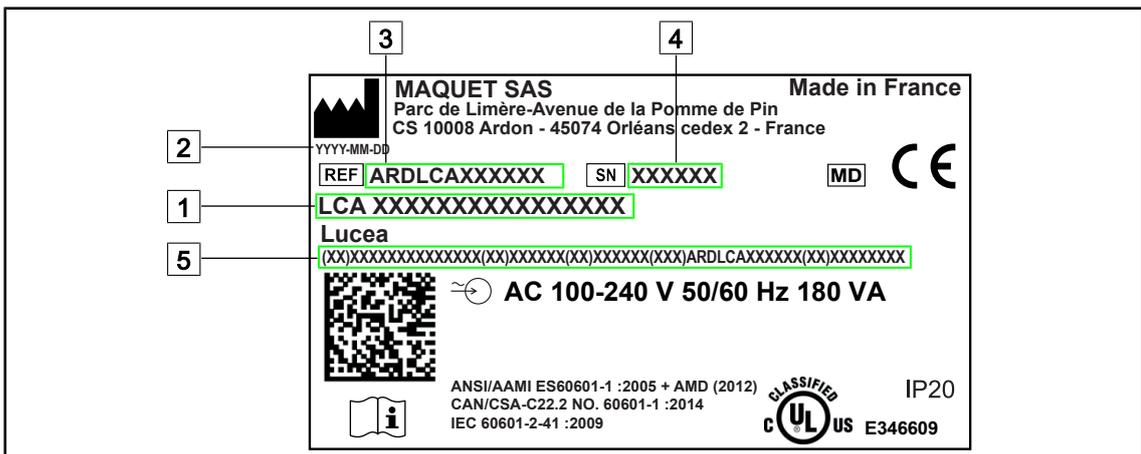


Fig. 2: Ejemplo de etiqueta

- |   |                         |   |   |
|---|-------------------------|---|---|
| 1 | Nombre del producto     | 4 | Nº de serie                             |
| 2 | Fecha de fabricación    | 5 | Identificación única del producto (UDI) |
| 3 | Referencia del producto |   |   |

### 1.9 Vista de conjunto del producto

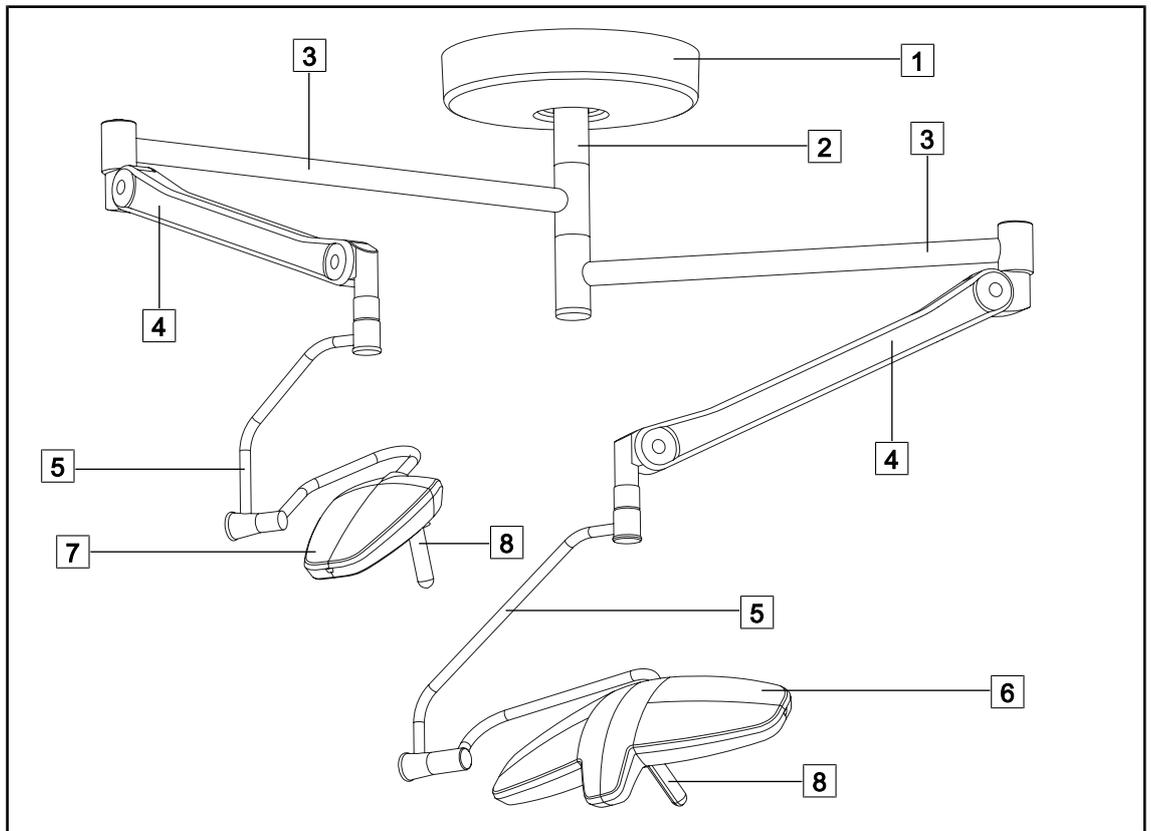


Fig. 3: Ejemplo de configuración de techo

- |   |                    |   |                                  |
|---|--------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Tapa de techo      | 5 | Arco doble                       |
| 2 | Tubo de suspensión | 6 | Cúpula LUCEA* 100                |
| 3 | Brazo de extensión | 7 | Cúpula LUCEA 50                  |
| 4 | Brazo resorte DF   | 8 | Empuñadura esterilizable STG HLX |

# 1

## Introducción

### Vista de conjunto del producto

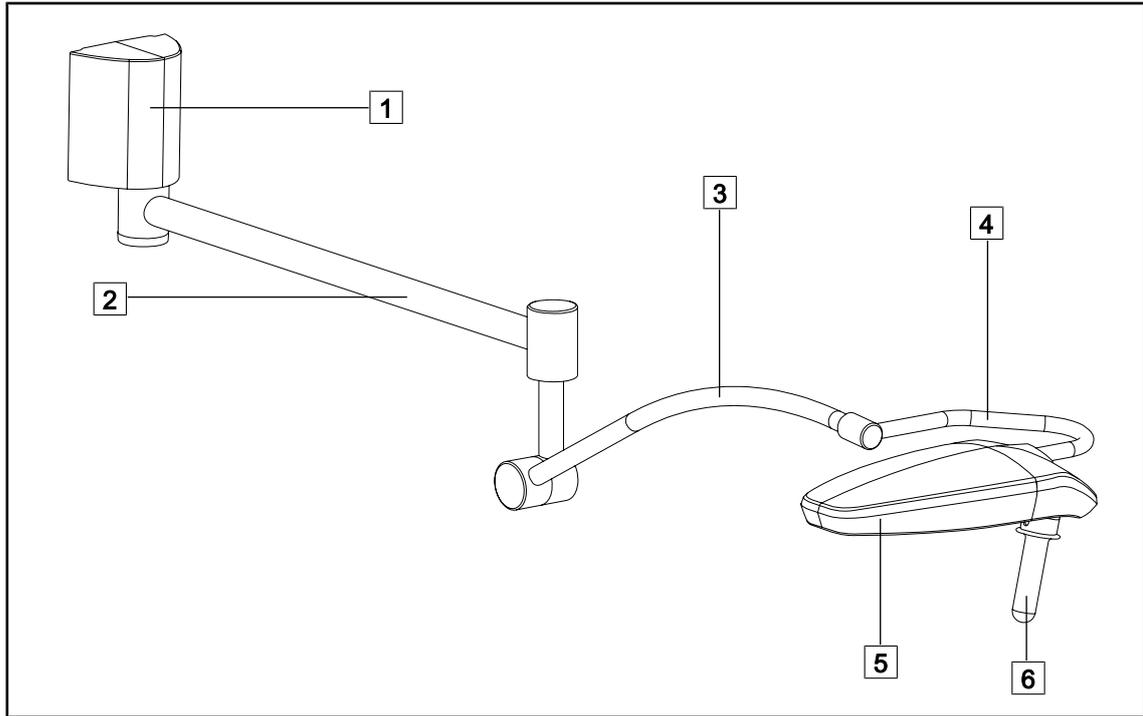


Fig. 4: Ejemplo de configuración mural

- 1 Soporte mural
- 2 Brazo de extensión
- 3 Brazo resorte SF

- 4 Arco simple
- 5 Cúpula LUCEA 50
- 6 Empuñadura esterilizable STG HLX

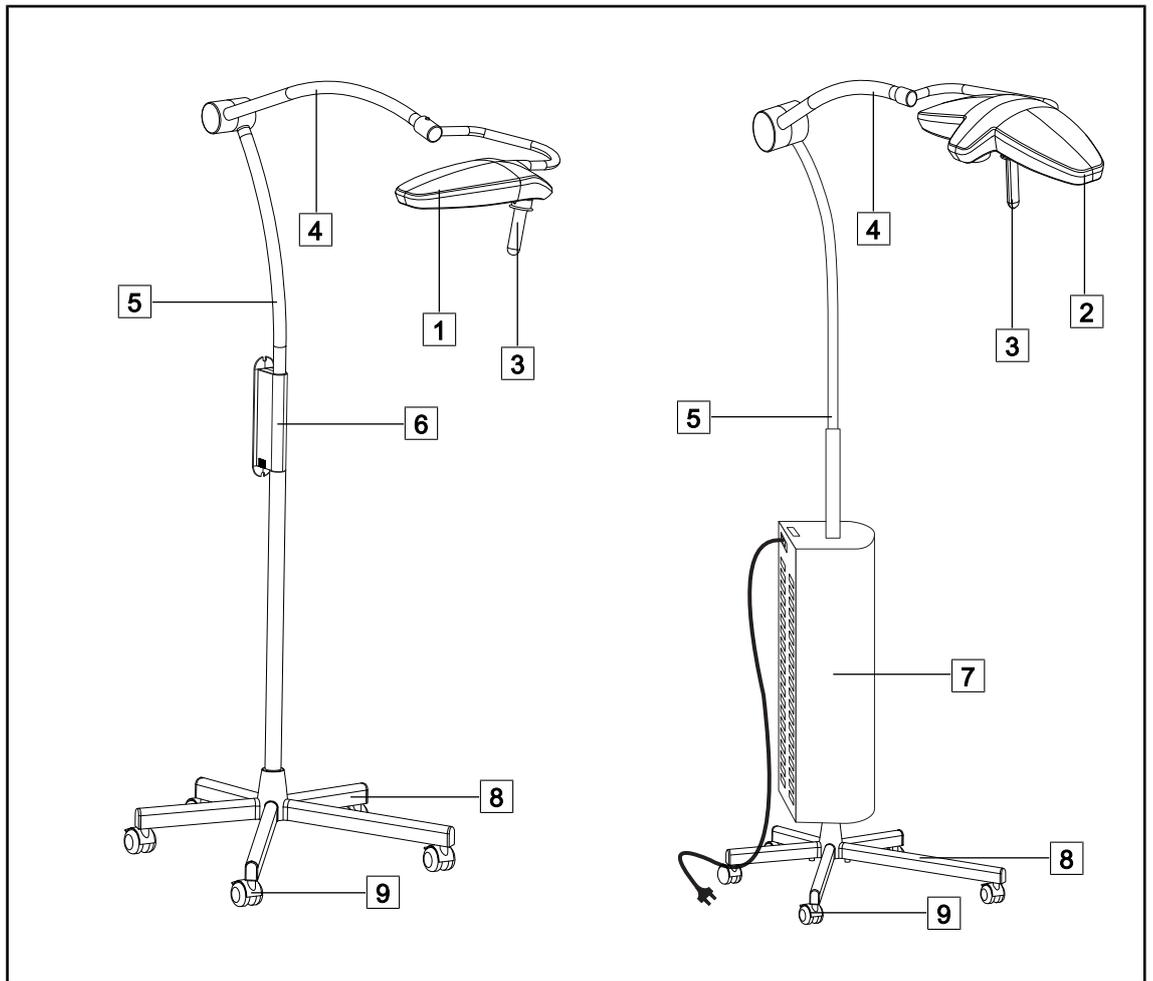


Fig. 5: Ejemplos de configuraciones móviles

- |   |                                  |   |   |
|---|----------------------------------|---|---|
| 1 | Cúpula LUCEA 50                  | 6 | Alimentación sin alimentación de emergencia |
| 2 | Cúpula LUCEA 100                 | 7 | Alimentación con alimentación de emergencia |
| 3 | Empuñadura esterilizable STG HLX | 8 | Base  |
| 4 | Brazo resorte SF                 | 9 | Ruedas                                      |
| 5 | Mástil                           |   |   |

## 1.9.1 Componentes

### 1.9.1.1 Cúpulas

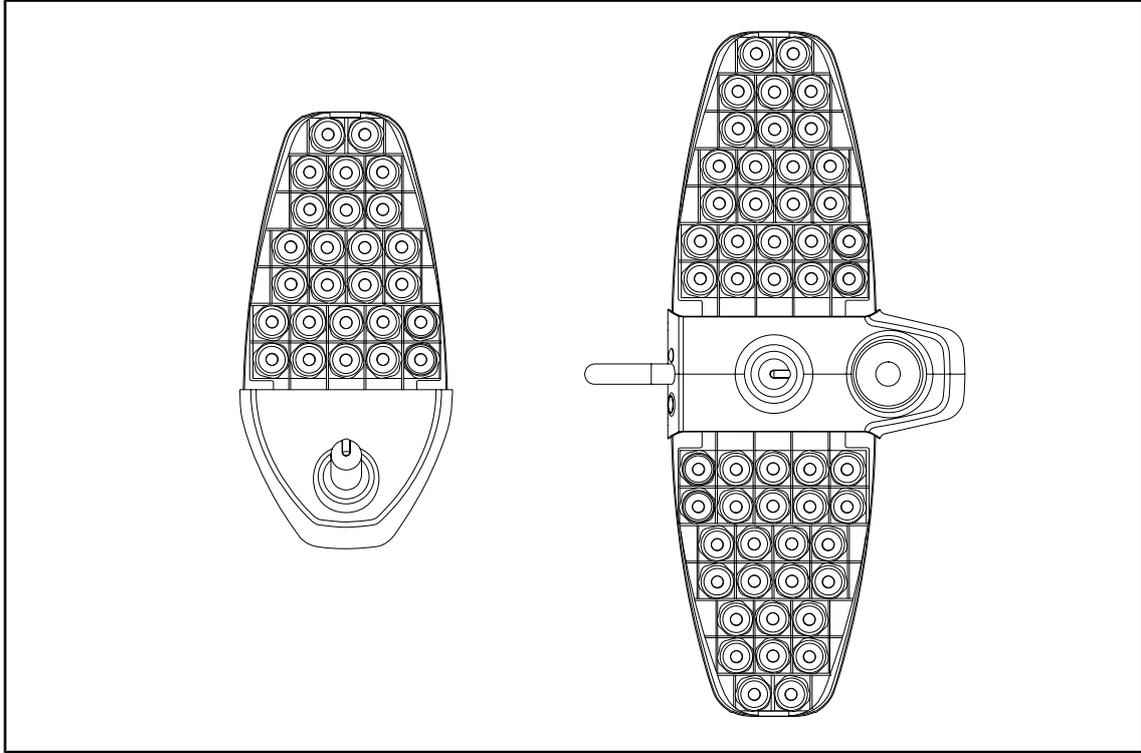


Fig. 6: Cúpulas LUCEA 50 y LUCEA 100

Cada cúpula consta de los elementos siguientes:

- Un botón de Marcha / Paro
- Un regulador que permite variar la intensidad luminosa
- Una empuñadura esterilizable

La cúpula LUCEA 100 dispone de un sistema que permite variar el diámetro de la mancha luminosa mediante la empuñadura esterilizable.

La función FSP permite una mejor gestión electrónica de la iluminación

## 1.9.2 Accesorios



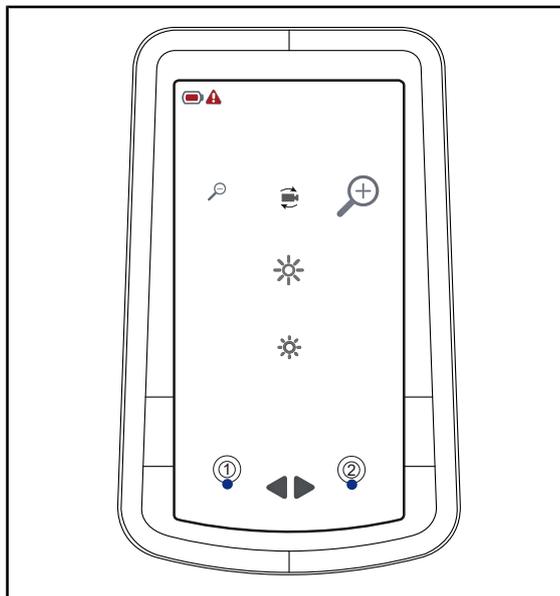
### PRECAUCIÓN!

#### Riesgo de avería del dispositivo

El uso de accesorios, transductores y cables distintos a los suministrados o especificados por el fabricante puede provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una reducción de la inmunidad de este equipo y ocasionar un funcionamiento inadecuado.

Utilice exclusivamente los accesorios y cables suministrados o especificados por el fabricante.

### Mando a distancia



Este mando a distancia permite controlar la lámpara de forma remota en función de las necesidades del cirujano desde cualquier lugar del quirófano.

Fig. 7: Mando a distancia LUCEA



### NOTA

El alcance del mando a distancia es de 10 m.

### Empuñadura esterilizable

Imagen	Descripción	Código
	Lote de 5 empuñaduras STG HLX	STG HLX 01

### Cables de alimentación versión móvil

Artículo	Denominación	Referencia	Longitud
POWER CORD EUR	Cable de alimentación Europa	5 686 04 960	4 m
POWER CORD GBR	Cable de alimentación Reino Unido	5 686 04 961	4 m
POWER CORD US	Cable de alimentación Estados Unidos	5 686 04 967	4 m
POWER CORD BRA	Cable de alimentación Brasil	5 686 04 963	4 m
POWER CORD JPN	Cable de alimentación Japón	5 686 04 966	4 m
POWER CORD CHE	Cable de alimentación Suiza	5 686 04 965	4 m
POWER CORD AUS	Cable de alimentación Australia	5 686 04 964	4 m
POWER CORD ITA	Cable de alimentación Italia	5 686 04 962	4 m
POWER CORD ARG	Cable de alimentación Argentina	5 686 04 968	2 m

Tab. 3: Cables de alimentación

## 1.10 Normas aplicadas

El equipo es conforme a las exigencias de seguridad de las normas y directivas siguientes:

Referencia	Título
IEC 60601-1:2005 + AMD1:2012 ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14 EN 60601-1:2006/A1:2013/ A12:2014	Equipos electromédicos – Parte 1: Exigencias generales para la seguridad básica y las prestaciones esenciales
IEC 60601-2-41:2009+AMD1:2 013 EN 60601-2-41:2009/ A11:2011/A1:2015	Equipos electromédicos – Parte 2-41: Requisitos de seguridad específicos para las lámparas quirúrgicas y las lámparas de diagnóstico
IEC 60601-1-2:2014 EN 60601-1-2:2015	Equipos electromédicos – Parte 1-2: Requisitos de seguridad generales – Norma colateral: Perturbaciones electromagnéticas – Exigencias y ensayos
IEC 60601-1-6:2010+AMD1:20 13+AMD2:2020 EN 60601-1-6:2010/ A1:2015/A2:2021	Equipos electromédicos – Parte 1-6: Exigencias generales para la seguridad básica y las prestaciones esenciales – Norma colateral: Idoneidad para el uso
IEC 60601-1-9:2007+AMD1: 2013+AMD2:2020 EN 60601-1-9:2008/ A1:2014/A2:2020	Equipos electromédicos – Parte 1-9: Requisitos generales para la seguridad básica y las prestaciones esenciales – Norma colateral: Requisitos para un diseño eco-responsable

Tab. 4: Conformidad con las normas relativas al producto

Referencia	Título
IEC 62366-1:2015+AMD1:2020 EN 62366-1:2015/A1:2020	Dispositivos médicos – Parte 1: Aplicación de ingeniería de adecuación al uso a los dispositivos médicos
IEC 62304:2006+AMD1:2015 EN 62304:2006/A1:2015	Software de dispositivos médicos - Procesos del ciclo de vida del software
ISO 20417:2020 EN ISO 20417:2021	Dispositivos médicos – Información que debe facilitar el fabricante
ISO 15223-1:2021 EN ISO 15223-1 :2021	Dispositivos médicos – Símbolos para uso con la información que debe facilitar el fabricante – Parte 1: Requisitos generales
EN 62471:2008	Seguridad fotobiológica de las lámparas y equipos que utilizan lámparas
Ordenanza 384/2020	Certificación INMETRO - Requisitos de evaluación de la conformidad para los equipos sujetos al régimen de control sanitario

Tab. 4: Conformidad con las normas relativas al producto

Gestión de la calidad:

Referencia	Año	Título
ISO 13485 EN ISO 13485	2021 2021	ISO 13485:2016 / A11:2021 EN ISO 13485:2016/A11:2021 Dispositivos médicos - Sistemas de gestión de la calidad - Exigencias con fines reglamentarios
ISO 14971 EN ISO 14971	2019 2019	ISO 14971:2019 EN ISO 14971:2019 Dispositivos médicos - Aplicación de la gestión de los riesgos a los dispositivos médicos
21 CFR Parte 11	2022	Títulos 21—Productos alimentarios y farmacéuticos Capítulo I—Organismo para el control de alimentos y medicamentos (FDA), Departamento de salud y servicios sociales Subcapítulo A -- Información general PARTE 11 – Registros y firmas electrónicos
21 CFR Parte 820	2020	Títulos 21—Productos alimentarios y farmacéuticos Capítulo I—Organismo para el control de alimentos y medicamentos (FDA), Departamento de salud y servicios sociales Subcapítulo H – Dispositivos médicos PARTE 820 – Directivas relativas al sistema de calidad

Tab. 5: Conformidad con las normas de gestión de la calidad

Normas y reglamentos medioambientales:

Referencia	Año	Título
Directiva 2011/65/UE	2011	Limitación del uso de algunas sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos
Directiva 2015/863	2015	Directiva que modifica el anexo II de la directiva 2001/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a la lista de sustancias sujetas a limitación
Directiva 2016/585/EU	2016	Exención para plomo, cadmio, cromo hexavalente y PBDE en dispositivos médicos
Directiva 2017/2102	2017	Limitación del uso de algunas sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos
IEC 63000	2022	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas
Directiva 1907/2006	2006	Registro, evaluación y autorización de sustancias químicas, así como las restricciones aplicables a esas sustancias
Ley basada en la propuesta de 65 del Estado de California (EE.UU.)	1986	Ley ejecutiva sobre el agua potable y los productos tóxicos de 1986
Directiva 2018/851	2018	Gestión de los residuos
Directiva 94/62/EC	1994	Embalaje y gestión de residuos
SJ/T 11365-2006	2006	RoHS (Restriction of Hazardous Substances), China: directiva administrativa sobre el control de la contaminación procedente de productos electrónicos de información

Tab. 6: Normas y reglamentos medioambientales:

País	Referencia	Año	Título
Argentina	Disposición 2318/2002	2002	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica - Registro de productos médicos - Reglamento
Australia	TGA 236-2002	2019	Directivas sobre productos terapéuticos (dispositivos médicos), normativa 2002. Normas legales No. 236, 2002, hecho con arreglo a la Ley de Artículos Terapéuticos de 1989
Brasil	RDC 665/2022	2022	Requisitos de PCF (prácticas correctas de fabricación) para dispositivos médicos y diagnósticos in vitro
Brasil	RDC 185/2001	2001	Directiva técnica sobre el registro de productos médicos en la ANVISA, así como sobre su alteración, revalidación o cancelación
Canadá	SOR/98-282	2022	Directivas sobre dispositivos médicos
China	Directiva n.º 739	2021	Directiva de supervisión y administración de dispositivos médicos

Tab. 7: Conformidad con las normas relativas al mercado

País	Referencia	Año	Título
UE	Directiva 2017/745/EU	2017	Directivas sobre dispositivos médicos
Japón	Decreto MHLW: MO n°169	2021	Decreto ministerial sobre las normas de control de fabricación y control de calidad para dispositivos médicos y diagnósticos in vitro
Corea del sur	Ley 14330	2016	Ley sobre dispositivos médicos
Corea del sur	Decreto 27209	2016	Decreto ejecutivo de la Ley de atención sanitaria
Corea del sur	Disposición 1354	2017	Disposición ejecutiva de la Ley de atención sanitaria
Suiza	RS (Odim) 812.213	2020	Decreto sobre dispositivos médicos (MedDO) de 1 de julio de 2020
Taiwán	TPAA 2018-01-31	2018	Ley sobre actividades farmacéuticas de Taiwán
Reino Unido	Ley	2021	Directivas sobre dispositivos médicos 2002 n.º 618
EE.UU.	21 CFR Parte 7	2022	Títulos 21—Productos alimentarios y farmacéuticos Capítulo I—Organismo para el control de alimentos y medicamentos (FDA), Departamento de salud y servicios sociales Subcapítulo A -- Información general PARTE 7 – Política de ejecución
EE.UU.	21CFR Subcapítulo H	2022	Títulos 21—Productos alimentarios y farmacéuticos Capítulo I—Organismo para el control de alimentos y medicamentos (FDA), Departamento de salud y servicios sociales Subcapítulo H – Dispositivos médicos

Tab. 7: Conformidad con las normas relativas al mercado

### Otros datos (únicamente para China)

产品名称：手术无影灯

规格型号：见标签

医疗器械注册证编号：国械注进20192010303

产品技术要求编号：国械注进20192010303

产品组成：由灯头（含发光二极管灯泡、调光器、灯罩）、电源箱、支架、手术灯头吊臂、摄像头（选配，后缀带V的型号适用）及其遥控器（选配，后缀带V的型号适用）组成。

适用范围：该产品为吊顶式安装，供医疗单位作医用手术照明用。

禁忌症：无。

生产日期：见标签

使用期限：10年

注册人/生产企业名称：Maquet SAS 迈柯唯股份有限公司

注册人/生产企业住所：Parc de Limère Avenue de la Pomme de Pin CS 10008 Ardon 45074 Orléans Cedex 2-FRANCE

生产地址：Parc de Limère Avenue de la Pomme de Pin CS 10008 Ardon 45074 Orléans Cedex 2-FRANCE

代理人名称：迈柯唯（上海）医疗设备有限公司

代理人住所：中国上海自由贸易试验区美盛路56号2层227室

代理人联系方式：800-820-0207

修订日期：见本说明书第二页

## 1.11 Información sobre el uso previsto

### 1.11.1 Uso previsto

Las lámparas de quirófano LUCEA 50 y LUCEA 100 están diseñadas para iluminar el cuerpo del paciente durante las operaciones quirúrgicas, de diagnóstico o de tratamiento.

### 1.11.2 Usuario previsto

- Este equipo sólo puede ser utilizado por personal médico familiarizado con el presente manual.
- La limpieza del equipo debe ser efectuada por personal cualificado.

### 1.11.3 Indicaciones

La gama LUCEA 50-100 ha sido diseñada para uso en todo tipo de cirugía, tratamiento o examen que requiera una iluminación específica.

### 1.11.4 Uso inapropiado

- Utilización de un producto dañado (ej.: falta de mantenimiento).
- En un ambiente distinto a un entorno de atención sanitaria profesional (ej.: atención a domicilio).
- Utilización de la lámpara móvil con baterías (únicamente prevista en caso de emergencia).

### 1.11.5 Contraindicaciones

Este producto no presenta contraindicaciones.

## 1.12 Prestaciones básicas

La prestación básica de la lámpara LUCEA 50-100 consiste en ofrecer una iluminación dirigida al campo operatorio, limitando la energía térmica asociada.

## 1.13 Ventajas clínicas

Las lámparas de quirófano y de examen se consideran complementos a los tratamientos o diagnósticos invasivos y no invasivos y son indispensables para permitir una visión óptima a los cirujanos y el personal de cuidados sanitarios.

La ayuda que ofrecen durante las operaciones quirúrgicas y los exámenes demuestra su beneficio clínico indirecto. Las lámparas quirúrgicas a base de LEDs presentan varias ventajas frente a otras tecnologías (ej.: incandescencia).

Cuando su utilización es conveniente:

- Mejoran el confort del espacio de trabajo y la eficiencia visual difundiendo la luz en el lugar donde los cirujanos o el personal de cuidados la necesita, reduciendo a la vez el calor liberado.
- Ofrecen una gestión de las sombras que permite al personal médico centrarse en la intervención quirúrgica o de diagnóstico.
- Presentan una mayor vida útil, al tiempo que reducen los riesgos de apagón parcial durante las intervenciones.
- Proporcionan una iluminación constante durante su utilización.
- Ofrecen una reproducción precisa del color de los distintos tejidos iluminados.

## 1.14 Instrucciones para reducir el impacto medioambiental

Para utilizar el dispositivo de forma óptima, limitando a la vez su impacto sobre el medio ambiente, deben seguirse las siguientes normas:

- Para reducir el consumo de energía, apague el dispositivo cuando no lo utilice.
- Posicione correctamente el dispositivo para no tener que compensar el mal posicionamiento con un aumento de la potencia luminosa.
- Siga el plan de mantenimiento definido para mantener al mínimo el nivel de impacto sobre el entorno.
- Para las cuestiones relativas al tratamiento de los residuos y al reciclaje del dispositivo, consulte el capítulo Gestión de los residuos [► Página 59].



### NOTA

Los consumos de energía del dispositivo aparecen indicados en el capítulo 9.2 Características eléctricas.

El dispositivo no contiene sustancias peligrosas, de acuerdo con la directiva RoHS (cf Cuadro 6.) y la normativa Reach.

---

## 2 Información relativa a la seguridad

### 2.1 Condiciones ambientales

#### Condiciones ambientales de transporte y almacenamiento

Temperatura ambiente	10 °C +60 °C
Humedad relativa	De 20 % a 75 %
Presión atmosférica	De 500 hPa a 1.060 hPa

Tab. 8: Condiciones ambientales transporte/almacenamiento

#### Condiciones ambientales de utilización

Temperatura ambiente	10 °C +40 °C
Humedad relativa	De 20 % a 75 %
Presión atmosférica	De 500 hPa a 1.060 hPa

Tab. 9: Condiciones ambientales utilización

### 2.2 Instrucciones de seguridad

#### 2.2.1 Utilización segura del producto



#### ADVERTENCIA!

##### Riesgo de lesión

Una lengüeta metálica del brazo resorte mal posicionada puede provocar un riesgo de corte.

Si una lengüeta metálica del brazo resorte se sale de su ubicación, contacte con el servicio técnico.



#### ADVERTENCIA!

##### Riesgo de lesión

Una batería que se descarga demasiado deprisa puede provocar el apagado de una cúpula durante una intervención.

Realice el test de autonomía mensualmente para estimar la autonomía de la batería. Contacte con el servicio técnico de Getinge en caso de avería.



#### ADVERTENCIA!

##### Riesgo de reacción tisular

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

El usuario debe conocer los riesgos de la utilización de la lámpara en personas intolerantes a los UV y/o los infrarrojos, así como en personas fotosensibles.

Antes de la intervención, compruebe que la lámpara sea compatible con este tipo de patologías.



**ADVERTENCIA!**

**Riesgo de desecamiento de los tejidos o de quemadura**

La luz es una energía que puede secar los tejidos, en especial en caso de superposición de haces luminosos procedentes de varias cúpulas.

El usuario debe conocer los riesgos que implica la exposición de heridas abiertas a una fuente luminosa demasiado intensa. El usuario debe prestar atención y adaptar el nivel de iluminación en función de la intervención y del paciente, sobre todo durante las intervenciones largas.

---



**ADVERTENCIA!**

**Riesgo de lesión**

La lámpara móvil puede volcarse si una persona se apoya en ella.

No se apoye nunca en la lámpara móvil.

---



**ADVERTENCIA!**

**Riesgo de lesión**

Los campos magnéticos intensos pueden provocar averías en la lámpara y su desplazamiento imprevisto.

No utilice este producto en una sala de IRM.

---



**ADVERTENCIA!**

**Riesgo de quemadura**

Este dispositivo no es antideflagrante. Las chispas, que habitualmente no presentan peligro, pueden provocar incendios en ambientes enriquecidos con oxígeno.

No utilice el dispositivo en entornos ricos en gases inflamables u oxígeno.

---



**ADVERTENCIA!**

**Riesgo de lesión/infección**

Utilizar un dispositivo dañado puede implicar un riesgo de lesión para el usuario o un riesgo de infección para el paciente.

No utilice dispositivos dañados.

---

## 2.2.2 Eléctricos



### PRECAUCIÓN!

Riesgo de avería del dispositivo

El uso de accesorios, transductores y cables distintos a los suministrados o especificados por el fabricante puede provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una reducción de la inmunidad de este equipo y ocasionar un funcionamiento inadecuado.

Utilice exclusivamente los accesorios y cables suministrados o especificados por el fabricante.



### ADVERTENCIA!

Riesgo de descarga eléctrica

Las personas no formadas acerca de las operaciones de instalación, mantenimiento o desinstalación se exponen a riesgos de lesión o electrocución.

La instalación, el mantenimiento y la desinstalación del equipo o sus componentes deben ser realizados por un técnico Getinge o un técnico de mantenimiento formado por Getinge.



### ADVERTENCIA!

Riesgo de lesión

En caso de corte de alimentación durante una intervención, las cúpulas de la lámpara de apagarán si ésta no dispone de un sistema de alimentación de emergencia.

El hospital debe respetar las normas vigentes acerca de los locales de uso médico y disponer de un sistema de alimentación eléctrica de emergencia.

## 2.2.3 Ópticos



### ADVERTENCIA!

Riesgo de quemadura

La alta intensidad de la fuente luminosa puede provocar quemaduras oculares si se mira directamente a la cúpula.

Deben protegerse los ojos del paciente durante las intervenciones a nivel la cara. El usuario no debe mirar directamente el láser.

## 2.2.4 Infección



### ADVERTENCIA!

Riesgo de infección

Una operación de mantenimiento o limpieza puede contaminar el campo operatorio.

No realice operaciones de mantenimiento o limpieza en presencia del paciente.

### 3 Interfaces de control

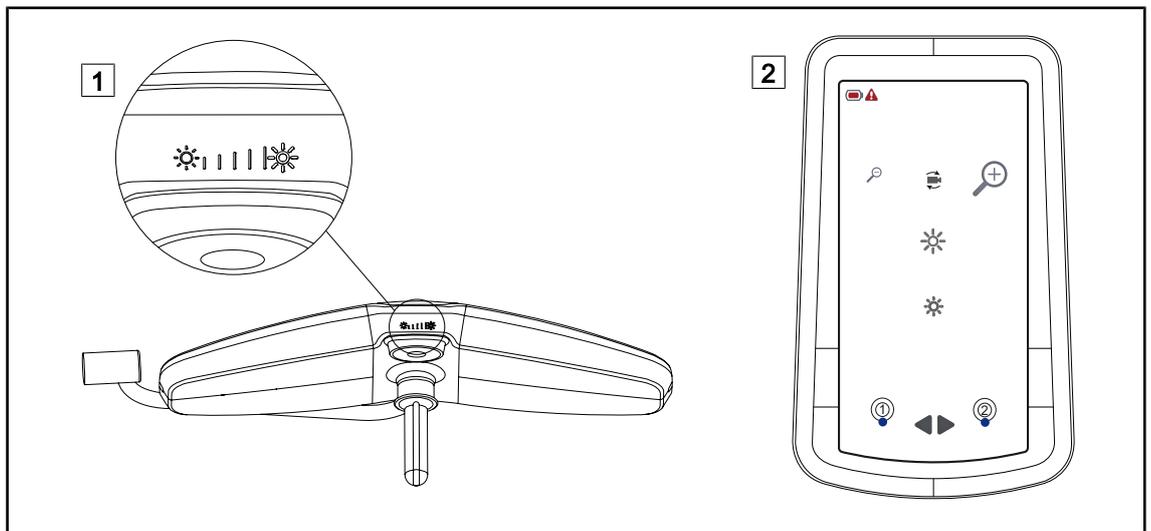


Fig. 8: Interfaces de control LUCEA 50-100

1 Teclado de control cúpula

2 Mando a distancia

### 4 Utilización

#### 4.1 Inspecciones diarias antes de la utilización

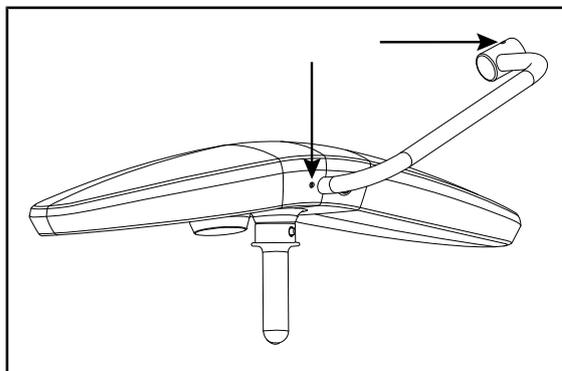


Fig. 9: Integridad de las cúpulas

#### Integridad de las cúpulas, tapón tornillo freno y tornillo de fijación

1. Compruebe la integridad de las cúpulas (pintura, choques, degradación, fijación de las tapas, etc.).
2. Compruebe si el tapón que protege el tornillo de freno está correctamente introducido.
3. Compruebe la presencia del tornillo de fijación.
4. En caso de anomalía, contacte con la asistencia técnica.

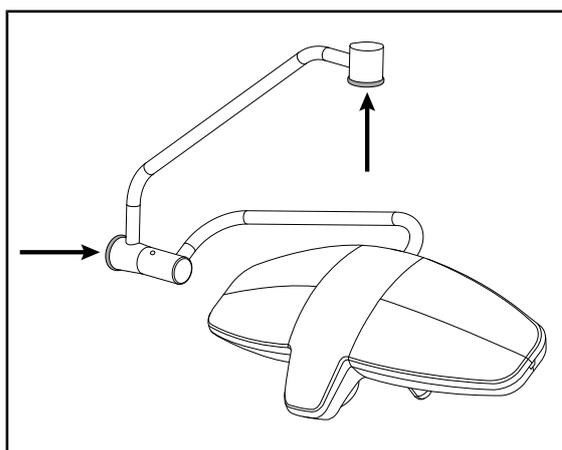


Fig. 10: Tapones arco DF

#### Tapones arco (únicamente versión DF)

1. Compruebe la correcta colocación de los tapones grises.
2. En caso de anomalía, contacte con la asistencia técnica.

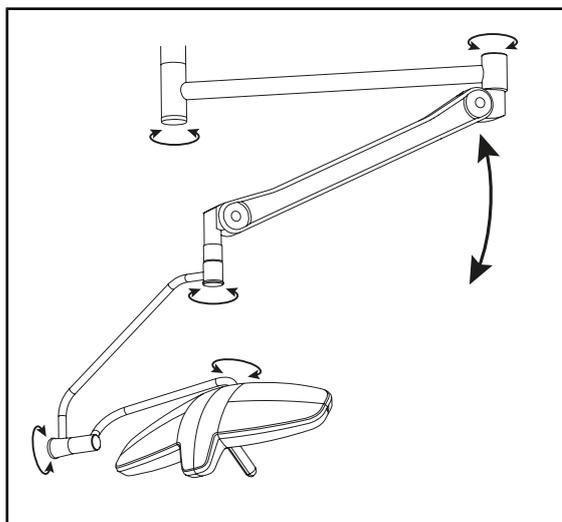


Fig. 11: Estabilidad/desviación

#### Estabilidad/desviación del dispositivo

1. Manipule el dispositivo efectuando varios movimientos para hacer pivotar los brazos de extensión, los brazos resorte y las cúpulas.
  - El conjunto del dispositivo debe desplazarse fácilmente y sin brusquedades.
2. Sitúe el dispositivo en varias posiciones.
  - El conjunto del dispositivo debe mantenerse sin desviarse en la posición previamente seleccionada.
3. En caso de anomalía, contacte con la asistencia técnica.

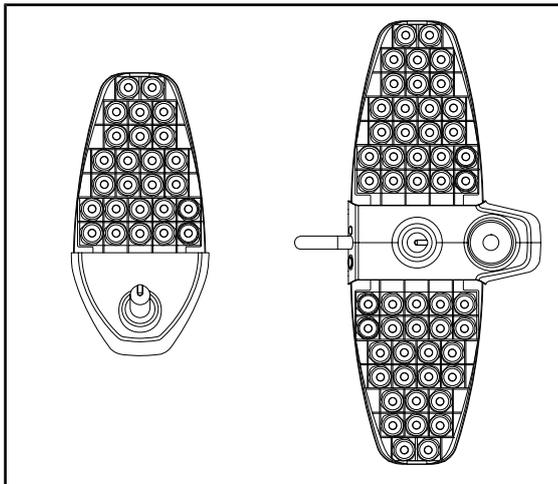


Fig. 12: Funcionamiento LEDs

#### Funcionamiento de los LEDs

1. Compruebe que los LEDs funcionen correctamente, pulsando la tecla marcha/pa-  
ro de la cúpula.
2. En caso de anomalía, contacte con la  
asistencia técnica.

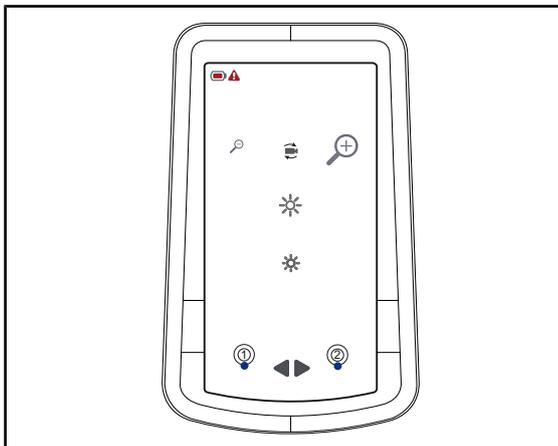


Fig. 13: Mando a distancia

#### Mando a distancia (opcional)

1. Compruebe el correcto funcionamiento del  
mando a distancia.
2. Compruebe el estado de las pilas.
3. Compruebe la función de selección de las  
cúpulas.
4. En caso de anomalía, contacte con la  
asistencia técnica.

La cámara de vídeo compatible con las cúpulas LUCEA 100 dejó de comercializarse en enero de 2019.



Fig. 14: Cable versión móvil

#### Cable de alimentación (únicamente versión móvil)

1. Compruebe que el cable de alimentación  
no esté dañado.
2. Compruebe la correcta conexión de la to-  
ma de corriente IEC a la tapa del cuadro  
de alimentación.
3. En caso de anomalía, contacte con la  
asistencia técnica.

## 4.2 Control de la lámpara

### 4.2.1 Encender/apagar la lámpara

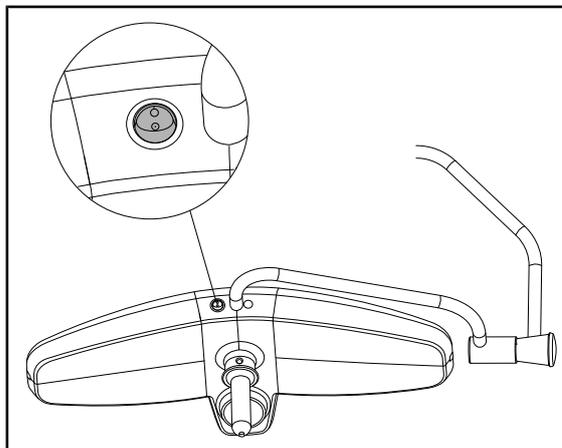


Fig. 15: Encender/apagar la cúpula

1. Pulse el botón de marcha/paro para encender la cúpula.
  - El conjunto de los LEDs se iluminan y el nivel de iluminación se establece según el último valor utilizado en el momento del apagado.
2. Pulse de nuevo el botón de marcha/paro para apagar la cúpula.
  - El conjunto de los LEDs se apagan.

### 4.2.2 Ajustar la iluminación

#### 4.2.2.1 Desde el teclado de la cúpula

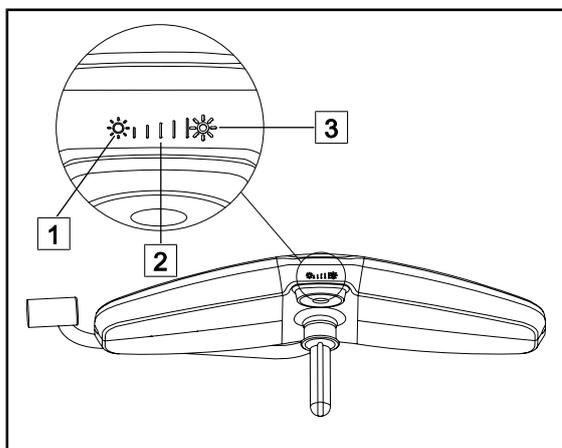


Fig. 16: Ajustar la iluminación desde el teclado

#### Ajustar la intensidad luminosa

1. Pulse **Aumentar intensidad** [3] para aumentar la intensidad luminosa de la cúpula.
2. Pulse **Reducir intensidad** [1] para reducir la intensidad luminosa de la cúpula.
  - Un testigo luminoso [2] indica el nivel de iluminación de la cúpula.

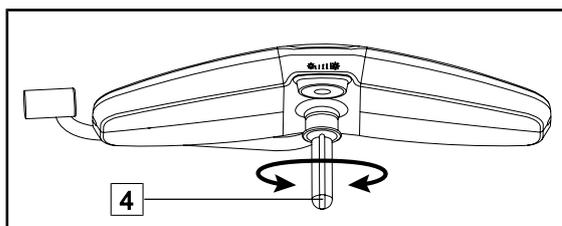


Fig. 17: Ajustar el diámetro de mancha

#### Ajustar el diámetro de mancha (únicamente en LUCEA 100)

1. Gire la empuñadura en el sentido horario [4] para aumentar la mancha de luz o en el sentido anti-horario para reducirla.

#### 4.2.2.2 Desde el mando a distancia

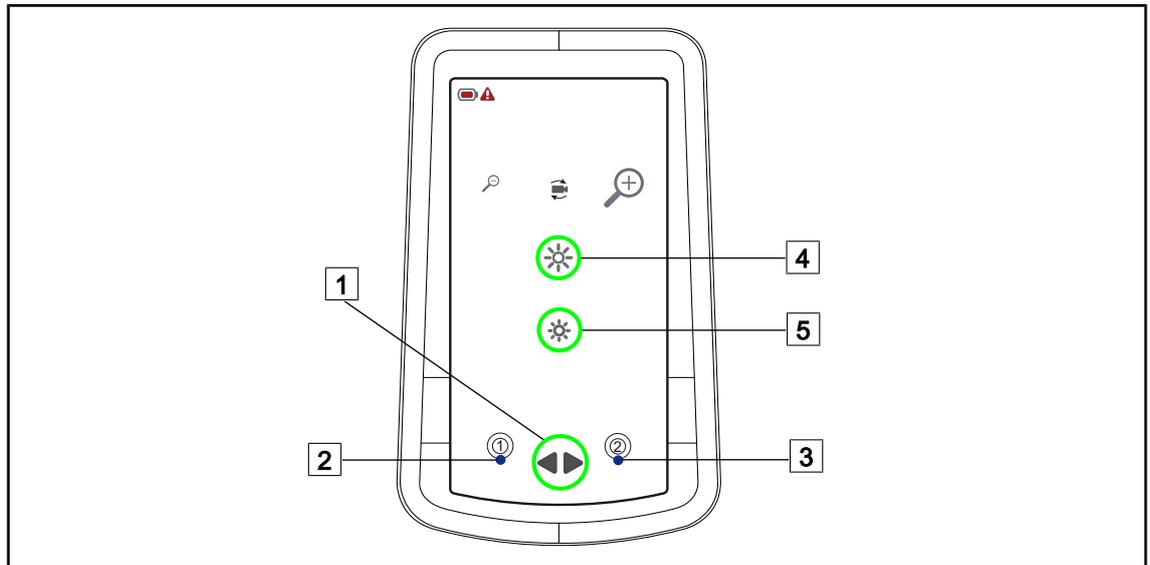


Fig. 18: Ajustar la iluminación desde el mando a distancia

##### Seleccione la o las cúpula(s)

1. Pulse una vez **Selección cúpula** [1] para intervenir en la cúpula n°1.
  - El testigo luminoso de la cúpula n°1 [2] se ilumina en el mando a distancia.
2. Pulse dos veces **Selección cúpula** [1] para intervenir en la cúpula n°2.
  - El testigo luminoso de la cúpula n°2 [3] se ilumina en el mando a distancia.
3. Pulse tres veces **Selección cúpula** [1] para intervenir en las dos cúpulas.
  - Los testigos luminosos de las cúpulas [1] y [2] se iluminan en el mando a distancia.

##### Ajustar la intensidad luminosa

1. Una vez seleccionada(s) la(s) cúpula(s), pulse **Aumentar intensidad** [4] para aumentar la intensidad luminosa de la o las cúpula(s).
2. Una vez seleccionada(s) la(s) cúpula(s), pulse **Reducir intensidad** [5] para reducir la intensidad luminosa de la o las cúpula(s).

### 4.3 Controlar la cámara (no comercializada desde enero de 2019)

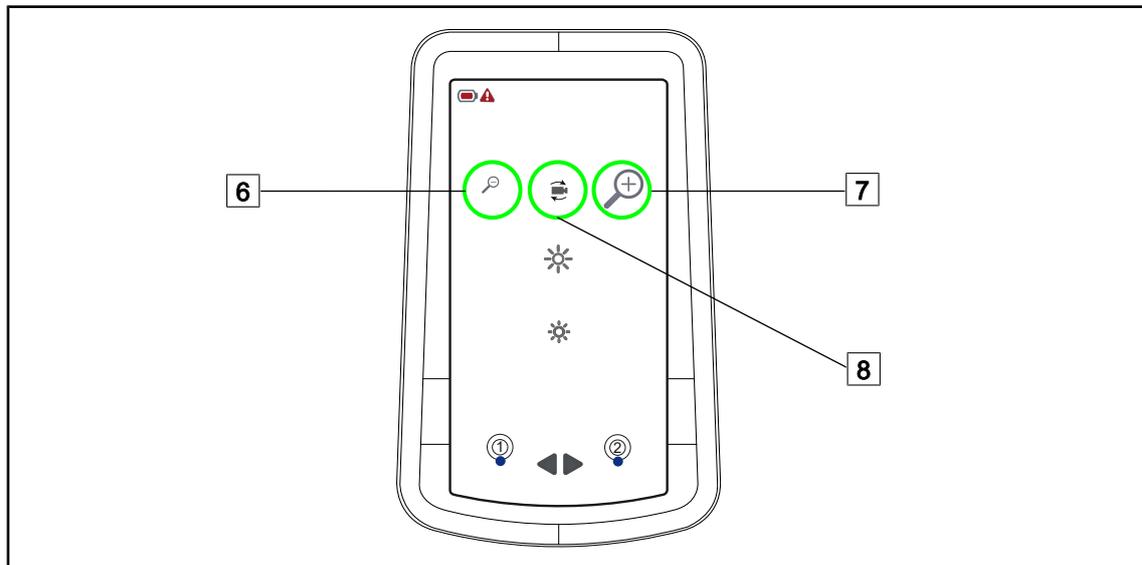


Fig. 19: Controlar la cámara LUCEA 100

#### Ajustar el zoom de la cámara

1. Pulse **Aumentar zoom** [7] o **Reducir zoom** [6] para ajustar el zoom de la cámara.

#### Ajustar la posición de la imagen

1. Pulse **Rotación cámara** [8] para ajustar la posición de la imagen de 0 a 180°.

## 4.4 Posicionar la lámpara

### 4.4.1 Montaje/desmontaje de la empuñadura esterilizable



#### ADVERTENCIA!

##### Riesgo de infección

Si la empuñadura esterilizable no está en buen estado, puede dejar caer partículas en el entorno esterilizado.

Compruebe la ausencia de fisuras después de cada esterilización y antes de cada nueva utilización de la empuñadura esterilizable.

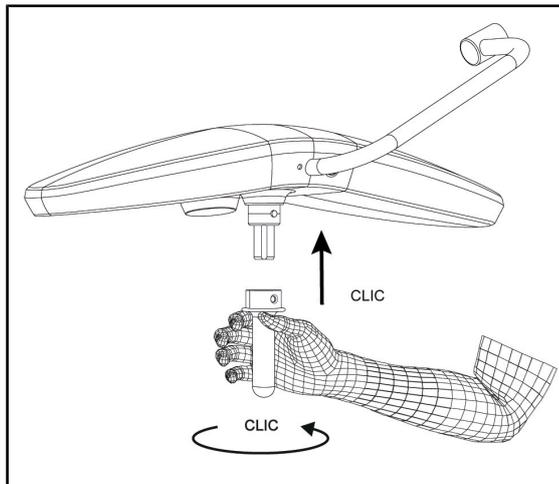


Fig. 20: Instalar la empuñadura esterilizables

#### Instalar una empuñadura esterilizable en la cúpula

1. Inspeccione la empuñadura y compruebe que no presenta fisuras ni suciedad.
2. Inserte la empuñadura en el soporte.
3. Gire la empuñadura hasta que se bloquee la rotación.
  - El botón de bloqueo sobresale de su ubicación.
4. Compruebe la correcta sujeción de la empuñadura.
  - La empuñadura está bloqueada y lista para utilizar.

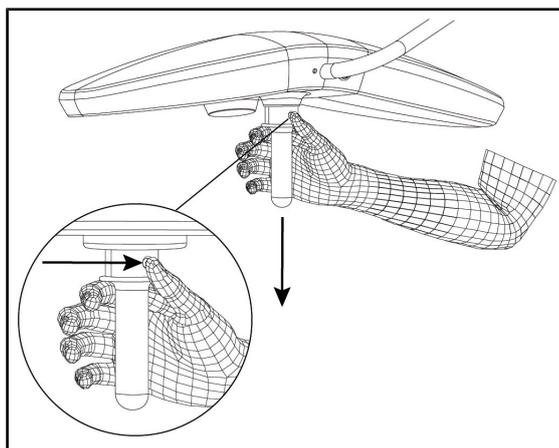


Fig. 21: Retirar la empuñadura esterilizable

#### Retirar una empuñadura esterilizable de la cúpula

1. Pulse el botón de bloqueo.
2. Retire la empuñadura.

#### 4.4.2 Manipular la cúpula

**ADVERTENCIA!**

Riesgo de infección/reacción tisular

Una colisión entre el dispositivo y otro equipo puede provocar la caída de partículas en el campo operatorio.

Preposicione el dispositivo antes de la llegada del paciente. Desplace el dispositivo manipulándolo con precaución para evitar cualquier colisión.

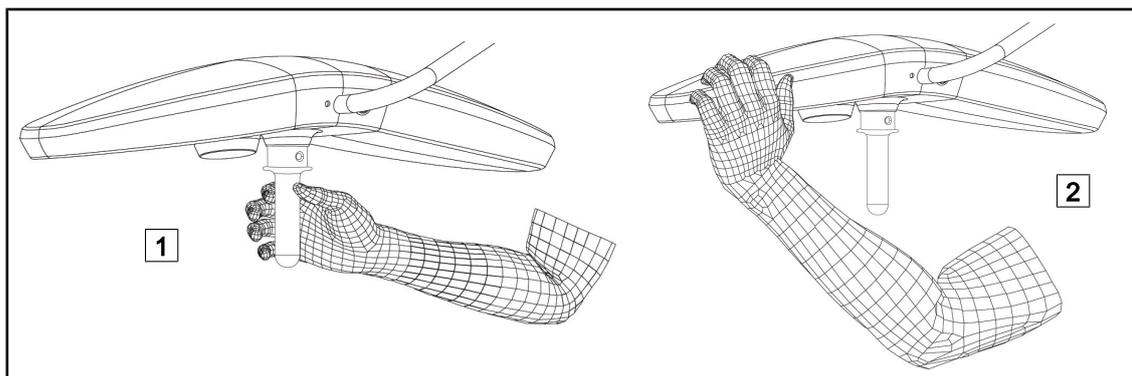


Fig. 22: Manipular la cúpula

- Es posible manipular la cúpula de diferentes maneras para desplazarla:
  - Para el personal estéril: con la empuñadura estéril en el centro de la cúpula, prevista a dicho efecto **1**.
  - Para el personal no estéril: manipulando directamente la cúpula **2**.

Ángulos de rotación de la lámpara

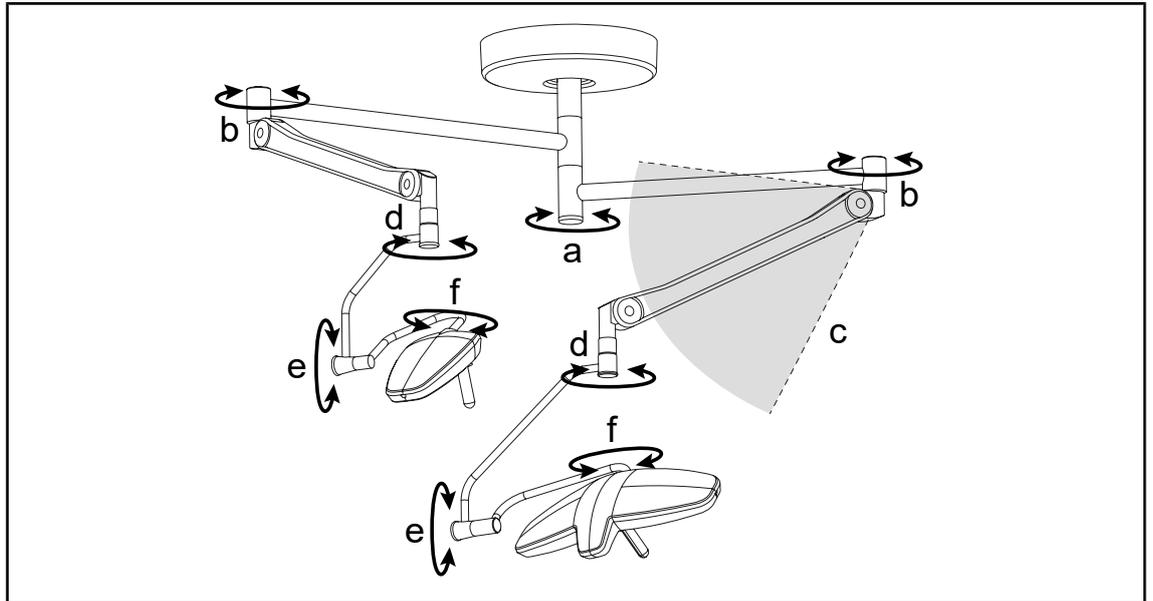


Fig. 23: Rotaciones posibles de la lámpara de techo DF

a	b	c	d	e	f
infinito	infinito	+45° / -50°	infinito	180°	320°

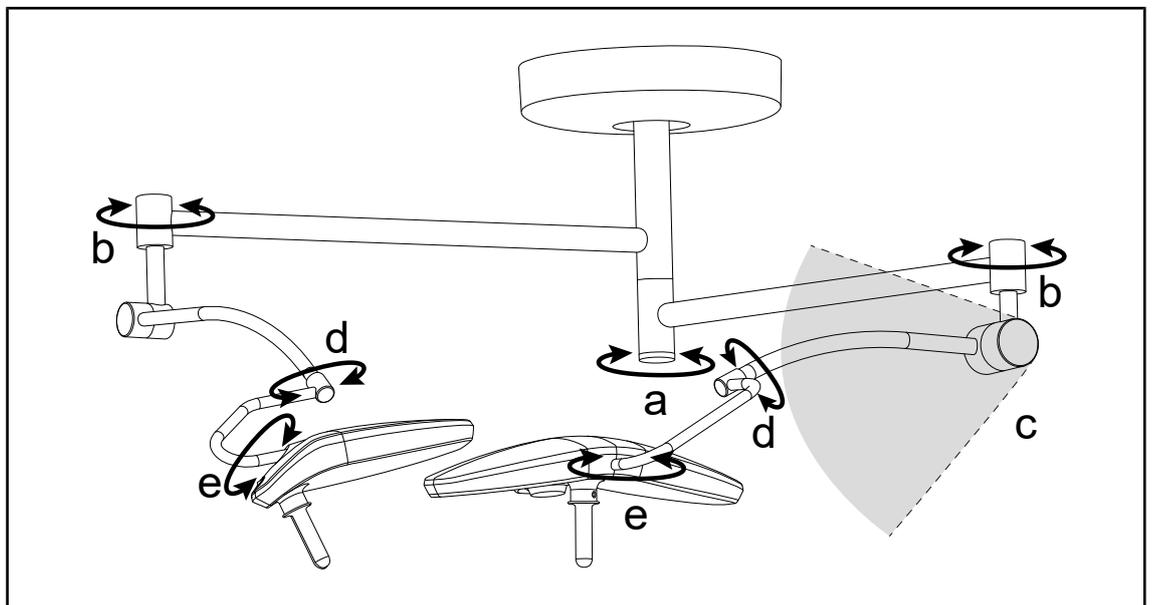


Fig. 24: Rotaciones posibles de la lámpara de techo SF

a	b	c	d	e
infinito	infinito	+5° / -75° (LCA50) +10° / -90° (LCA100)	180°	320°

## 4 Utilización

### Posicionar la lámpara

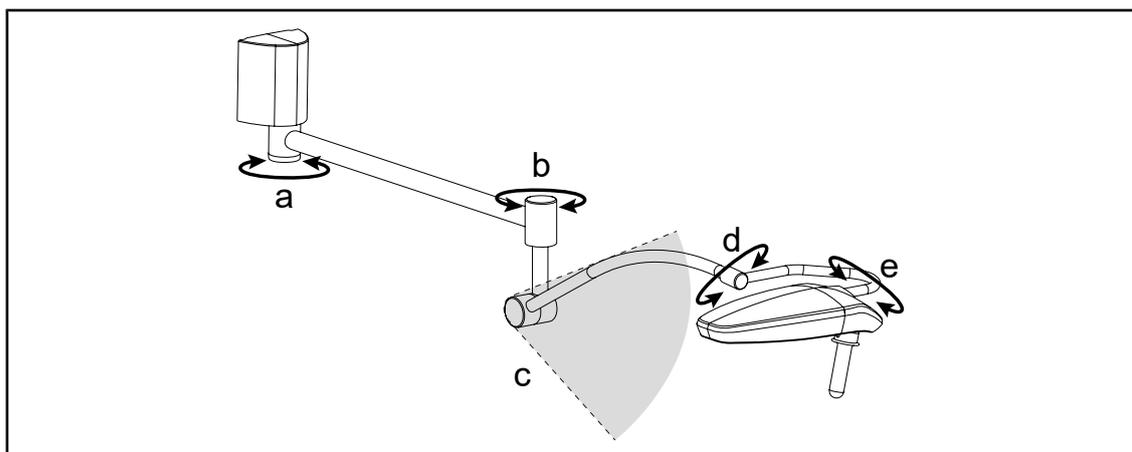


Fig. 25: Rotaciones posibles de la lámpara mural

a	b	c	d	e
180°	infinito	+5° / -75° (LCA50) +10° / -90° (LCA100)	180°	320°

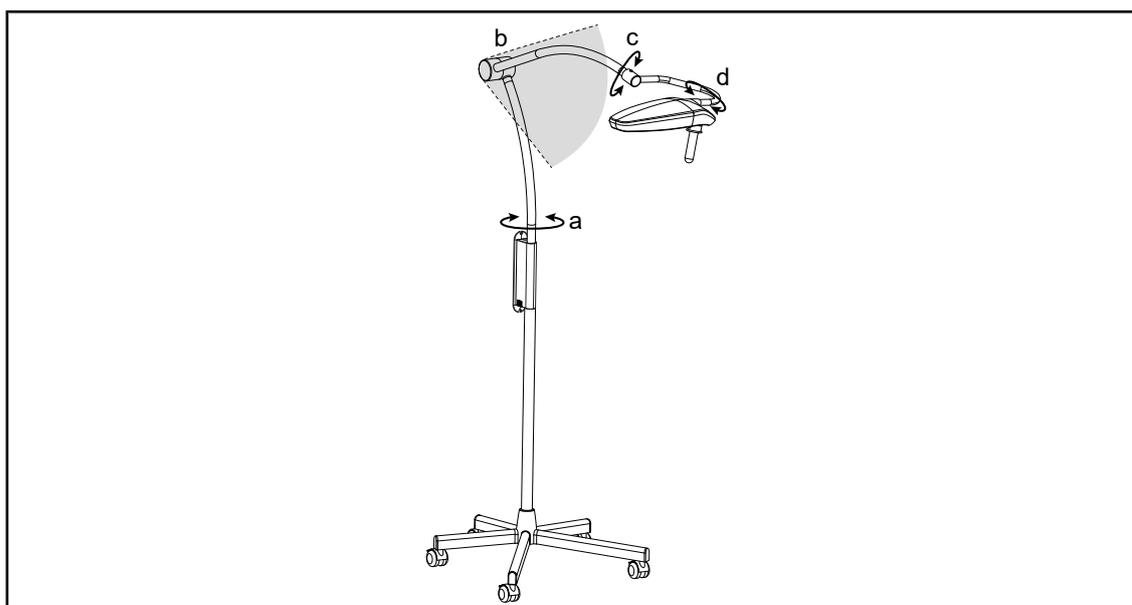


Fig. 26: Rotaciones posibles de la lámpara móvil

a	b	c	d
55°	+30° / -80° (LCA50) +10° / -85° (LCA100)	180°	320°

#### 4.4.3 Ejemplos de pre-posicionamientos



#### NOTA

Para optimizar la gestión de las sombras, se recomienda posicionar las cúpulas de manera que estén alineadas con el cirujano.

### Excisiones, incisiones, biopsias, suturas

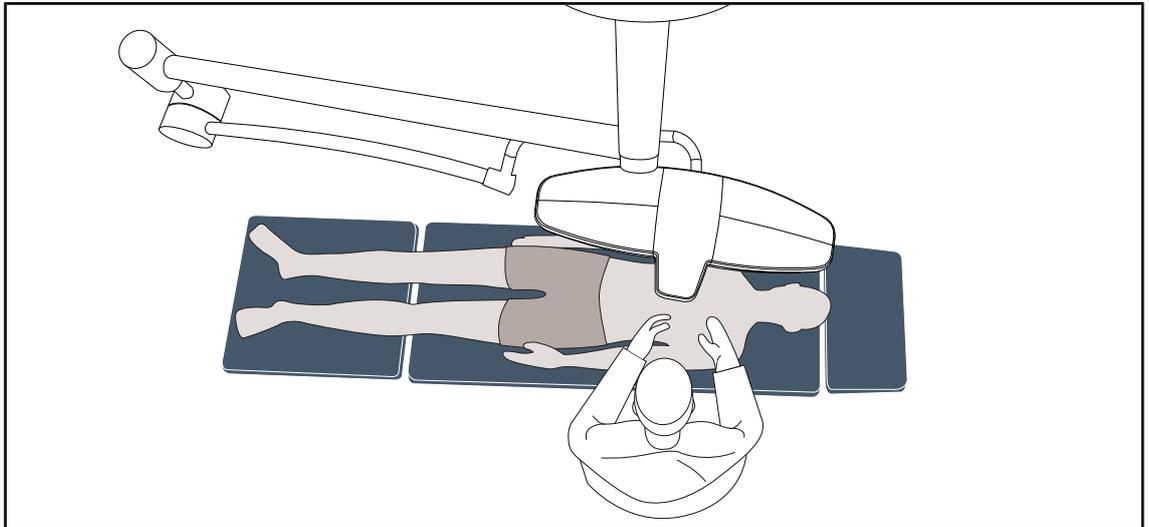


Fig. 27: Preposicionamiento para excisiones, incisiones, biopsias, suturas

- La lámpara se posiciona perpendicularmente a la zona de interés, procurando que la cabeza del cirujano no obstruya los LED.
- En caso de manipulación por el equipo estéril de la cúpula de horquilla simple, es preferible colocar el arco del lado opuesto a quien manipula el equipo.

### ORL, neurología, estomatología, oftalmología

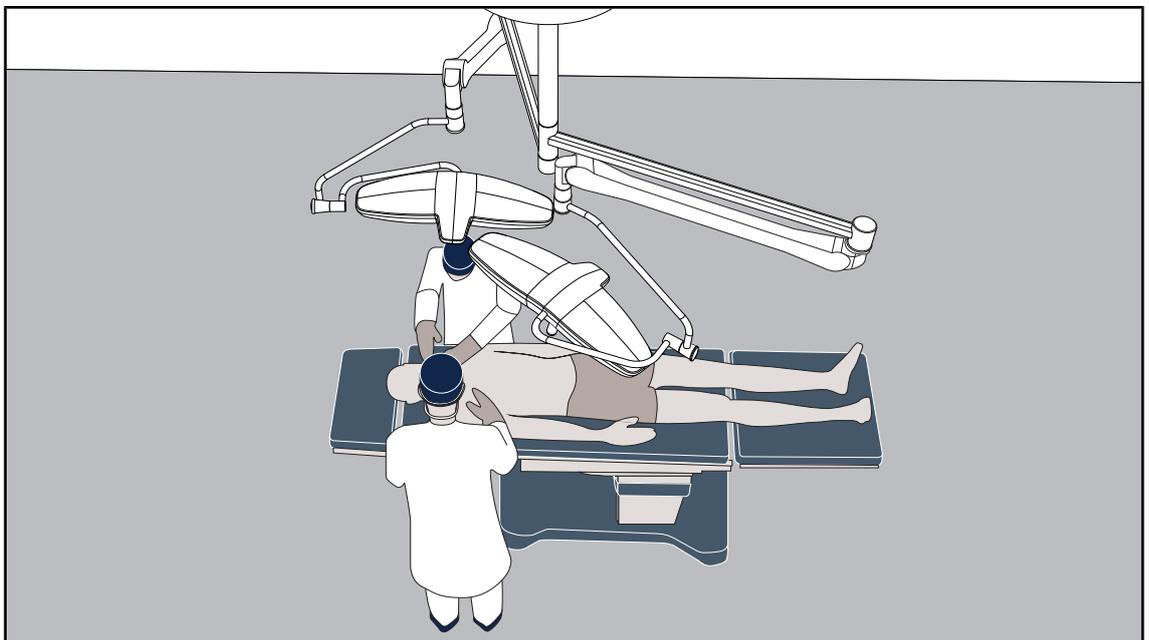


Fig. 28: Preposicionamiento para ORL, neurología, estomatología u oftalmología

Las lámparas deben posicionarse encima de la zona de interés:

- La cúpula principal, perpendicularmente a la cavidad procurando no obstruir los LED. Ofrece una visión en profundidad.
- La cúpula secundaria, inclinada y apuntando también a la cavidad. Ésta debe manipularse preferentemente para orientar el haz de luz a distintos ángulos en el interior de la cavidad.

## 4.5 Mando a distancia

### 4.5.1 Sincronizar el mando a distancia con la lámpara



#### NOTA

El mando a distancia sólo puede sincronizarse con una sola lámpara y no debe utilizarse a una distancia de más de 10 metros.

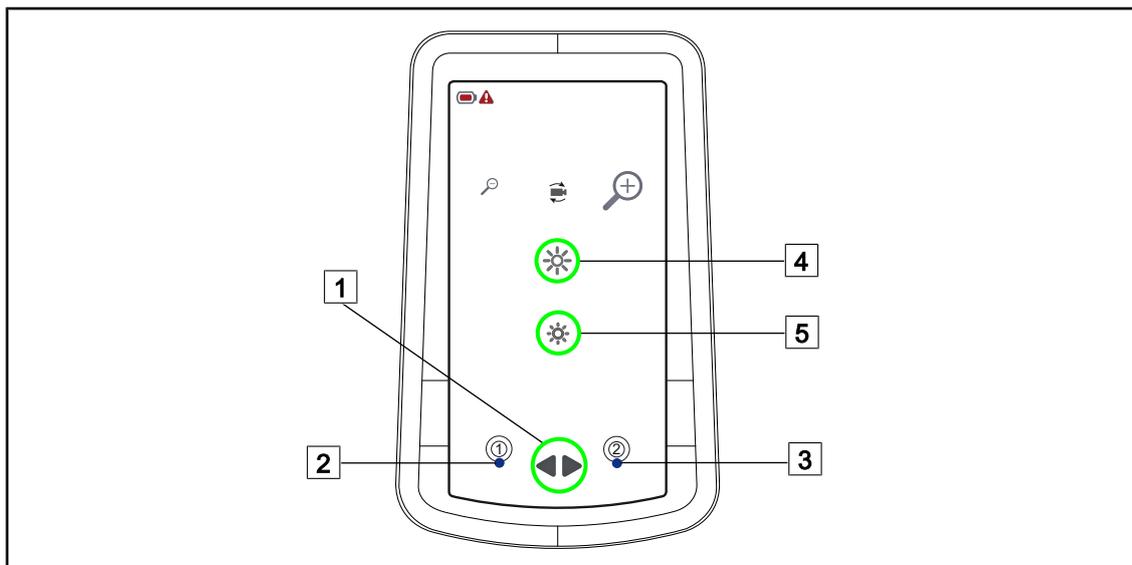


Fig. 29: Sincronizar un mando a distancia con una lámpara

#### Sincronizar el mando a distancia con la primera cúpula

1. Pulse **Selección cúpula** [1].
2. Pulse simultáneamente **Aumentar intensidad** [4] y **Reducir intensidad** [5] hasta que los LEDs del regulador de la cúpula parpadeen.
3. Pulse **Aumentar intensidad** [4] o **Reducir intensidad** [5] hasta que los LEDs del regulador de la cúpula dejen de parpadear.
  - La cúpula está sincronizada con el mando a distancia.
4. Pruebe el correcto funcionamiento de la sincronización comprobando que la cúpula responda al mando a distancia.

#### Sincronizar el mando a distancia con la segunda cúpula

1. Proceda del mismo modo que para la primera cúpula.
2. Pruebe el correcto funcionamiento de la selección de cúpula mediante el mando a distancia.

### 4.5.2 Cambiar las pilas del mando a distancia

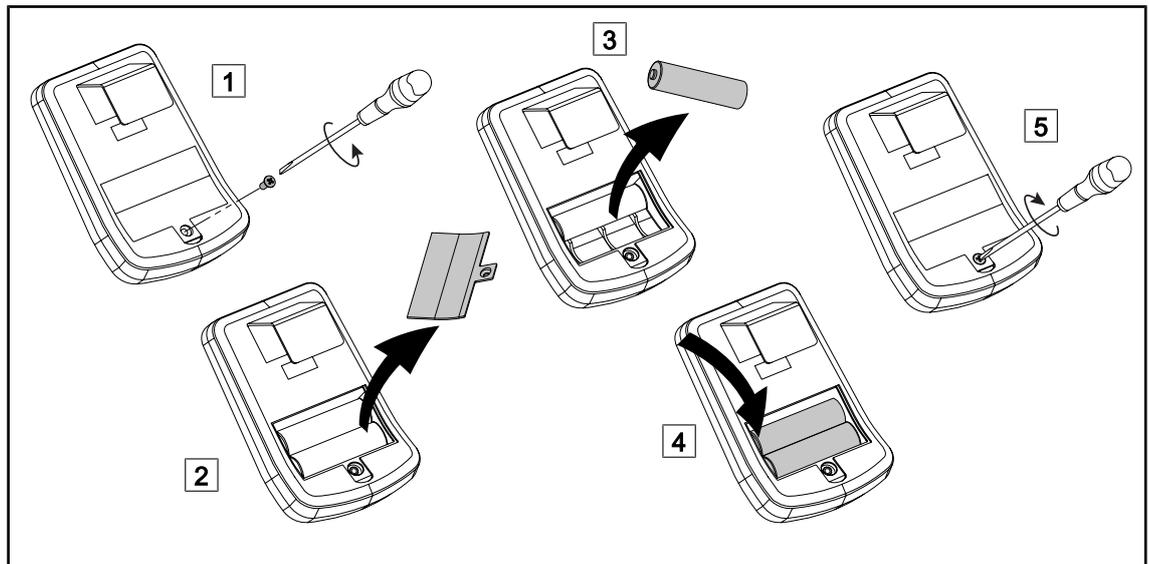


Fig. 30: Sustitución de las pilas del mando a distancia

1. Retire el tornillo que sujeta la tapa con un destornillador [1].
2. Retire la tapa [2].
3. Retire las pilas [3].
4. Introduzca las pilas nuevas comprobando que esté en el sentido correcto [4].
5. Vuelva a colocar la tapa y el tornillo de fijación [5].

## 4.6 Lámpara móvil

### 4.6.1 Desplazar una lámpara móvil



#### ADVERTENCIA!

Riesgo de descarga eléctrica

La desconexión incorrecta de la toma puede provocar un deterioro del cable de alimentación y dejar accesibles las partes bajo tensión.

No desconecte la toma de alimentación tirando del cable.



#### ADVERTENCIA!

Riesgo de impedimento para la utilización

Un posicionamiento incorrecto puede provocar un desplazamiento no controlado de la lámpara móvil.

Respete las etapas de posicionamiento que garantizan la correcta estabilidad del dispositivo.

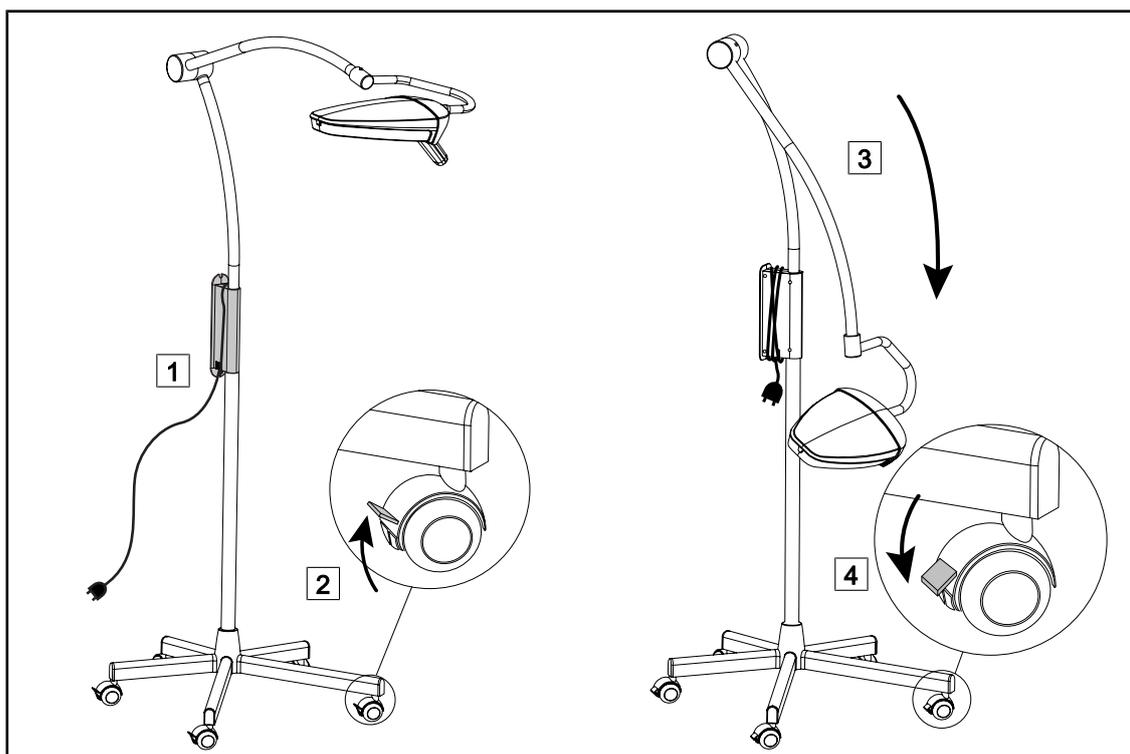


Fig. 31: Desplazamiento de una lámpara móvil

1. Enrolle el cable de alimentación alrededor del cuadro de alimentación **1**.
2. Desbloquee los frenos levantando las palancas de las ruedas **2**.
3. Bascule la cúpula hacia abajo y desplace la lámpara hasta la ubicación deseada **3**.
4. Una vez colocada en su sitio, bloquee los frenos haciendo bajar las palancas de las ruedas **4**.
5. Conecte el cable de alimentación a la toma de corriente.

## 4.6.2 Funcionamiento del sistema de baterías

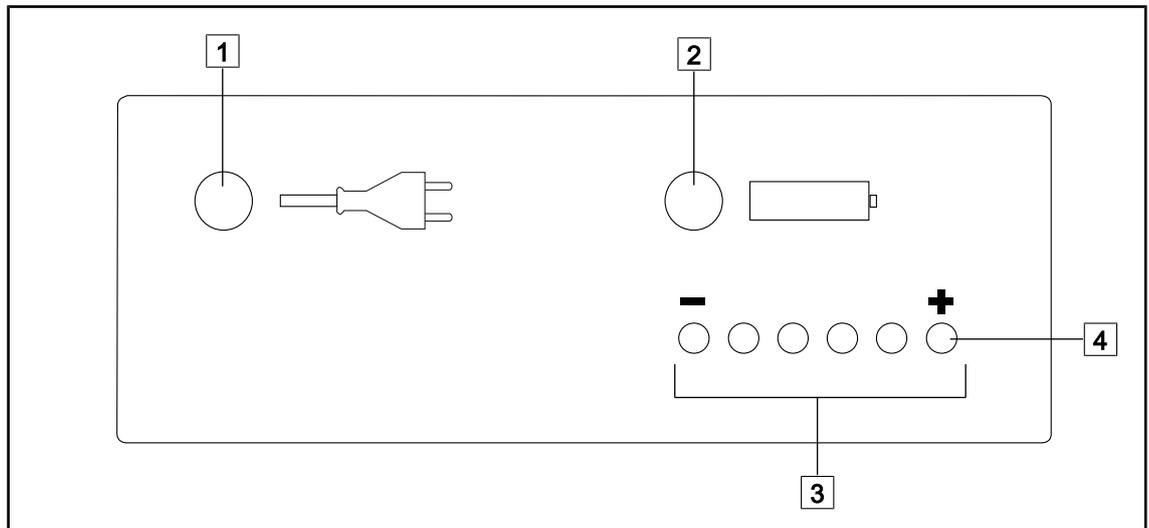


Fig. 32: Testigos luminosos del sistema de baterías

### Funcionamiento con la lámpara móvil conectada a la red eléctrica

- En funcionamiento desde la red eléctrica, el LED señalado por la toma [1] está iluminado en verde
- Durante los cambios de baterías, los LEDs 3 a 8 [3] desfilan.
- Una vez cargadas las baterías, el LED 8 [4] parpadea.



#### NOTA

El tiempo de carga mínimo de las baterías es de 10 h.

### Funcionamiento con la lámpara móvil conectada a las baterías

- En funcionamiento con baterías, el LED señalado por la batería [2] se ilumina en verde
- En caso de corte de corriente, la lámpara se alimenta mediante las baterías. En tal caso, las baterías se descargan progresivamente.
- El nivel de carga de las baterías aparece indicado por los LEDs 3 a 8 [3]. Si las baterías se descargan, el indicador se desplaza del (+) hacia el (-).
- Al final de la descarga, se activa una señal de alarma y el LED 2 [2] se ilumina en rojo.
- La lámpara se apaga automáticamente tras la señal de alarma (protección contra la descarga completa).



#### NOTA

La LUCEA 50 puede funcionar con baterías (baterías llenas) durante 3 horas como mínimo, u 8 horas para la LUCEA 100.

### 4.6.3 Estado de las baterías

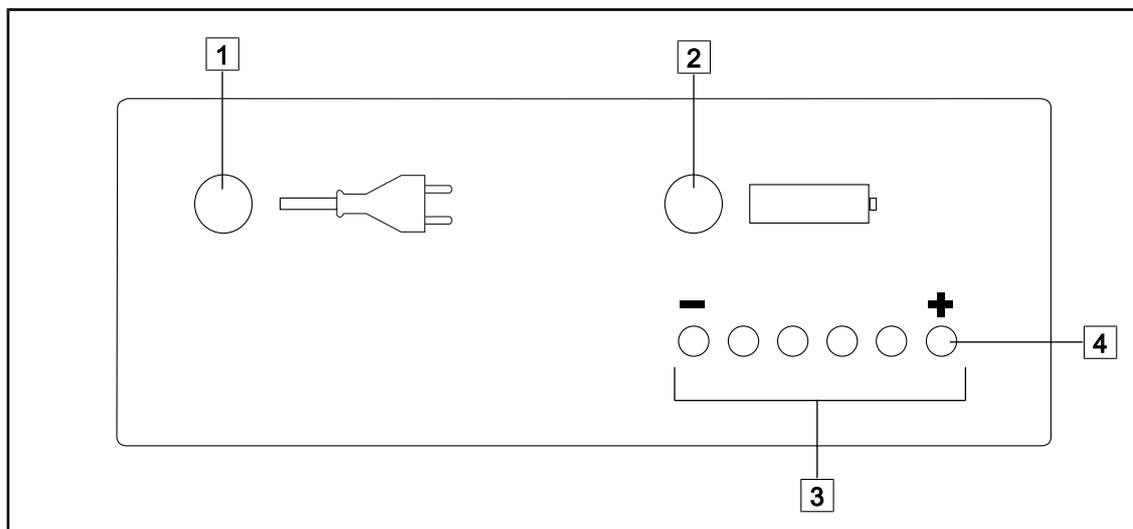


Fig. 33: Indicadores de batería

Control	Red eléctrica LED 1	Baterías LED 2	LEDs 3 a 8 3	Significado
Apagar la lámpara	Verde	Apagada	Avance de los LEDs	Baterías en carga
			LED 8 parpadea 4	Baterías completamente cargadas
Encender la lámpara	Verde	Apagada	Avance de los LEDs	Baterías en carga
			LED 8 parpadea 4	Baterías completamente cargadas
Desconecte la toma de corriente (la lámpara sigue iluminada)	Apagada	Amarillo	Uno de los LEDs se ilumina (nivel de carga de las baterías)	Funcionamiento con baterías
Transcurrida 1 hora (LCA50) o 4 horas (LCA100)	Apagada	Amarillo	Uno de los LEDs se ilumina (nivel de carga de las baterías)	Funcionamiento con baterías
Conecte el enchufe de corriente	Verde	Apagada	Avance de los LEDs	Baterías en carga

Tab. 10: Tecla de test de autonomía de las baterías

#### 4.6.4 Ejemplo de preposicionamiento de la lámpara móvil

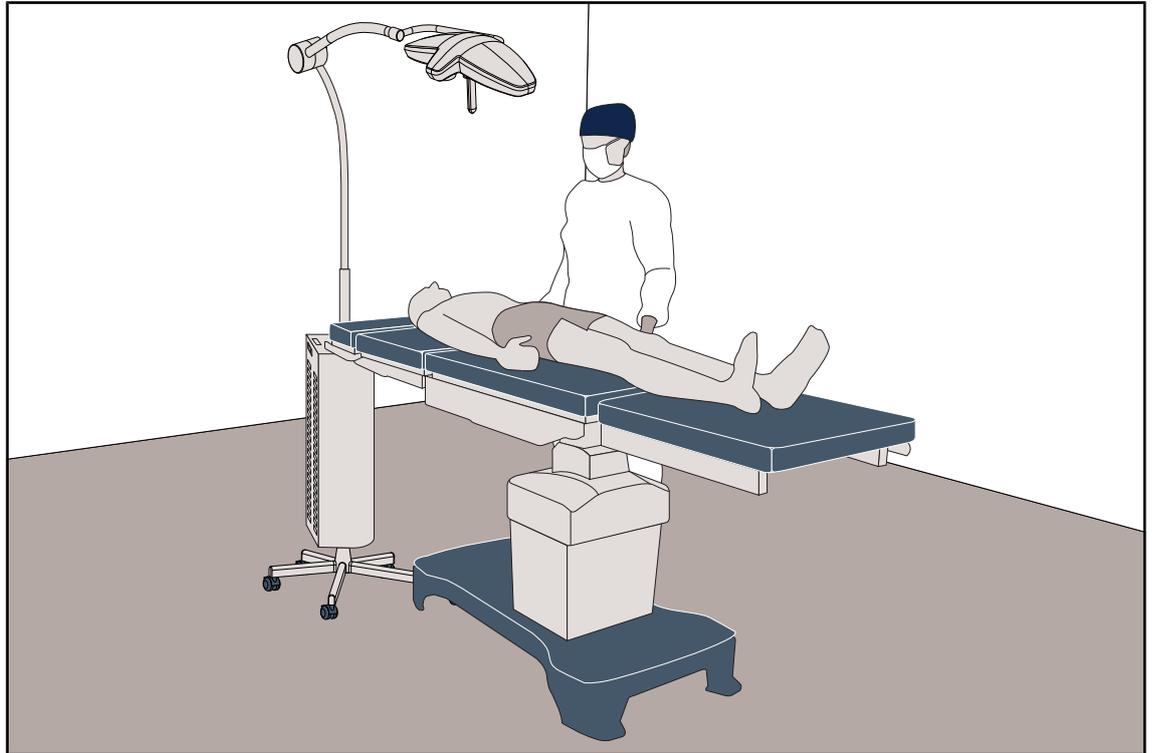


Fig. 34: Ejemplo de preposicionamiento de la LUCEA 100 móvil

- La parte móvil debe posicionarse de manera que la base y sus ruedas no obstaculicen el desplazamiento del personal de quirófano.
- En función de la zona de interés, la parte móvil puede instalarse del lado de la cabeza o del lado de los pies de la mesa de quirófano.
- La cúpula debe posicionarse perpendicularmente a la zona de interés.

## 5 Mensajes de error e indicadores de alarma

No aplicable a este producto.

## 6 Anomalías y fallos de funcionamiento

### Electrónica/Óptica

Anomalía	Causa probable	Acción correctiva
La cúpula no se enciende	Corte en la red eléctrica	Contacte con el servicio técnico de su establecimiento
	Sin conmutación a la alimentación de emergencia	Contacte con el servicio técnico de Getinge
	Otra causa	Contacte con el servicio técnico de Getinge
La cúpula no se apaga	Problema de comunicación	Contacte con el servicio técnico de Getinge
Un LED no se enciende	La tarjeta de LED está defectuosa	Contacte con el servicio técnico de Getinge
El mando a distancia no controla la lámpara	Problema de sincronización	Vuelva a sincronizar el mando a distancia
	Nivel de pila insuficiente	Cambie las pilas

Tab. 11: Anomalías y fallos de funcionamiento ópticos

### Mecánica

Anomalía	Causa probable	Acción correctiva
La empuñadura esterilizable no queda correctamente fijada	Superación de los parámetros de esterilización (temperatura, tiempo)	Compruebe el correcto funcionamiento del mecanismo de bloqueo (clic audible) y el conjunto de la empuñadura
	Se ha superado la vida útil máxima en servicio/la empuñadura está deformada	Sustituya la empuñadura
Desviación de la cúpula	Fallo de verticalidad del tubo de suspensión	Contacte con el servicio técnico de Getinge
	Estructura de techo inestable	Contacte con el servicio técnico de Getinge
	Ajuste incorrecto del freno	Contacte con el servicio técnico de Getinge
Cúpula demasiado flexible o demasiado rígida para manipular	Ajuste incorrecto del freno	Contacte con el servicio técnico de Getinge
	Otra causa	Contacte con el servicio técnico de Getinge

Tab. 12: Anomalías y fallos de funcionamiento mecánicos

## Lámpara móvil con baterías de emergencia

Anomalía	Causa probable	Acción correctiva
<i>La lámpara móvil está encendida y funciona conectada a la corriente eléctrica</i>		
El LED 1 no se ilumina en verde	Fallo electrónico	Contacte con el servicio técnico de Getinge
El LED 2 se ilumina en amarillo	Fusible de red defectuoso o no presente	Contacte con el servicio técnico de Getinge
El LED 1 parpadea en rojo	Fallo del fusible de seguridad de la electrónica de carga	Contacte con el servicio técnico de Getinge
Los LEDs 3 a 8 no desfilan y el LED 8 no se ilumina	Fallo electrónico	Contacte con el servicio técnico de Getinge
<i>La lámpara móvil está iluminada y funciona con baterías</i>		
El LED 2 no se ilumina en amarillo	Fallo electrónico	Contacte con el servicio técnico de Getinge
Ninguno de los LEDs 3 a 8 está iluminado	Fallo electrónico	Contacte con el servicio técnico de Getinge
La lámpara se apaga cuando se desconecta la toma eléctrica	Fallo de las baterías o baterías mal conectadas	Contacte con el servicio técnico de Getinge
	Fallo del fusible de seguridad de la electrónica de carga	Contacte con el servicio técnico de Getinge
	Fallo electrónico	Contacte con el servicio técnico de Getinge
El LED 4 parpadea	Baterías descargadas	Recargue las baterías
El LED 3 se ilumina en rojo	Baterías al límite de la descarga total	Recargue urgentemente las baterías
El LED 1 se ilumina en rojo	Baterías al límite de la descarga total	Recargue urgentemente las baterías

Tab. 13: Anomalías y fallos de funcionamiento de la lámpara móvil con baterías de emergencia

## 7 Limpieza/Desinfección/Esterilización



### ADVERTENCIA!

#### Riesgo de infección

Los procedimientos de limpieza y esterilización varían considerablemente según los centros sanitarios y las normativas locales.

El usuario debe ponerse en contacto con los especialistas sanitarios de su centro. Deben respetarse los productos y procedimientos recomendados.

### 7.1 Limpieza y desinfección del sistema



### ADVERTENCIA!

#### Riesgo de deterioro material

La penetración de líquido dentro del dispositivo durante su limpieza puede dañar su funcionamiento.

No limpie el dispositivo con grandes cantidades de agua ni pulverice directamente una solución sobre el dispositivo.



### ADVERTENCIA!

#### Riesgo de infección

Algunos productos o procedimientos de limpieza pueden dañar la pintura del dispositivo, que puede caer en forma de partículas en el campo operatorio durante una intervención.

No deben utilizarse nunca productos desinfectantes que contengan glutaraldehído, fenol o yodo. Los métodos de desinfección por fumigación son inadecuados y están prohibidos.



### ADVERTENCIA!

#### Riesgo de quemadura

Algunas partes del dispositivo siguen calientes tras su utilización.

Antes de proceder a la limpieza, compruebe que el equipo esté apagado y que se haya enfriado.

#### Instrucciones generales de limpieza, desinfección y seguridad

En utilización estándar, el nivel de tratamiento necesario para la limpieza y la desinfección del dispositivo es una desinfección de nivel bajo. El dispositivo está clasificado como no crítico y el nivel de riesgo de infección, como bajo. Sin embargo, en función del riesgo de infección, puede ser preciso realizar desinfecciones de nivel intermedio a alto.

El organismo responsable debe cumplir con las exigencias nacionales (normas y directivas) sobre cuestiones de higiene y desinfección.

#### 7.1.1 Limpieza del dispositivo

1. Retire la empuñadura esterilizable.
2. Limpie el equipo con un paño ligeramente humedecido con detergente para superficies siguiendo las recomendaciones de dilución, duración de aplicación y temperatura indicadas por el fabricante. Utilice un producto de limpieza universal poco alcalino (solución jabonosa) que contenga principios activos como detergentes y fosfato. No utilice productos abrasivos ya que pueden dañar las superficies.
3. Retire el agente limpiador con un trapo ligeramente húmedo y seque con un trapo seco.

### 7.1.2 Desinfección del dispositivo

Aplique la solución desinfectante con un trapo humedecido, de manera uniforme y respetando las recomendaciones del fabricante.

#### 7.1.2.1 Desinfectantes a utilizar

- Los desinfectantes no son agentes esterilizantes. Permiten obtener una reducción cualitativa y cuantitativa de los microorganismos presentes.
- Utilice únicamente desinfectantes de superficie que contengan las combinaciones de principios activos siguientes:
  - amonios cuaternarios (bacterioestáticos en los Gram - y bactericidas en los Gram +, actividad variable en los virus con envoltura, nula en los virus desnudos, fungiestático, ninguna acción esporicida)
  - Derivados de guanidina
  - Alcoholes

#### 7.1.2.2 Principios activos autorizados

Clase	Principios activos
<b>Nivel de desinfección bajo</b>	
Amonios cuaternarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cloruro de didecildimetilamonio</li> <li>▪ Cloruro de alquilo dimetilbencilamonio</li> <li>▪ Cloruro de dioctildimetilamonio</li> </ul>
Biguanidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clorhidrato de polihexametileno biguanida</li> </ul>
<b>Nivel de desinfección intermedio</b>	
Alcoholes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PROPANO-2-OL</li> </ul>
<b>Nivel de desinfección alto</b>	
Ácidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ácido sulfámico (5%)</li> <li>▪ Ácido málico (10%)</li> <li>▪ Ácido etilendiaminotetraacético (2,5%)</li> </ul>

Tab. 14: Lista de los principios activos que pueden utilizarse

#### Ejemplos de productos comerciales probados

- Productos ANIOS®\*\* : Surfa'Safe®\*\*
- Otros productos: Alcohol isopropílico al 20% o al 45%

## 7.2 Limpieza y esterilización de las empuñaduras esterilizables STG HLX

### 7.2.1 Preparación de la limpieza

Inmediatamente tras el uso de las empuñaduras, para evitar que la suciedad se seque, sumérgalos en un baño de detergente-desinfección sin aldehído.

### 7.2.2 En el marco de una limpieza manual

1. Sumerja las empuñaduras en una solución detergente<sup>1</sup> durante 15 minutos.
2. Lave con un cepillo suave y un paño que no deje fibras.
3. Compruebe el estado de limpieza de las empuñaduras para asegurarse de que no queda ningún tipo de suciedad. De lo contrario, utilice un proceso de limpieza ultrasónica.
4. Aclare abundantemente con agua limpia para eliminar totalmente la solución detergente.
5. Deje secar al aire libre o seque la empuñadura con un paño seco.

### 7.2.3 En el marco de una limpieza en lavadora-desinfectadora

Las empuñaduras pueden limpiarse en lavadora-desinfectadora y aclararse a una temperatura máxima de 93°C. Ejemplo de ciclos recomendados:

Etapa	Temperatura	Tiempo
Prelavado	18 - 35°C	60 s
Lavado	46 - 50°C	5 min
Neutralización	41 - 43°C	30 s
Lavado 2	24 - 28°C	30 s
Aclarado	92 - 93°C	10 min
Secado	al aire libre	20 min

Tab. 15: Ejemplo de ciclos de limpieza en lavadora-desinfectadora

<sup>1</sup> Se recomienda utilizar un detergente no enzimático. Los detergentes enzimáticos pueden deteriorar el material utilizado. No se deben emplear para inmersiones prolongadas y se deben eliminar mediante aclarado.

### 7.2.4 Esterilización



#### ADVERTENCIA!

##### Riesgo de infección

Una empuñadura esterilizable que ha superado su número de ciclos de esterilización recomendado corre el riesgo de caerse de su soporte.

Con los parámetros de esterilización citados, las empuñaduras esterilizables de tipo STG PSX no están garantizadas más allá de 50 utilizaciones y las empuñaduras STG HLX, más allá de 350 utilizaciones. Respete el número de ciclos recomendado



#### NOTA

Las empuñaduras esterilizables STG PSX no son compatibles con la LUCEA 50-100.



#### NOTA

Las empuñaduras esterilizables STG HLX están diseñadas para ser esterilizadas en autoclave.

1. Compruebe que la empuñadura no presente suciedad ni fisuras.
  - Si la empuñadura está sucia, vuelva a someterla al ciclo de limpieza.
  - Si la empuñadura presenta una o varias fisuras, no es utilizable y debe ser desechada siguiendo los protocolos en vigor.
2. Disponga la empuñadura en la bandeja del esterilizador siguiendo uno de los tres métodos descritos a continuación:
  - Envuelta en un embalaje de esterilización (embalaje doble o equivalente).
  - Envuelta en una bolsa de esterilización de papel o de plástico.
  - Sin embalaje ni bolsa, con el botón de bloqueo hacia abajo.
3. Ajuste los indicadores biológicos y/o químicos que permiten vigilar el proceso de esterilización siguiendo las normas vigentes.
4. Inicie el ciclo de esterilización siguiendo las instrucciones del fabricante del esterilizador.

Ciclo de esterilización	Temperatura (°C)	Tiempo (min)	Secado (min)
ATNC (Prion) Vacío previo	134	18	–

Tab. 16: Ejemplo de ciclos de esterilización por vapor

## 8 Mantenimiento

Para mantener las prestaciones y la fiabilidad iniciales del dispositivo, las operaciones de mantenimiento y control deben llevarse a cabo una vez al año. Durante la período de garantía, las operaciones de mantenimiento y control deben ser realizadas por un técnico Getinge o por un distribuidor autorizado por Getinge. Más allá de ese período, las operaciones de mantenimiento y control pueden ser efectuadas por un técnico de Getinge, un distribuidor autorizado por Getinge o por un técnico del hospital formado por Getinge. Contacte con su distribuidor para seguir el curso de formación técnica necesario.

### 8.1 Calendario de mantenimiento

Este cuadro recapitula los principales plazos de mantenimiento a respetar durante la vida útil del producto.

Denominación	Intervalo de mantenimiento		
	1 año	3 años	6 años
Mantenimiento general del dispositivo	X		
Todos los frenos del dispositivo	X		
Tornillos de fijación de la suspensión			X
Tornillos de fijación de los brazos resorte			X
Segmento de seguridad del brazo resorte			X
Baterías		X	

Tab. 17: Calendario de mantenimiento

### 8.2 Contacto

Para conseguir los datos de contacto de su representante Getinge local, acceda a <https://www.getinge.com/int/contact>.

## 9 Características técnicas

### 9.1 Características ópticas

Características	LUCEA 50	LUCEA 100	Tolerancia
Iluminación nominal	60 000 lx	120 000 lx	± 10%
Diámetro d10	22 cm		± 3 cm
Diámetro d50/d10	0,55		± 0,05
Profundidad de iluminación al 20%	190 cm	105 cm	± 15%
Profundidad de iluminación al 60%	120 cm	55 cm	± 15%
Temperatura de color	4 500 K		± 400 K
Índice de rendimiento cromático (Ra)	96		± 4
Índice de rendimiento particular (R9)	92		+10 / -20
Iluminación energética (Ee)	< 250 W/m <sup>2</sup>	< 500 W/m <sup>2</sup>	–
Irradiante energético	3,9 mW/m <sup>2</sup> /lx		± 0,4
Iluminación UV	≤ 0,7 W/m <sup>2</sup>		–
Sistema FSP	Sí		–

Tab. 18: Cuadro de datos ópticos LUCEA 50-100

Características	LUCEA 50	LUCEA 100	Tolerancia
En presencia de una máscara	5%	42%	± 10
En presencia de dos máscaras	58%	49%	± 10
En el fondo de un tubo	100%	96%	± 10
En presencia de una máscara, en el fondo de un tubo	5%	38%	± 10
En presencia de dos máscaras, en el fondo de un tubo	58%	46%	± 10

Tab. 19: Iluminación residual LUCEA 50-100



#### NOTA

Estos valores se miden con el diámetro de mancha pequeño.  
El valor de prueba de las máscaras es siempre superior a 0%.

# LED Life Time Certificate



Lucea 50



Lucea 100

## IES LM-80 Test report for LED

According to IES LM-80 standard, lumen maintenance is the remaining luminous flux output (% of the initial output) at a selected operating time.

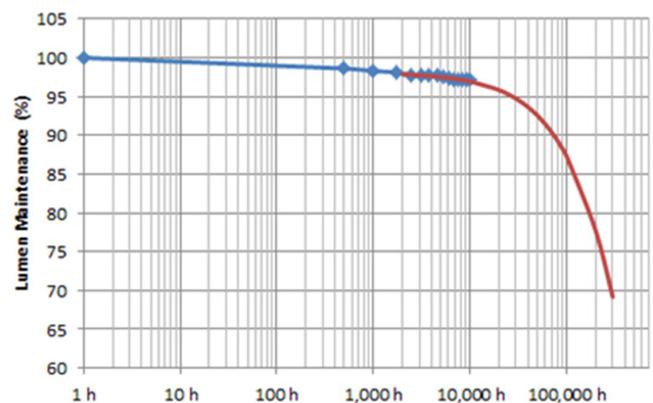
According to IES TM-21 standard, L70(D) is the lumen maintenance life expressed in hours where 70% of initial lumen output is maintained, with D the total duration time for the effective tests, in hours. *The life projection is limited to 6 times the total duration of the effective tests.*

Chosen conditions for IES LM-80 Test:  
Case Temperature: 85°C  
Drive Current: 500 mA  
Total Duration Time (D): 10,000 hours

Lumen Maintenance = 97.1 %

Average L70 Extrapolation following IES TM-21 method:

**L70(10,000) ≥ 60,000 hours**



## Extrapolation for LED in Cupola

According to the driving and thermal conditions in the cupola(s), the average L70 Life Projection following IES TM-21 method gives:

**LED Projected Life Time: L70(10,000) ≥ 60,000 hours**



# EN 62471

# Certificate



Lucea 50



Lucea 100

## Measurements conditions

The irradiance measurements are performed at 1 meter, which is considered the working distance of the light. The radiance measurements are performed with a field of view of 11 mrad, which is considered representative of the usual eye's exposure (several short time exposures).

The measurements are performed for an illuminance of 130,000 lux for Lucea 100 and 60,000 lux for Lucea 50.

The measurements and calculation are performed according to EN 62471. Only the worst values of each settings and cupolas are summarized below. Please note that the official Group limits may not be relevant for the specific use of surgical lights.

## Measurements results for Artificial Optical Radiations

Irradiance results		
	Lucea 50	Lucea 100
$E_H$	$250 \text{ W.m}^{-2}$	$500 \text{ W.m}^{-2}$
$E_S$	$7.82 \cdot 10^{-6} \text{ W.m}^{-2}$	$1.56 \cdot 10^{-5} \text{ W.m}^{-2}$
$E_{UVA}$	0.184	0.368
$E_{IR}$	0.00	0.00

Radiance results		
	Lucea 50	Lucea 100
$L_B$ 11 mrad	$5,800 \text{ W.m}^{-2}.\text{sr}^{-1}$	$5,800 \text{ W.m}^{-2}.\text{sr}^{-1}$
$L_R$ 11 mrad	$77,700 \text{ W.m}^{-2}.\text{sr}^{-1}$	$77,700 \text{ W.m}^{-2}.\text{sr}^{-1}$

For Blue light risk, the EN 62471 classification is Risk Group 1\*\*.  
For all other risks, the EN 62471 classification is Exempt Group\*.

**Case of Eye Surgery:** Maximum time allowed for a patient's eye under the cupola (positioned at the center of the light patch), depending upon Illuminance:

	Illuminance Settings	Time without any risk
Lucea 50	Maximum (60,000 Lux)	3 minutes
	Minimum (24,000 Lux)	7 minutes
Lucea 100	Maximum (120,000 Lux)	3 minutes
	Minimum (54,000 Lux)	7 minutes

\*Exempt Group (RG 0): where no optical hazard is considered reasonably foreseeable, even for continuous, unrestricted use.

\*\*Risk Group 1 (RG 1): products are safe for most use applications, except for very prolonged exposures where direct ocular exposures may be expected

## 9.2 Características eléctricas

Características	Valores
Tensión de alimentación	100-240 VAC, 50/60 Hz
Potencia configuración LUCEA 50	60 VA
Potencia configuración LUCEA 100	120 VA
Potencia configuración DUO L50100	180 VA
Potencia configuración DUO L50	120 VA
Potencia configuración DUO L100	240 VA
Potencia configuración móvil L50 sin baterías	60 VA
Potencia configuración móvil L100 sin baterías	120 VA
Potencia configuración móvil L50 con baterías	145 VA
Potencia configuración móvil L100 con baterías	155 VA
Tensión de alimentación	24 Vac, 50/60 Hz, 24 Vdc
Tipo de baterías	Gel plomo
Autonomía mínima de la batería Lucea 50 móvil	3 horas
Autonomía mínima de la batería Lucea 100 móvil	8 horas
Tiempo de carga de las baterías Lucea 50 móvil	3 horas
Tiempo de carga de las baterías Lucea 100 móvil	15 horas
Fusibles	7,5A - 32
Consumo en 240 Vac	0,6 A
Consumo en 100 Vac	1,33 A

Tab. 20: Características eléctricas LUCEA 50-100

## 9.3 Características mecánicas

### 9.3.1 Lámpara

Características	Valores
Peso LUCEA 50 móvil sin baterías	11 kg
Peso LUCEA 100 móvil sin baterías	24 kg
Peso LUCEA 50 móvil con baterías	22 kg
Peso LUCEA 100 móvil con baterías	63 kg
Longitud del cable de alimentación	2/4 m
Barrido vertical del brazo resorte LCA 50 Móvil	+30° / -80°
Barrido vertical del brazo resorte LCA 100 Móvil	+10° / -85°

Tab. 21: Características mecánicas de las lámparas móviles

### 9.4 Otras características

Protección contra las descargas eléctricas	Clase I
Clasificación del dispositivo médico Europa, Canadá, Corea, Japón, Brasil y Australia	Clase I
Clasificación del dispositivo médico EE.UU., China y Taiwán	Clase II
Nivel de protección del dispositivo completo	IP20
Nivel de protección de las cúpulas	IP20
Código GMDN	12282 / 36843
Código EMDN	Z12010701 / Z12010702
Año de marcado CE	2011

Tab. 22: Características normativas y reglamentarias

### 9.5 Declaración CEM



#### PRECAUCIÓN!

**Riesgo de avería del dispositivo**

Utilizar el dispositivo conjuntamente con otros equipos puede alterar el funcionamiento y las prestaciones del dispositivo.

No utilice el dispositivo al lado de otros equipos o apilado con otros equipos sin haber observado previamente el funcionamiento normal del dispositivo y de los demás equipos.



#### PRECAUCIÓN!

**Riesgo de avería del dispositivo**

Utilizar un aparato de comunicación portátil RF (incluidos los cables de antena y las antenas externas) al lado del dispositivo o de los cables especificados puede alterar el funcionamiento y las prestaciones del dispositivo.

No utilice equipos de comunicación portátiles RF a menos de 30 cm del dispositivo.



#### PRECAUCIÓN!

**Riesgo de avería del dispositivo**

Utilizar un generador de alta frecuencia (ej.: bisturí eléctrico) cerca del dispositivo puede alterar el funcionamiento y las prestaciones del dispositivo.

En caso de disfunción, modifique la posición de las cúpulas hasta que desaparezcan las perturbaciones.



#### PRECAUCIÓN!

**Riesgo de avería del dispositivo**

Utilizar este dispositivo en un entorno no adecuado puede alterar el funcionamiento y las prestaciones del dispositivo.

Utilice únicamente este dispositivo en centros de asistencia profesionales.



### PRECAUCIÓN!

#### Riesgo de avería del dispositivo

El uso de accesorios, transductores y cables distintos a los suministrados o especificados por el fabricante puede provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una reducción de la inmunidad de este equipo y ocasionar un funcionamiento inadecuado.

Utilice exclusivamente los accesorios y cables suministrados o especificados por el fabricante.



### NOTA

Una perturbación electromagnética puede provocar una pérdida temporal de iluminación o un centelleo temporal del dispositivo, que recuperará sus parámetros iniciales cuando finalice la perturbación.

Tipo de test	Método de test	Gama de frecuencias	Límites
Medición de emisión en los principales puertos	EN 55011 GR1 CL A <sup>2</sup>	0,15 - 0,5 MHz	66 dB $\mu$ V - 56 dB $\mu$ V QP 56 dB $\mu$ V - 46 dB $\mu$ V A
		0,5 - 5 MHz	56 dB $\mu$ V QP 46 dB $\mu$ V A
		5 - 30 MHz	60 dB $\mu$ V QP 50 dB $\mu$ V A
Medición de campo electromagnético radiado	EN 55011 GR1 CL A <sup>2</sup>	30 - 230 MHz	40 dB $\mu$ V/m QP 10m
		230 - 1000 MHz	47 dB $\mu$ V/m QP 10m

Tab. 23: Declaración CEM

Tipo de test	Método de test	Nivel de test: entorno sanitario
Inmunidad a las descargas eléctricas	EN 61000-4-2	Contacto: $\pm$ 8kV Aire: $\pm$ 2; 4; 8; 15kV
Inmunidad a los campos electromagnéticos RF radiados	EN 61000-4-3	80 MHz, 2,7 GHz 3 V/m Mod AM 80%/1kHz
		Frecuencias RF sin hilo 9 a 28V/m Mod AM 80%/1kHz
Inmunidad a los transitorios/ráfagas eléctricas rápidas	EN 61000-4-4	AC: $\pm$ 2kV - 100kHz IO >3m: $\pm$ 1kV - 100kHz
Inmunidad a las sobretensiones en la alimentación	EN 61000-4-5	$\pm$ 0,5; 1 kV Dif $\pm$ 0,5 kV, $\pm$ 1 kV, $\pm$ 2 kV Modo común

Tab. 24: Declaración CEM

<sup>2</sup> Las características de las emisiones de este equipo permiten utilizarlo en zonas industriales y en medio hospitalario (clase A definida en la CISPR 11). Si se utiliza en un entorno residencial, (para el que suele exigirse la clase B definida en la CISPR 11), este equipo puede no ofrecer una protección adecuada para los servicios de comunicación por frecuencias de radio. El usuario podría tener que tomar medidas correctivas, como la reinstalación o la reorientación del equipo.

Tipo de test	Método de test	Nivel de test: entorno sanitario
Inmunidad a las perturbaciones conducidas debidas a los campos electromagnéticos	EN 61000-4-6	150 kHz, 80 MHz 3 Vef Mod AM 80%/1 kHz
		ISM 6 Vef Mod AM 80%/1 kHz
Inmunidad a las caídas de tensión y cortes breves	EN 61000-4-11	0% Ut, 10 ms (0°; 45°; 90°; 135°; 180°; 225°; 270°; 315°) 0% Ut, 20 ms 70% Ut, 500 ms 0% Ut, 5s

Tab. 24: Declaración CEM

## 10 Gestión de los residuos

### 10.1 Eliminación del embalaje

Todos los embalajes relacionados con la utilización del dispositivo deben tratarse de forma eco-responsable con objeto de ser reciclados.

### 10.2 Producto

Este equipo no debe eliminarse con los residuos domésticos ya que es objeto de una recogida selectiva para su aprovechamiento, reutilización o reciclado.

Para cualquier información relativa al tratamiento del dispositivo una vez deje de utilizarse, consulte el manual de desinstalación de la LUCEA 50-100 (ARD01745). Contacte con su representante local Getinge para obtener este documento.

### 10.3 Componentes eléctricos y electrónicos

El conjunto de los componentes eléctricos y electrónicos utilizados durante la vida del producto deben tratarse de forma eco-responsable, con arreglo a las normas locales.

\*LUCEA LED, MAQUET, GETINGE, SATELITE y GETINGE GROUP son marcas comerciales registradas de Getinge AB, sus divisiones o sus filiales.

\*\*SURFA'SAFE es una marca comercial registrada de Laboratoires ANIOS, sus divisiones o sus filiales.

\*\*ANIOS es una marca comercial registrada de Laboratoires ANIOS, sus divisiones o sus filiales.

**GETINGE** 

 Maquet SAS · Parc de Limère · Avenue de la Pomme de Pin · CS 10008 ARDON ·  
45074 ORLÉANS CEDEX 2, Francia  
Tel: +33 (0) 2 38 25 88 88 Fax: +33 (0) 2 38 25 88 00

IFU 01741 ES 11 2023-04-06

CE