

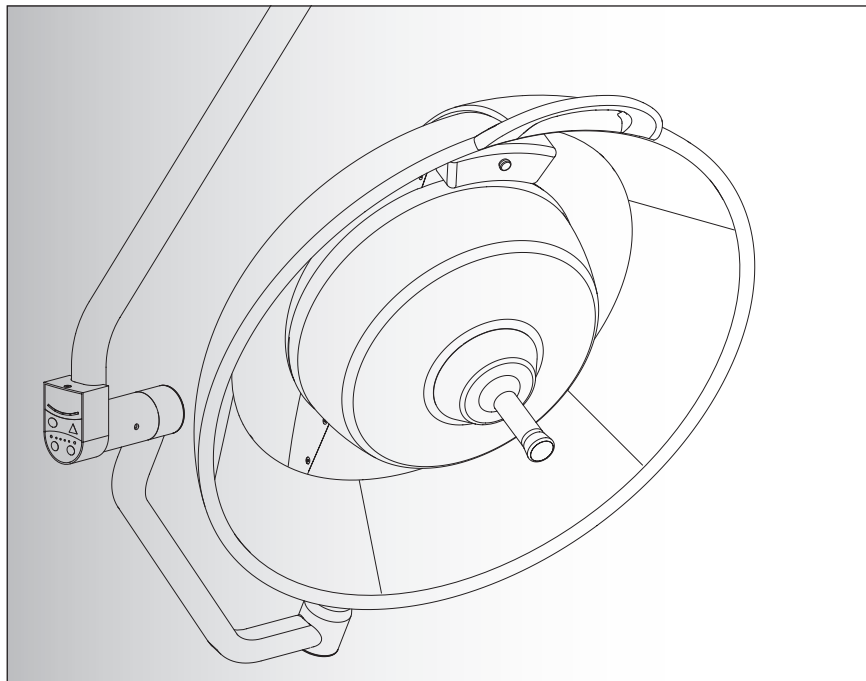


Surgical light

Lámpara de quirófano

Technical Manual **EN**

Manual técnico **ES**



CONTENTS

SYMBOLS USED IN THE MANUAL	3
I. G8 EVOLUTION	4
QUALITY COMPLIANCE G8e.....	4
1 GENERAL CHARACTERISTICS G8e.....	5
2 CHARACTERISTICS OF THE SUSPENSION G8e	6
3 CLEANING/DISINFECTION/STERILIZATION G8e.....	8
4 MAINTENANCE G8e	10
4.1 Preventive maintenance.....	10
4.2 First level maintenance	10
4.3 Maintenance tools (OPM).....	12
4.4 Recommended spare parts and consumables.....	12
5 MAINTENANCE PROCEDURES G8e.....	13
5.1 Start-up test	13
5.2 Replacing a reflector	15
5.3 Removing the protective underside	17
5.4 Removing the cross member cover/accessing the electronics	17
5.5 Reinstalling the cross member cover	17
5.6 Removing the handle, centre reflector and optical core	17
6 G8e DIAGRAMS	18
6.1 G8e wiring	18
6.2 G8e central shaft	19
6.3 G8e cupola	20
6.4 G8e filter board.....	21
6.5 G8e PSU and microcontroller board	21
6.6 G8e control keypad	22
6.7 G8e motor-operated bulb holder	23
6.8 G8e fan module.....	23
7 DIAGRAMS AND PARTS LISTS	24
8 PROBLEMS AND TROUBLESHOOTING.....	36
APPENDIX 1	
G8 filter board.....	38
APPENDIX 2	
G8e PSU and microcontroller board	41
APPENDIX 3	
G8e control keypad control card	49
APPENDIX 4	
G8e control keypad card	50
APPENDIX 5	
G8e bulb holder starter board	51
APPENDIX 6	
G8e fan module.....	51



ÍNDICE

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL.....	3
I. G8 EVOLUTION	4
CUMPLIMIENTO DE CALIDAD.....	4
1 CARACTERÍSTICAS GENERALES G8e	5
2 CARACTERÍSTICAS DE LAS SUSPENSIONES G8e	6
3 LIMPIEZA/DESINFECCION/ESTERILIZACION G8e... ..	8
4 MANTENIMIENTO G8e	10
4.1 Mantenimiento preventivo	10
4.2 Primer nivel de mantenimiento.....	10
4.3 Herramientas de mantenimiento (OPM).....	12
4.4 Piezas sueltas recomendadas y consumibles.....	12
5 PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO G8e.....	13
5.1 Diagnóstico de funcionamiento en la puesta en marcha	13
5.2 Sustitución de un reflector.....	15
5.3 Desmontaje de la parte inferior de protección.....	17
5.4 Desmontaje de la tapa transversal/acceso a la electrónica	17
5.5 Montaje de la tapa transversal	17
5.6 Desmontaje de la empuñadura, el reflector central, el núcleo óptico	17
6 ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO G8e	18
6.1 Cableado G8e	18
6.2 Eje central G8e.....	19
6.3 Cúpula G8e	20
6.4 Tarjeta filtro G8e.....	21
6.5 Tarjeta potencia y microcontrolador G8e.....	21
6.6 Teclado de control G8e	22
6.7 Soporte lámpara motorizado G8e	23
6.8 Módulo ventilador G8e	23
7 LÁMINAS Y NOMENCLATURAS.....	24
8 ANOMALÍAS Y AVERÍAS DE FUNCIONAMIENTO.....	37
ANEXO 1	
Tarjeta filtro G8e.....	38
ANEXO 2	
Tarjeta potencia y microcontrolador G8e.....	41
ANEXO 3	
Tarjeta mando teclado de control G8e	49
ANEXO 4	
Tarjeta teclado de control G8e	50
ANEXO 5	
Tarjeta cebador del soporte lámpara G8e.....	51
ANEXO 6	
Módulo ventilador G8e	51

II. G8	52	II. G8	52
1 G8 GENERAL SPECIFICATIONS	52	1 CARACTERÍSTICAS GENERALES G8	52
2 CLEANING, DISINFECTING, AND STERILISING THE G8	53	2 LIMPIEZA /DESINFECCIÓN / ESTERILIZACIÓN G8	53
3 G8 MAINTENANCE	53	3 MANTENIMIENTO G8	53
3.1 Mechanical and functional checks.....	53	3.1 Controles mecánicos y funcionales.....	53
3.2 Cupola electrical checks.....	54	3.2 Controles eléctricos de la cúpula	54
4 G8 MAINTENANCE KITS	56	4 KITS DE MANTENIMIENTO G8	56
4.1 Maintenance kits	56	4.1 Kits de mantenimiento.....	56
4.2 Maintenance tools (OPM).....	58	4.2 Herramientas de mantenimiento (OPM).....	58
4.3 Recommended spare parts	59	4.3 Piezas sueltas recomendadas	59
5 G8 MAINTENANCE PROCEDURES	61	5 PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO G8	61
5.1 Replacing a reflector	61	5.1 Sustitución de un reflector.....	61
5.2 Removing the protective underside.....	61	5.2 Desmontaje de la parte inferior de protección.....	61
5.3 Removing the cross member cover/accessing the electronics	61	5.3 Desmontaje de la tapa travesero/acceso a la electrónica	61
5.4 Reinstalling the cross member cover	61	5.4 Montaje de la tapa travesero.....	61
5.5 Removing the handle, centre reflector and optical core	61	5.5 Desmontaje de la empuñadura, el reflector central, el núcleo óptico	61
6 G8 DIAGRAMS	62	6 ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO G8	62
6.1 G8 wiring	62	6.1 Cableado G8	62
6.2 G8 central shaft	63	6.2 Eje central G8.....	63
6.3 G8 cupola.....	64	6.3 Cúpula G8	64
6.4 G8 electronic circuit board 'A'	65	6.4 Tarjeta electrónica "A" del G8.....	65
6.5 G8 electronic circuit board 'B'.....	66	6.5 Tarjeta electrónica "B" del G8.....	66
6.6 G8 failover to backup card	67	6.6 Tarjeta de paso a emergencia G8	67
6.6 G8 control keypad	67	6.6 Teclado de control G8	67
6.8 G8 bulb holder.....	68	6.8 Soporte lámpara G8e.....	68
7 PROBLEMS AND TROUBLESHOOTING	68	7 ANOMALÍAS Y AVERÍAS DE FUNCIONAMIENTO ... 68	
APPENDIX 1		ANEXO 1	
G8 wiring diagram	69	Esquema del funcionamiento electrónico del G8.....	69

SYMBOLS USED IN THE MANUAL

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

Symbols/ Symboloia	Description	Descripción
	Mandatory: May endanger patient and user safety.	Debe respetarse obligatoriamente: la seguridad del paciente o del usuario puede verse gravemente amenazada
	Advice: May damage product or accessories	Recomendación: Riesgo de deterioro del aparato o de los accesorios

I. G8 EVOLUTION

QUALITY STANDARDS COMPLIANCE

Certification of MAQUET SA quality system

AFAQ and G-MED certify that the system implemented by MAQUET for the design and production of surgical lights complies with the requirements of the following standards:

- ISO 9001 Version 2000
(AFAQ certificate N° QUAL/1989/32c)
- NF EN ISO 13485 Version 2004
(LNE/G-MED Certificate No. 1893/13485/1).

Standards

The G8 Evolution surgical light is designed to comply with the following standards :

- IEC 60601-1
- IEC 60601-2-41
- EN 60601-1-2

CE Marking/Intended use

Compliance with the requirements of Directive 93/42/EEC dated of June 14th 1993, relating to medical devices has been assessed in accordance with Annex VII of this Directive. The G8 Evolution surgical light is a class I device in accordance with Annex IX of Directive 93/42/EEC.

The range includes single, double or triple ceiling-mounted configurations, with or without a pre-installed video system (HANAUVISION). Possible options include a double fork, flat screen support and separate camera support.

CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CALIDAD

Certificación del sistema de calidad de MAQUET SA

AFAQ y G-MED certifican que el sistema implementado en MAQUET para el diseño y la producción de las lámparas operatorias cumplen con las normas requeridas siguientes:

- ISO 9001 Version 2000
(AFAQ certificate No QUAL/1989/32c)
- NF EN ISO 13485 Version 2004
(LNE/G-MED Certificate No. 1893/13485/1).

Normas

La lámpara de quirófano G8 Evolution ha sido diseñada para cumplir con las normas siguientes:

- IEC 60601-1
- IEC 60601-2-41
- EN 60601-1-2

Marca CE/utilización prevista

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

La gama está compuesta de configuraciones de techo simples, dobles, o triples, pre-equipadas o no con vídeo (HANAUVISION). Opciones posibles: horquilla doble, soporte pantalla plana, soporte cámara separado.

1 GENERAL CHARACTERISTICS OF G8 EVOLUTION SURGICAL LIGHTS

(In accordance with standard IEC 60,601-2-41)

1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS LÁMPARAS DE QUIRÓFANO G8 EVOLUTION

(Según la norma IEC 60 601-2-41)

Characteristics of the main bulb <i>Características de la bombilla principal</i>		Unit <i>Unidad</i>	G8 Evolution
Central illuminance in concentrated beam <i>Illuminación central en mancha concentrada</i>		lx ± 7%	150 000*
Diameter d_{10} <i>Diámetro d_{10}</i>		cm (inch) ± 1	20 (7.8)
Colour temperature <i>Temperatura de color</i>		K ± 10%	4 200
Colour rendering index <i>Índice de reproducción del color</i>		± 3	94
Illumination depth <i>Profundidad de iluminación</i>		cm (inch)	110 (43.3)
SHADOW DILUTION <i>DILUCIÓN DE LAS SOMBRAS</i>	With one mask <i>En presencia de una máscara</i>	%	91%
	With two masks <i>En presencia de dos máscaras</i>	%	57%
	At base of tube <i>En el fondo de un tubo</i>	%	81%
	With one mask, at base of tube <i>En presencia de una máscara, en el fondo de un tubo</i>	%	72%
	With two masks, at base of tube <i>En presencia de dos máscaras, en el fondo de un tubo</i>	%	45%
Energy radiant <i>Energía radiante</i>		$\text{mW}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ ± 0,3	3,5
Irradiance (Ee) <i>Irradiancia (Ee)</i>		$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ ± 15%	520
UV irradiance <i>UV irradiancia</i>		$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$	2
Characteristics of the spare bulb <i>Características de la bombilla de emergencia</i>			
Nominal light output <i>Illuminación nominal</i>		lx ± 15%	85 000
Diameter d_{10} <i>Diámetro d_{10}</i>		cm (inch) ± 1	15 (5.9)
Colour temperature <i>Temperatura de color</i>		K ±10%	3 200
Colour rendering index <i>Índice de reproducción del color</i>		± 3	96
Energy radiant of spare bulb <i>Energía radiante</i>		$\text{mW}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ ± 0,5	5,4
Irradiance (Ee) of spare bulb <i>Irradiancia (Ee)</i>		$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ ± 20%	460
UV irradiance <i>UV irradiancia</i>		$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$	1

* Factory set value

Note:

- The tolerated values are guaranteed on purchase of the product.
- The non-tolerated values are measured on a sample coming out of production.

*Valor ajustada para producción

Nota:

- Los valores tolerados son los valores garantizados en la compra del producto.
- Los valores no tolerados han sido medidos sobre una muestra salida de producción.

2 CHARACTERISTICS OF THE SUSPENSION G8e

GLOSSARY:

DUO = double arm

TRIO = triple arm

LCH = low-ceiling version

FS = flat screen arm (not wired)

CS = version with cover sleeve

2 CARACTERÍSTICAS DE LAS SUSPENSIONES G8e

LÉXICO:


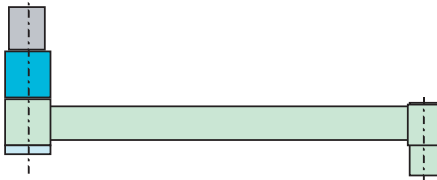
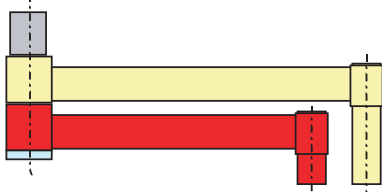
DUO = brazo doble

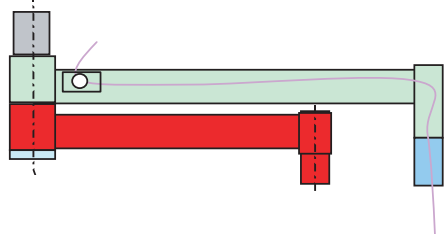
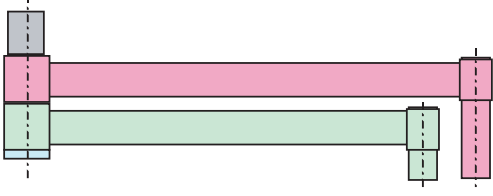
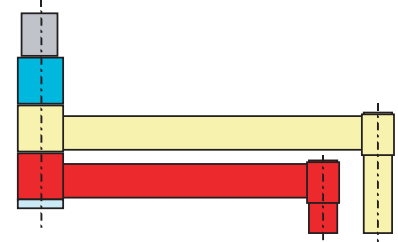
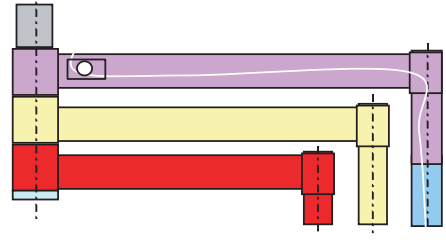
TRIO = brazo triple

LCH = versión de plafón bajo

FS = brazo de la pantalla plana (no cableado)

CS = versión con manguito de eje


Type <i>Tipo</i>	Electrical characteristics <i>Características eléctricas</i>	Diagram <i>Esquema</i>	Centre distance <i>Distancia entre ejes mm (inch)</i>	Torque <i>Par Nm (ft. lb)</i>	Weight <i>Peso kg (lb)</i>
DUO SG8e CS 568101989	x2 Power 24VAC/DC-6A video 24Veff-1Amax		800	679 (501)	94 (208)
DUO SG8e LCH CS 568101984	x2 Power 24VAC/DC-6A video 24Veff-1Amax		1100	807 (596)	94 (208)
DUO SG8e 568101993	x2 Power 24VAC/DC-6A video 24Veff-1Amax		950 800	1418 (1046)	146 (322)

Type <i>Tipo</i>	Electrical characteristics <i>Características eléctricas</i>	Diagram <i>Esquema</i>	Centre distance <i>Distancia entre ejes</i> mm (inch)	Torque <i>Par</i> Nm (ft. lb)	Weight <i>Peso</i> kg (lb)
DUO SG8e FS 568101979	Multimedia cabling: see installation instructions x1 Power 24VAC/DC-6A video 24Veff-1Amax		1100 800	1079 (796)	128 (282)
DUO SG8e LCH 568101991	x2 Power 24VAC/DC-6A video 24Veff-1Amax		1250 1100	1669 (1231)	146 (322)
TRIO SG8e CS 568101985	x3 Power 24VAC/DC-6A video 24Veff-1Amax		950 800	1418 (1046)	153 (338)
TRIO SG8e FS 568101995	Multimedia cabling: see installation instructions x2 Power 24VAC/DC-6 A video 24Veff-1Amax		1100 950 800	1829 (1349)	190 (418.9)

3 CLEANING / DISINFECTION / STERILISATION G8e

Users must contact their hospital's sanitary specialists. The recommended products and procedures must be applied. Should there be any doubt concerning the compatibility of active agents to be used, contact the local MAQUET customer service.

3.1 Cleaning and disinfecting the surgical light

-  Check that the power is switched off and the light has cooled down before starting cleaning.

3.1.a General instructions concerning cleaning, disinfection and safety:

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

4.1.2 Examples of recommended products


GETINGE USA products: TEC-QUAT 256.

ANIOS products: SURFA'SAFE; HEXANIOS G + R at 0.5%; ANIOSYME P.L.A.; SALVANIOS pH10; ANIOS DDSH.

Schülke & Mayr products: Antifect Plus

4.1.3 Examples of unsuitable products

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

 Do not use disinfection by fumigation methods.

3.2 Cleaning and sterilising the handles

3.2.1 Before cleaning

- Use a soft cloth immediately after use to wipe away soiling from the handle surface.
- Store handles in a place that keeps them moist to make further cleaning easier.
- Take care to store them in such a way that the inside does not get soiled.

3.2.2 Cleaning


- Soak the handles in a detergent solution.¹
- Soak for 15 minutes to allow the solution to act, then clean by hand with a soft brush and a lint-free cloth.
- During cleaning, check regularly that the handles are fully clean and that no soiling remains on the inside or outside.
- If any soiling remains, repeat cleaning or use an ultrasonic cleaning process.
- Rinsing: Rinse thoroughly in clean water to completely eliminate the detergent solution.
- Drying: Wipe with a clean lint-free cloth.

¹ Never soak the handles in enzyme-based detergents as they may damage the material used; rinse thoroughly if these detergents are used.

3 LIMPIEZA/DESINFECCIÓN/ ESTERILIZACIÓN G8e

El usuario debe contactar a los especialistas sanitarios de su establecimiento. Se deben respetar los productos y los procedimientos recomendados. En caso de dudas respecto a la compatibilidad de los agentes activos a utilizar, contactar el servicio postventa MAQUET local.

3.1 Limpieza y desinfección de las lámparas de quirófano

-  Antes de limpiar, asegúrese de que la unidad esté apagada y de que se haya enfriado.

3.1.a Instrucciones generales para la limpieza, desinfección y seguridad:

- Retire las empuñaduras esterilizables.
- Limpie el sistema con un trapo impregnado con un detergente de superficie, respetando las recomendaciones de dilución, de duración de aplicación y de temperatura del fabricante.
- Aclare el equipo con agua con ayuda de un trapo, secar.
- Aplique un producto desinfectante de manera uniforme con ayuda de un trapo impregnado, respetando las recomendaciones del fabricante
- Aclare con agua con ayuda de un trapo empapado, con el fin de retirar cualquier materia residual (en particular los productos que contienen aldehídos, amonio cuaternario y agentes tensioactivos).
- Seque con ayuda de un trapo seco.
- Compruebe que no exista ningún residuo líquido tras la limpieza.


4.1.2 Ejemplos de productos recomendados


Productos GETINGE USA: TEC-QUAT 256.

Productos ANIOS: SURFA'SAFE; HEXANIOS G + R a 0,05%; ANIOSYME P.L.A.; SALVANIOS pH10; ANIOS DDSH.

Productos Schülke & Mayr: Antifect Plus

4.1.3 Ejemplos de productos desaconsejados

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

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

3.2 Limpieza y esterilización de las empuñaduras

3.2.1 Preparación antes de la limpieza

- Inmediatamente después de la utilización de la empuñadura, limpie la suciedad exterior con un paño suave.
- Almacene las empuñaduras en un lugar que permita mantenerlas húmedas, para facilitar su limpieza futura.
- Procure disponerlas de tal manera que puedan ensuciarse por dentro.

3.2.2 Limpieza

- Sumerja las empuñaduras en una solución detergente.¹
- Deje actuar el producto durante 15 min y, a continuación, lávelo a mano, utilizando un cepillo suave y un paño sin pelusa.
- Durante la limpieza, compruebe periódicamente el estado de limpieza de las empuñaduras para asegurarse de que no subsista ninguna suciedad interna ni externa.
- De lo contrario, repita el proceso de limpieza o utilice un proceso de limpieza ultrasónico.
- Enjuague: Elimine completamente la solución detergente enjuagando con abundante agua limpia.
- Secado: Seque la empuñadura con un paño limpio sin pelusa.

¹ Los detergentes enzimáticos pueden deteriorar el material utilizado. No se deben utilizar para remojos prolongados y se deben eliminar por enjuague.

3.2.3 Disinfection

Handles may be disinfected by machine (Clean MAQUET) and rinsed at a maximum temperature of 93°C.

Typical recommended cycles:

Stage	Temperature	Time
Pre-washing	18 - 35° C	60 sec
Washing	46 - 50° C	300 sec
Neutralisation	41 - 43°C	30 sec
Washing 2	24 - 28°C	30 sec
Rinsing/Disinfection	92 - 93°C	600 sec
Drying		20 min

3.2.4 Sterilisation


After cleaning the handles must be steam sterilised as set out below:


Country	Sterilisation cycle	Temperature [°C]	Time [min]	Drying [min]
USA & Canada	Prevacuum ²	132 - 135	10	16
France	ATNC (Prion) (Prevacuum)	134	18	
Other countries	Prevacuum	Comply with national regulations		

- Check that each handle is clean before continuing the process.
- Wrap the handles with sterilisation wrapper material (double wrapper or equivalent).

Handles may also be placed in paper or plastic sterilisation bags³ for easier identification and reuse.

- Place the handles on steriliser trays⁴ with the opening downwards.
- Package with biological and/or chemical indicators for monitoring the sterilisation process. Follow applicable regulations.
- Run the sterilisation cycle according to the steriliser manufacturer's instructions.

 To ensure correct sterilisation do not allow any soiling to penetrate inside the handle.

 Handles are not guaranteed beyond 350 sterilisation cycles with the above sterilisation parameters.

- Dispose of the handles in the same way as other hazardous products in a hospital environment.

² This handle is made of a porous material.

³ Possible sterilisation bag suppliers:
Medical Action Industries
SBW Medical
Baxter International

⁴ For air removal and faster drying.

3.2.3 Desinfección

Las empuñaduras pueden desinfectarse a máquina (Clean MAQUET) y enjuagarse a una temperatura máxima de 93°C.

Ejemplo de ciclos recomendados:

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

3.2.4 Esterilización

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


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


- Compruebe la limpieza de cada empuñadura antes de continuar el proceso.

- Envuelva las empuñaduras en un embalaje de esterilización (embalaje doble o equivalente).

Las empuñaduras también se pueden embalar en bolsas de papel/plástico de esterilización³ para facilitar su identificación y reutilización.

- Coloque las empuñaduras con la apertura hacia abajo, sobre las plataformas del esterilizador.⁴
- Incorpore los indicadores biológicos y/o químicos que permitan vigilar el proceso de esterilización, con arreglo a los reglamentos en vigor.
- Inicie el ciclo de esterilización conforme a las instrucciones del fabricante del esterilizador.

 Para garantizar una buena esterilización, evite que penetre suciedad dentro de la empuñadura.

 Con los parámetros de esterilización mencionados, las empuñaduras esterilizables no están garantizadas más allá de 350 utilizaciones.

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

² Esta empuñadura está hecha de un material poroso.

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

⁴ Para retirar el aire y acelerar el secado.

4 MAINTENANCE G8e

4.1 Preventive maintenance

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

- by a MAQUET technician or MAQUET-approved distributor during the guarantee period,
- by a MAQUET technician or MAQUET-approved distributor or by the hospital's technical maintenance department after the guarantee period expires,

4.2 First level maintenance

4.2.a Daily inspection

- Check that the bulbs operate correctly.
- Check that the sterilisable handle clicks and locks in place correctly.
- Check that the arms move normally and do not sag.

4.2.b Monthly inspection

- Check that the light operates correctly from the backup power supply if a power cut were to occur.
- Check that the limit stops are in place.
- Test the fallback to the spare bulb.

4.2.c Annual inspection (must be performed by an authorised technician)

- Check the bulb holder. Replace the bulbs.
- Check that the limit stops are in place on the flat screen support arms and cupolas.
- Clean the internal optical items (mirrors and lenses).
- Check that the light operates for one hour if the main power supply is cut (operation on backup supply).
- Replace the fan subassembly.

Safety items

Check the following points:

- Check that there are no cracks on the upper pivot of the DF Acrobat 3000 spring arm ref. **568101988** (if manufactured between 2001 and 2006).
- If there is the slightest sign of a crack, replace the spring arm.
- If no cracks are visible, install kit ref. 368104900.
- Attachment screws on suspension tube correctly tightened, seals in position.
- Arm(s) correctly assembled: safety of assembly.
- Limit stop segments in place on cupola attachment points. Disassemble cupolas and lubricate sleeve.
- Attachment of all covers and caps on cupolas and arms.
- All visible screws correctly tightened.
- Camera or dummy unit firmly attached: set screws tightly fastened inside cross member.

4 MANTENIMIENTO G8e

4.1 Mantenimiento preventivo

Para preservar las prestaciones y la fiabilidad iniciales de las lámparas quirúrgicas, anualmente deben realizarse las operaciones de mantenimiento e inspección siguientes:

- *durante el periodo de garantía, por un técnico o distribuidor homologado de MAQUET,*
- *fuera del periodo de garantía, por un técnico o distribuidor homologado de MAQUET, o por el servicio técnico del hospital.*

4.2 Primer nivel de mantenimiento

4.2.a Inspección diaria:

- *Compruebe que las bombillas funcionen correctamente.*
- *Compruebe que las empuñaduras esterilizables se abran y se cierren correctamente.*
- *Compruebe la posición correcta de los brazos.*

4.2.b Inspección mensual

- *Compruebe que la lámpara funcione correctamente a partir de la alimentación de emergencia en caso de corte de la corriente.*
- *Compruebe la presencia de los topes.*
- *Realice una prueba de cambio a la bombilla de emergencia.*

4.2.c Inspección anual (debe ser realizada por un técnico autorizado)

- *Compruebe el soporte de la lámpara. Sustituya las bombillas.*
- *Compruebe la presencia de los topes en el brazo de los soportes de pantallas planas y en las cúpulas.*
- *Limpie los elementos ópticos internos (espejos y lentes).*
- *Compruebe que la lámpara funcione durante 1 hora en caso de corte de la alimentación principal (funcionamiento de emergencia).*
- *Cambiar el subconjunto de los ventiladores.*

Puntos de seguridad:

Compruebe los siguientes puntos:

- *Compruebe la ausencia de fisuras en el pivote superior del brazo resorte DF Acrobat 3000 ref^a 568101988 (en caso de fabricación entre 2001 y 2006).*
- *Al menor signo de fisura visible, cambie el brazo resorte.*
- *Si no hay fisuras visibles, instale el kit ref. 368104900*
- *Apriete de los tornillos de montaje del tubo de suspensión y posición de las juntas.*
- *Montaje del o de los brazos: fiabilidad del montaje*
- *Segmentos de tope de las fijaciones de las cúpulas, desmontaje de las cúpulas y lubricado del manguito.*
- *Fijación de todas las tapas y tapones de las cúpulas y brazos*
- *Apriete todos los tornillos visibles*
- *Firmeza de la cámara o de la caja ficticia. Apriete los tornillos de fijación dentro del travesero.*

Other checks

- Nominal light output level: see technical data.
- Earth continuity: max. 0.1 Ohm
- Verticality of the suspension tube; arms do not drift.
- Balancing system adjusted correctly: brakes tight and spring arms adjusted.
- Sterilisable handle locking mechanism.
- Adjustment of rotation limit stops.

Appearance:

Check the following points:

- General condition of arm covers.
- Condition of lenses.
- Condition of seals.
- Suspension system clean.



Dismantling certain elements may affect operation and safety.

Examples include:

- Servicing the electrical power supply,
- Servicing the suspension arm and balance system,
- Servicing the optical system of cupolas equipped with filters designed to eliminate radiation not visible to the patient. Surgical lights must never be used without these filters.

Contact the authorised MAQUET after-sales service department for this type of inspection.

Otros controles

- *Iluminación nominal: véanse los datos técnicos.*
- *Continuidad de la masa: 0,1 Ohm máx.*
- *Verticalidad del tubo de suspensión: ausencia de desvío de los brazos*
- *Ajuste de equilibrado: apriete de los frenos y ajuste de los brazos resorte.*
- *Mecanismo de bloqueo de la empuñadura esterilizable.*
- *Ajuste de los topes en rotación.*

Aspecto:

Compruebe los puntos siguientes:

- *Estado general de las tapas de los brazos*
- *Estado de las lentes*
- *Firmeza de las juntas*
- *Limpieza de la suspensión*



El desensamblaje de algunos subconjuntos puede afectar al funcionamiento y la seguridad. Por ejemplo:

- *si se interviene en la alimentación eléctrica.*
- *si se interviene en los brazos de suspensión y el sistema de equilibrado*
- *si se interviene el sistema óptico de las cúpulas provistas de filtros para eliminar las radiaciones no visibles para el paciente. La unidad no debe utilizarse sin estos filtros bajo ninguna circunstancia.*

Para este tipo de intervenciones, contacte con el servicio pos-venta autorizado por MAQUET.

4.3 Maintenance tools (OPM) G8e

4.3 Herramientas de mantenimiento (OPM) G8e

Description	Designación	Qty Cantidad	Reference Referencia
OPM 039 Light meter	OPM 039 Luxómetro	1	572034999
OPM 051 Multimeter M 54 RMS	OPM 051 Multímetro M 54 RMS	1	572059999
ECL NET – 1 l container	ECL NET - Bidón 1 l	1	606201001
ECL NET – 500 ml spray	ECL NET - Vaporizador 500 ml	1	606201002

4.4 Recommended spare parts and consumables G8e

4.4 Piezas sueltas recomendadas y consumibles G8e

Recommended stock of spare parts (for an installed base of 5 or 20 G8e cupolas)

Existencias recomendadas de piezas sueltas (para 5 o 20 cúpulas G8e instaladas en parque)

Description	Designación	Ref	5 G8e	20 G8e
Set of 3 sterilisable handles	Lote de 3 empuñaduras esterilizables	369001999	3	15
Set of G8e discharge + halogen bulbs	Lote bombillas G8e descarga + halógena	568102990	2	5
S/A V2 motor-operated bulb holder	S/C Soporte lámpara motorizado V2	368112998	1	3
S/A G8e control unit	S/C Caja de control G8e	368107998	1	3
Rep. kit: control keypad Lexan	Kit rep. Lexan teclado de control	56078643	1	3
S/A filter board	S/C Tarjeta filtro	368108555	1	3
S/A PSU + microcontroller board	S/C Tarjeta potencia + micro	368109555	1	3
S/A fans + control card	S/C Ventiladores + tarjeta de mando	368111555	1	3
S/A equipped handle	S/C Empuñadura equipada	368112555	1	1
Rep. kit: protective underside	Kit rep. Parte inferior de protección	368147555	1	1
Rep. kit: G8E reflector	Kit rep. G8E Reflector	368154555	1	1
Rep. kit: cupola seals	Kit rep. Juntas cúpula	368114555	1	3
Rep. kit: cupola video cable	Kit rep. Cable video cúpula	368110555	1	1
Cupola brake screw M10x12	Tornillos freno cúpula M10x12	568100011	1	3
Fork brake screw M10x15	Tornillos freno arco M10x15	568100010	1	3
Rep. kit: 2 spring arm brake screw M10x8.6	Kit rep. 2 Tornillos freno brazo resorte M10x8.6	56053346	1	3
Rep. kit: 2 spring arm brake screw M12x16	Kit rep. 2 Tornillos freno brazo resorte M12+16	56052622	1	3
Rep. kit: plastic suspension cover	Kit rep. Embellecedor plástico suspensión	368120555	1	1
Rep. kit: suspension brakes	Kit rep. Frenos de suspensión	368149555	1	3
Rep. kit: suspension bottom bumper	Kit rep. Bumper bajo suspensión	56052285	1	1
Rep. kit: 2 fork covers	Kit rep. 2 Embellecedores arco	368123555	1	1
Rep. kit: suspension hardware	Kit rep. Tornillería suspensión	368124555	1	3
Rep. kit: seg./ring/brake, DF spring arm	Kit rep. Segm/anillo/freno brazo resorte DF	368129555	1	3
Circlips \varnothing 40 DF/SF spring arm	Circlips \varnothing 40 brazo resorte DF /SF	639815040	1	3
Rep. kit: segment + ring SF spring arm	Kit rep. segmento + anillo brazo resorte SF	368133555	1	3
Cupola seals rep. kit	Kit rep. juntas cúpula	368114555	1	3
ECL NET – 1 l container	ECL NET - Bidón 1 l	606201001	-	-
ECL NET – 500 ml spray	ECL NET - Vaporizador 500 ml	606201002	-	-

6 G8e MAINTENANCE PROCEDURES

6.1 Start-up test

- a) Each time the unit is turned on, the discharge bulb is fired 4 times then backup takes over (4 clicks are heard).
- b) If the starter is in working order, the bulb flashes with each click though it may not light up. The bulb may need to be changed if this happens.
- c) If the starter is worn out, even a new bulb will not necessarily flash with each click. Change the bulb holder if this happens.
- d) If you do not hear any clicks, the starter (bulb holder) is either defective or the control electronics are damaged.

6 PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO G8e

6.1 Diagnóstico de funcionamiento en la puesta en marcha

- a) *En cada puesta en marcha, se prueba 4 veces la iluminación de la bombilla de descarga antes de pasar a la bombilla de emergencia (4 clics audibles).*
- b) *Si el cebador está en buen estado, cada clic es visible en la bombilla como un flash aunque ésta no se encienda. En este caso, será sin duda necesario cambiar la bombilla.*
- c) *Si el cebador está agotado, cada clic no produce necesariamente un flash en una bombilla nueva. En este caso, será necesario cambiar el soporte de la lámpara.*
- d) *Si no se produce ningún clic, esto puede significar que el cebador (soporte lámpara) es defectuoso o que se ha estropeado el dispositivo electrónico del control.*

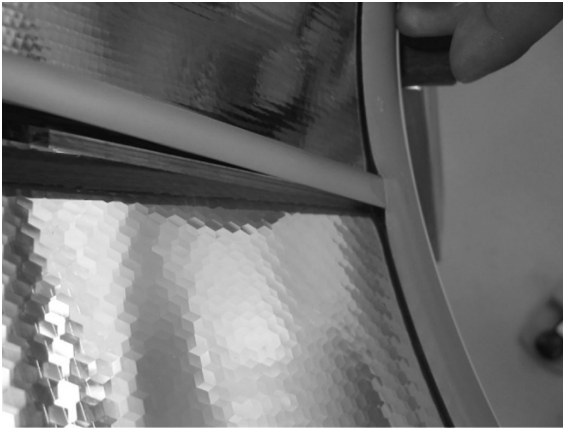


Fig. 1

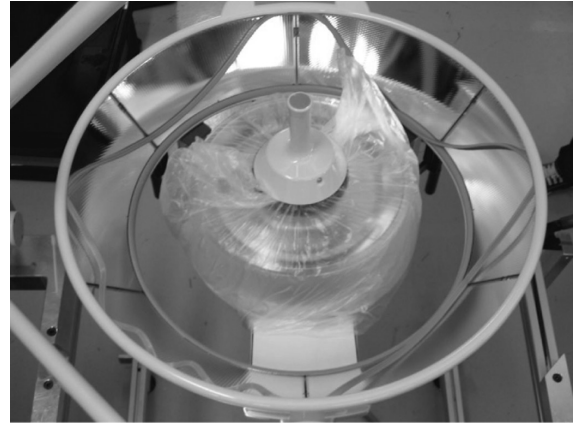


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

5.2 Replacing a reflector

Contact an authorised MAQUET service centre to have this part replaced.

Figure 1

- a) Remove the segments from between the reflectors. Remove as many segments as necessary until there is sufficient space to remove and replace the reflector.

Figure 2

- b) Remove the outer seal (larger diameter) from around the reflector to be replaced.

Figure 3

- c) If the reflector to be replaced is adjacent to the camera fastener, remove the fastener's two M2x4 screws.

Figure 4

- d) Push the reflector away from the cupola. Using a flat, blunt, rigid tool, disengage it from its slot under the inner seal.



 Take care not to damage the inner seal while removing it.

Figure 5

- e) Lightly coat the inner seal with liquid soap to make installing the new reflector easier.
- f) Clear the empty space and position the new reflector against the outer stop. Slip it underneath the inner seal little by little with a flat, blunt, rigid tool.

 Take care not to damage the inner seal while removing it.

- g) Put the two M2x4 screws back in the camera fastener (if removed).

Figure 6

- h) Push the reflectors toward the inside of the cupola and put the outer seal back into place by hand.
- i) Apply a bead of silicone glue between the reflectors and insert the segments.

5.2 Sustitución de un reflector

Para este tipo de intervención, póngase en contacto con el servicio postventa autorizado por MAQUET.

Figura 1

- a) Retirar los segmentos entre los reflectores. Retire tantos segmentos como sea necesario para crear espacio y hacer posible la retirada del reflector que debe sustituirse.

Figura 2

- b) Despejar la junta exterior (mayor diámetro) alrededor de la zona del reflector que debe sustituirse.

Figura 3

- c) Si el reflector que debe sustituirse es adyacente a la fijación de la cámara, quitar los 2 tornillos M2x4 de la fijación.

Figura 4

- d) Colocar el reflector hacia el exterior de la cúpula. Sacarlo de su alojamiento bajo la junta interior con una herramienta plana, rígida y no cortante.


 Tenga cuidado de no deteriorar la junta interior durante la operación.

Figura 5

- e) Colocar una película de jabón líquido bajo la junta interior para facilitar la colocación del nuevo reflector.
- f) Despejar el espacio libre y colocar el nuevo reflector en tope exterior. Insertarlo a continuación bajo la junta interior paso a paso con una herramienta plana, rígida y no cortante.

Tenga cuidado de no deteriorar la junta interior durante la operación.

- g) Volver a colocar los 2 tornillos M2x4 de la fijación de la cámara si resulta necesario.

Figura 6

- h) Colocar los reflectores hacia el interior de la cúpula, a continuación volver a colocar la junta exterior de manera manual.
- i) Colocar un poco de cola silicona entre los reflectores e insertar los segmentos.

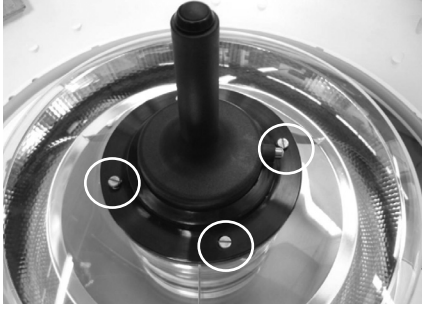


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

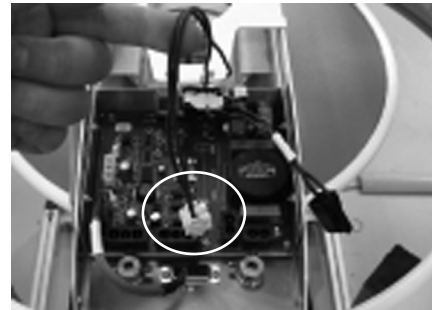


Fig. 6



Fig. 7




Fig. 8

5.3 Removing the protective underside

Figure 1

- 1) Remove the four M4x8 screws.

Figure 2

-  When putting the underside back in place, take care to put the two bottom and top seals back in place correctly so as not to damage the underside.

5.4 Removing the cross member cover/ accessing the electronics

Figure 3

- 2) Raise the hinged cover and hold it in place in order to avoid scratching the cross member cover.
- 3) Remove the eight M4x8 screws and the external tooth lock washers.

5.5 Reinstalling the cross member cover

Figure 4

- 4) Place the cross member cover on the cupola. Position the white seal between the protective underside and the cross member cover.
- 5) Lift the outer edges of the two black seals above the cross member cover. Position the cross member cover against the cross member and sandwich the visible ends of the black seals between.

Figure 5

- 6) Press on the cross member cover then lightly tighten the eight M4x8 screws, starting with the four near the underside.
- 7) Place the two black seals completely underneath the cross member.
- 8) Finish tightening the eight M4x8 screws then adjust the position of the white seal between the cross member cover and the protective underside (See Fig. 2).

5.6 Removing the handle, centre reflector and optical core

Removing the handle and the centre reflector:

Figure 6

- 9) Remove the autofocus button wires (connector inside cross member).

Figure 7

- 10) Release the handle by removing the four M5x10 screws.

Removing the optical core:

Figure 8


- 11) Remove the two M8x0.75 nuts and the two M8 external tooth lock washers (via the top of the cupola).

5.3 Desmontaje de la parte inferior de protección

Figura 1

- 1) Retirar los 4 tornillos M4x8.

Figura 2

-  En el montaje de la parte inferior, asegúrese de colocar correctamente las 2 juntas inferiores y superiores para no dañar la parte inferior.

5.4 Desmontaje de la tapa travesero/acceso a la electrónica

Figura 3

- 2) Bloquear la tapa bisagra en posición vertical para evitar rayar la tapa travesero.
- 3) Desenroscar los 8 tornillos M4x8 y retirar las arandelas en abanico.

5.5 Montaje de la tapa travesero

Figura 4

- 4) Colocar la tapa travesero sobre la cúpula. Posicionar la junta blanca entre la parte inferior de protección y la tapa travesero.
- 5) Subir la parte periférica de las 2 juntas negras por encima de la tapa travesero. Posicionar la tapa travesero sobre el travesero tomando en sándwich los extremos visibles de las juntas negras.

Figura 5

- 6) Presionar sobre la tapa travesero, a continuación enroscar ligeramente los 8 tornillos M4x8 comenzando por los 4 tornillos situados cerca de la parte inferior.
- 7) Posicionar completamente las 2 juntas negras bajo el travesero.
- 8) Terminar de apretar los 8 tornillos M4x8, a continuación completar el posicionamiento de la junta blanca entre la tapa travesero y la parte inferior de protección (ver figura 2).

5.6 Desmontaje de la empuñadura, el reflector central, el núcleo óptico

Desmontaje de la empuñadura y del reflector central:

Figura 6

- 9) Retirar los cables del botón autofocus (conector en el interior del travesero).

Figura 7

- 10) Retirar los 4 tornillos M5x10 para liberar la empuñadura.

Desmontaje del núcleo óptico

Figura 8

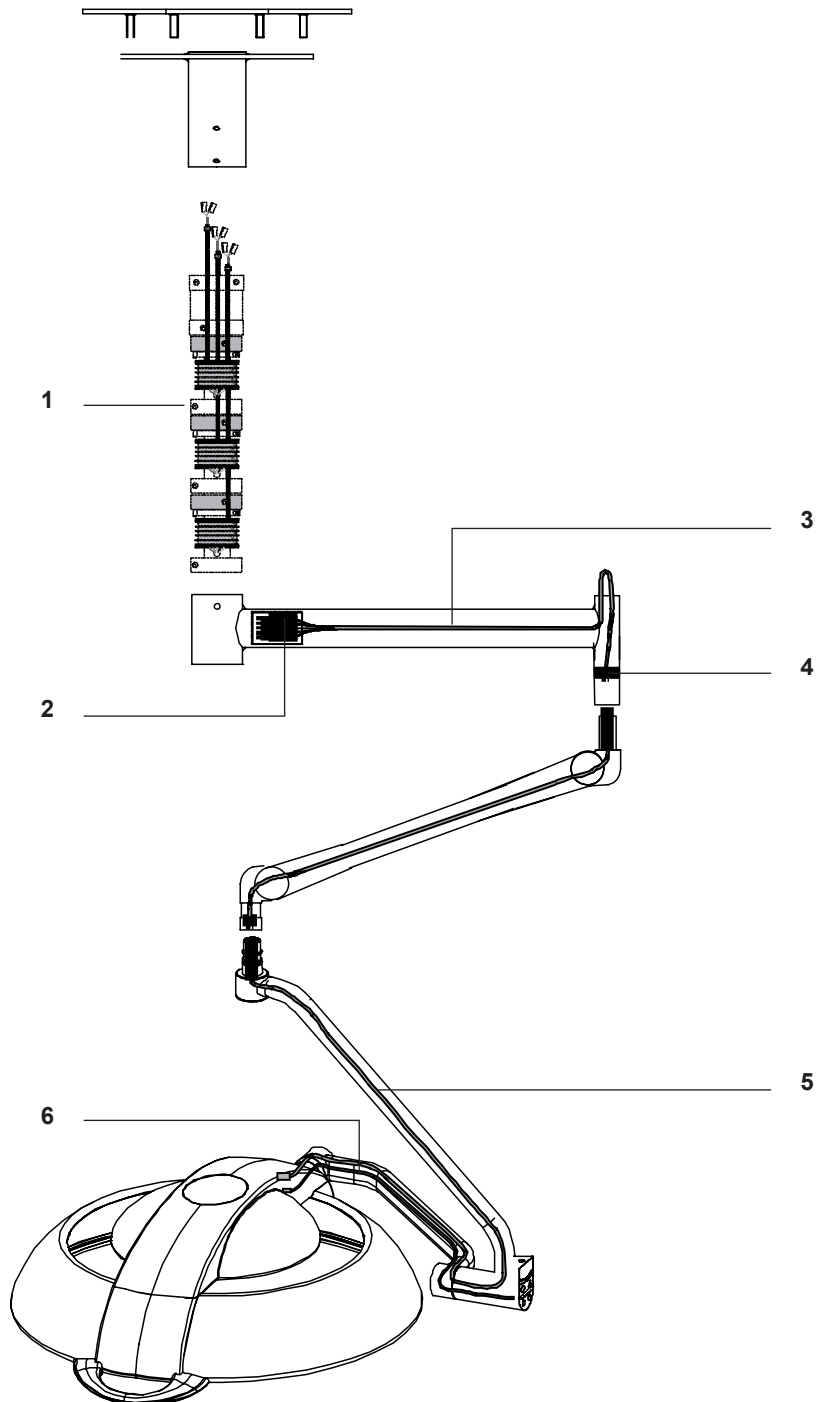
- 11) Retirar las 2 tuercas M8x0.75 y las 2 arandelas en abanico M8 (acceso por la parte superior de la cúpula).

6 G8E DIAGRAMS

6 ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO

6.1 G8e wiring

6.1 Cableado G8e

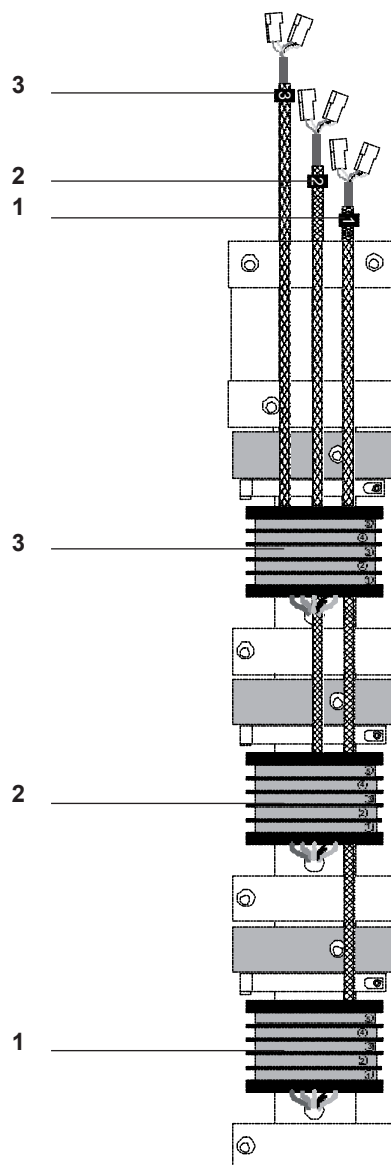


- 1 Central shaft (example of a three-arm shaft)
- 2 Brush holder
- 3 Main arm wiring
- 4 Spring arm wiring
- 5 Double fork wiring
- 6 Control keypad wiring

- 1 Eje centra (ejemplo de un eje triple)
- 2 Porta escobilla
- 3 Cableado del brazo principal
- 4 Cableado del brazo resorte
- 5 Cableado de la horquilla doble
- 6 Cableado del teclado de control

6.2 G8e central shaft

6.2 Eje central G8e



- 1 Position 1
- 2 Position 2
- 3 Position 3

- ① brown — Hanauvision
- ② purple — Hanauvision
- ③ PE green/yellow
- ④ N black — 27 V AC/DC*
- ⑤ L white — 27 V AC/DC*

* To ensure the backup bulb's stated performance levels.

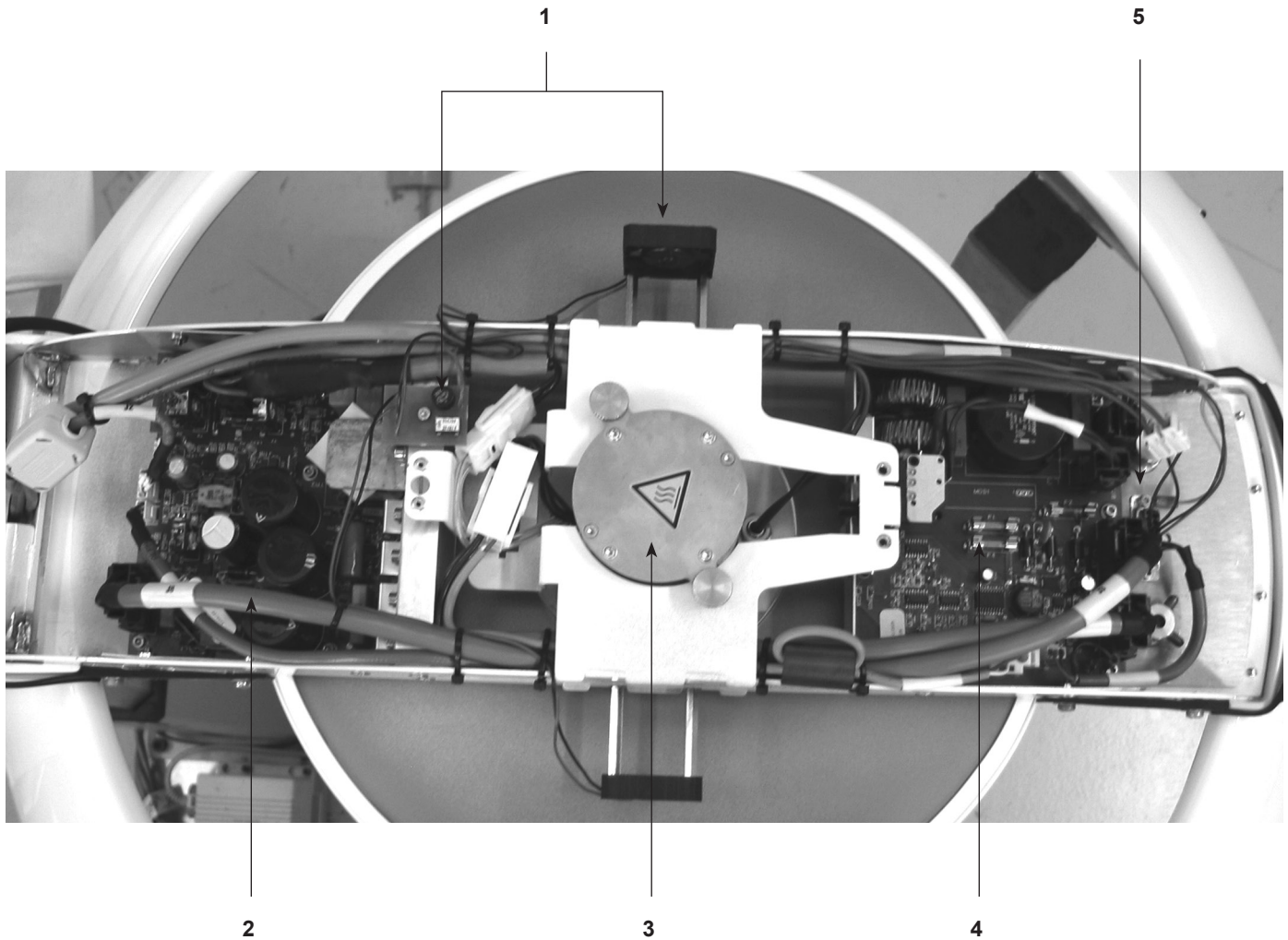
- 1 Posición 1
- 2 Posición 2
- 3 Posición 3

- ① marrón — Hanauvision
- ② malva — Hanauvision
- ③ PE verde/amarillo
- ④ N negro — 27 V AC/DC*
- ⑤ L blanco — 27 V AC/DC*

* Para asegurar la eficacia anunciada de la bombilla de emergencia

6.3 G8e cupola

6.3 Cúpula G8e

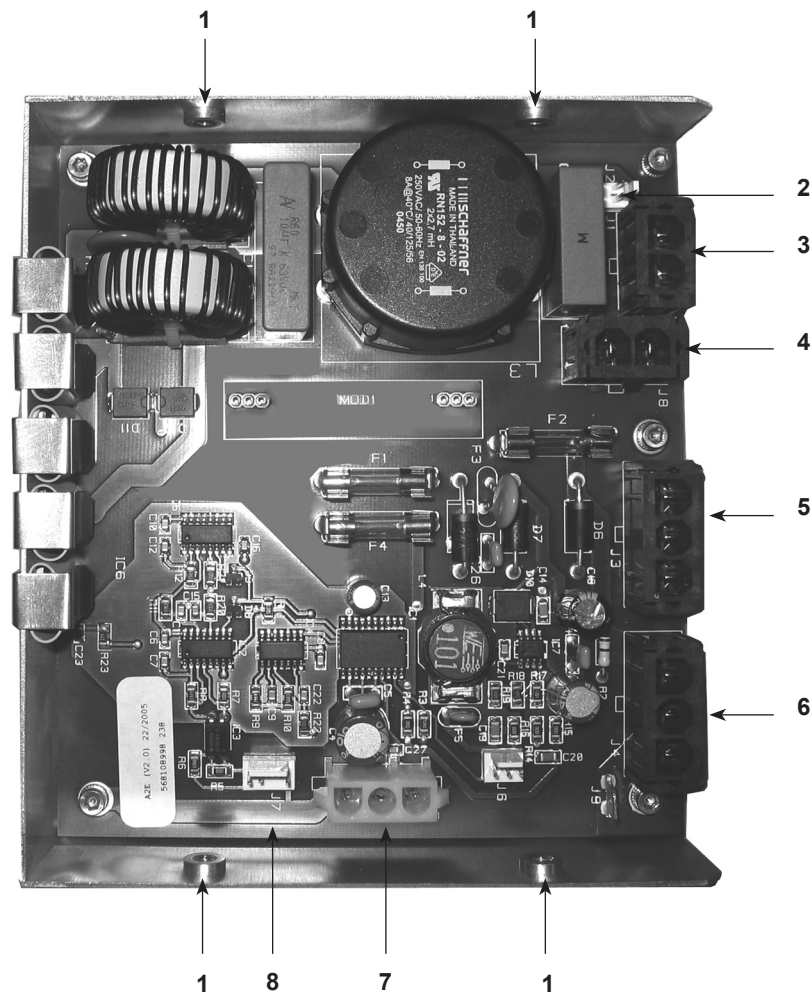


- 1** Fans and temperature control board (activation at 50°C)
368111555
- 2** PSU board and microcontroller board
368109555
- 3** Motor-operated bulb holder
368112998
- 4** Filter board
368108555
- 5** Hanauvision camera connector
- V 1-3 = 24 V power supply
- V 2 = earth
- V 5-6 = Autofocus presence
- V 11-12 = Data presence

- 1** Ventiladores y tarjeta regulación temperatura
(puesta en marcha a 50° C)
368111555
- 2** Tarjeta potencia y tarjeta micro
368109555
- 3** Soporte lámpara motorizado
368112998
- 4** Tarjeta filtro
368108555
- 5** Conector cámara Hanauvision
- V 1-3 = Alimentación 24V
- V 2 = masa
- V 5-6 = Presencia Autofocus
- V 11-12 = Presencia Data

**6.4 G8e filter board
368108555**

**6.4 Tarjeta filtro G8e
368108555**



- 1 Four M4x8 screws for fastening board to cross member
- 2 Fan power supply connector (24 V)
- 3 Cupola power supply connector (24 V)
- 4 Cover open/closed detection connector
- 5 PSU and microcontroller power supply
- 6 Backup bulb power supply (24 V)
- 7 Motor power supply
- 8 Main bulb status signal to microcontroller board
- F1 (6.3A) protects the PSU board and the main bulb
- F2 (6.3A) protects the backup lamp
- F4 (1A) protects the camera

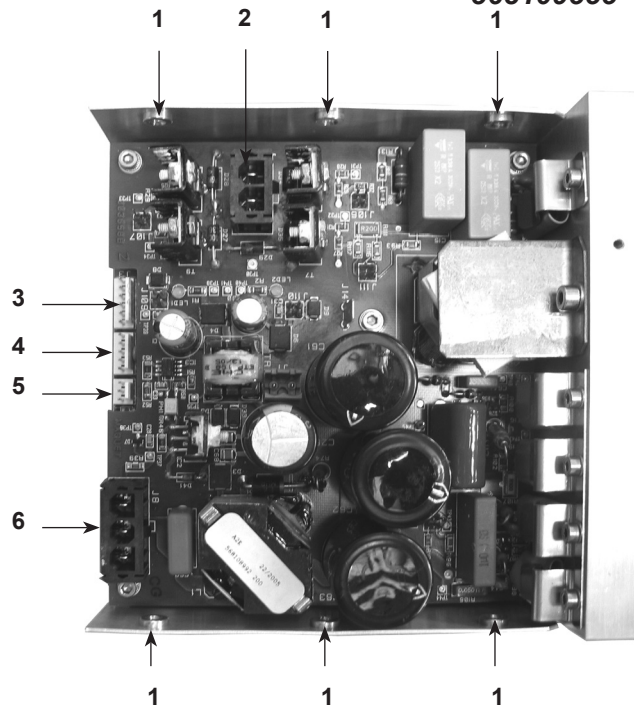
See the wiring diagrams in Appendix 1

- 1 4 tornillos M4x8 de montaje en el travesero
- 2 Conector alimentación ventilador (24V)
- 3 Conector alimentación cúpula (24V)
- 4 Conector detección tapa abierta/cerrada
- 5 Alimentación tarjeta potencia y micro
- 6 Alimentación bombilla emergencia (24V)
- 7 Alimentación motor
- 8 Información estado bombilla principal hacia tarjeta micro
- F1 (6.3A) protege la tarjeta de potencia y la bombilla principal
- F2 (6.3A) protege la lámpara de emergencia
- F4 (1A) protege la cámara

Esquemas electrónicos ver Anexo 1

**6.5 G8e PSU and microcontroller board
368109555**

**6.5 Tarjeta potencia y microcontrolador G8e
368109555**

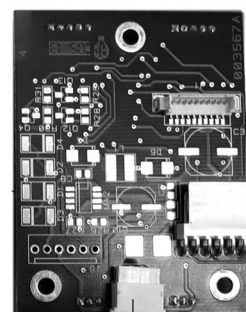


- 1 Six M4x8 screws for fastening board to cross member
 - 2 Main lamp power supply
 - 3 Unused connector
 - 4 Main bulb status signal to filter board
 - 5 Control keypad connector
 - 6 PSU and microcontroller power supply (24 V)
- See the wiring diagrams in Appendix 2

- 1 6 tornillos M4x8 de montaje en el travesero
 - 2 Alimentación lámpara principal
 - 3 Conector libre
 - 4 Información estado bombilla principal hacia tarjeta filtro
 - 5 Conector teclado de control
 - 6 Alimentación tarjeta potencia y micro (24V)
- Esquemas eléctricos ver Anexo 2

**7.6 G8e control keypad
368107998**

**7.6 Teclado de control G8e
368107998**

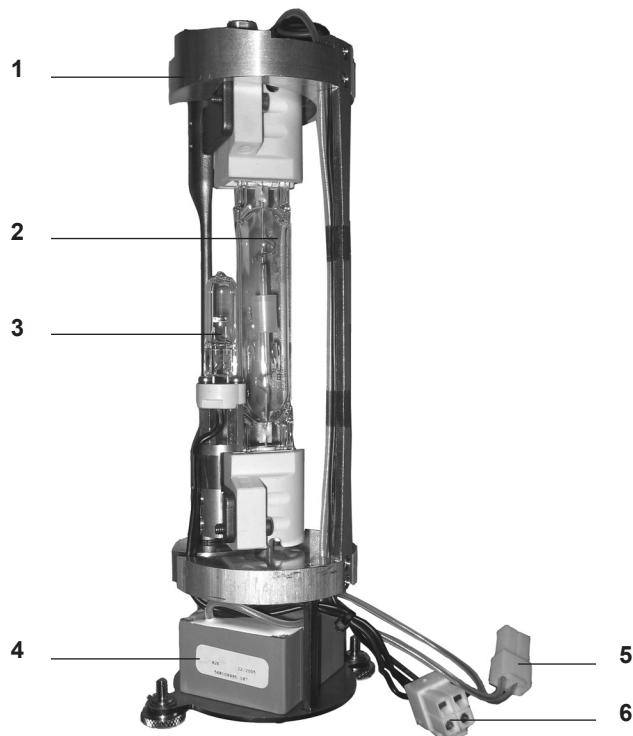


- 1 Control keypad connection
 - 2 Communication with microcontroller board
- See the wiring diagrams in Appendices 3 and 4

- 1 Conexión teclado de control
 - 2 Comunicación con tarjeta micro
- Esquemas eléctricos ver Anexos 3 y 4

**6.7 G8e motor-operated bulb holder
368112998**

**6.7 Soporte lámpara motorizado G8e
368112998**



- 1 Failover-to-backup mechanism
 - 2 Main bulb
 - 3 Backup bulb
 - 4 Main bulb starter
 - 5 Main bulb power supply (80 V ± 5)
 - 6 Motor (12 V) and backup bulb power supply (23.5 V ± 1)
- See the wiring diagram in Appendix 5

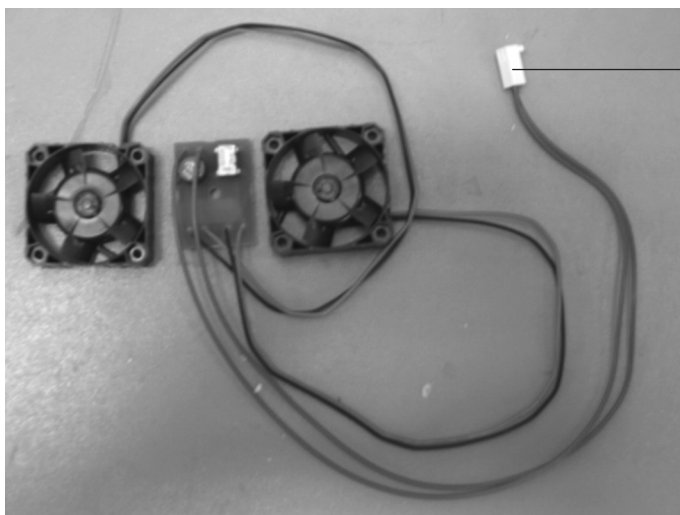
- 1 Mecanismo de paso a emergencia
 - 2 Bombilla principal
 - 3 Bombilla de emergencia
 - 4 Cebador bombilla principal
 - 5 Alimentación bombilla principal (80V ± 5)
 - 6 Alimentación motor (12V) y bombilla de emergencia (23,5V ± 1)
- Esquema eléctrico ver Anexo 5

**6.8 G8e fan module
368111555**

**6.8 Módulo ventilador G8e
368111555**

See the wiring diagram in Appendix 6

Esquema eléctrico ver Anexo 6



24 V power supply connector
Conector alimentación 24V

7PARTS LISTS AND DIAGRAMS

7NOMENCLATURAS Y LÁMINAS

DIAGRAM 1
LÁMINA 1

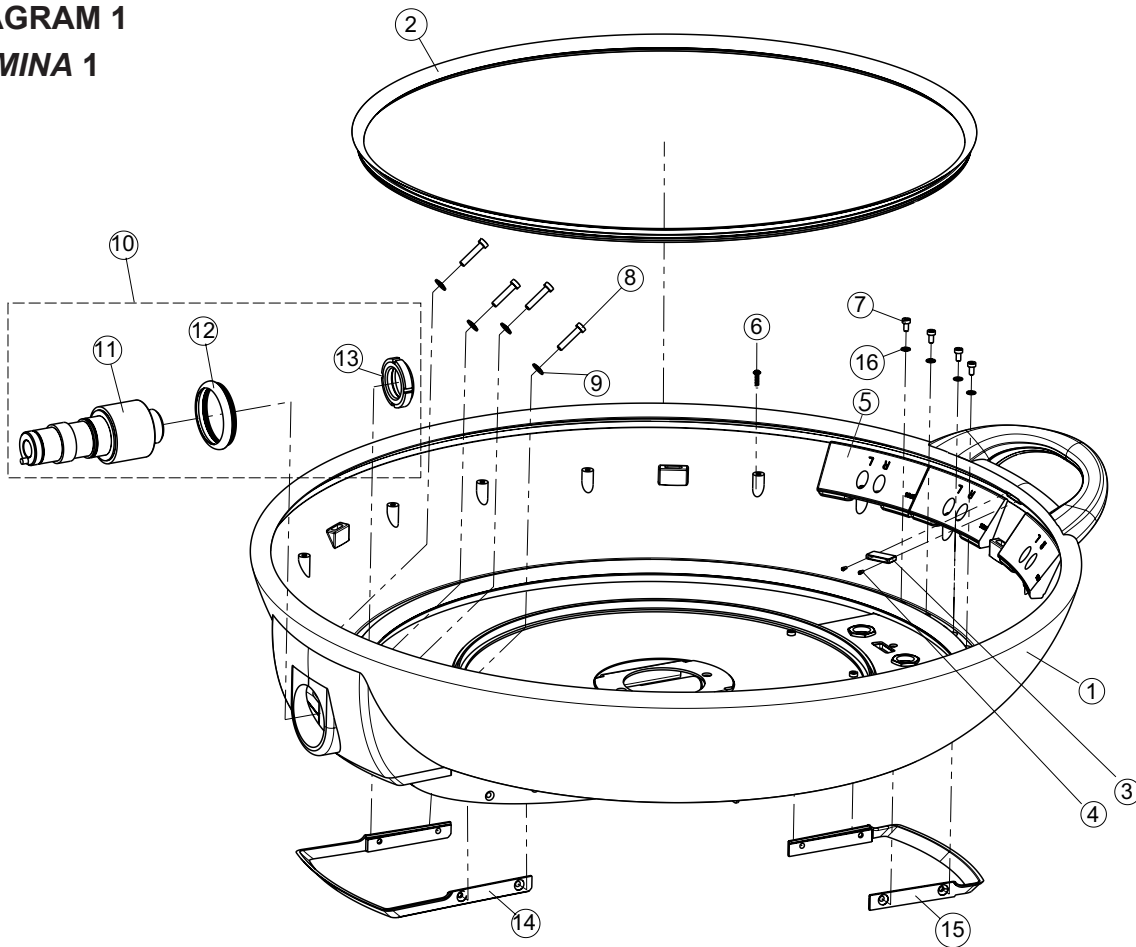
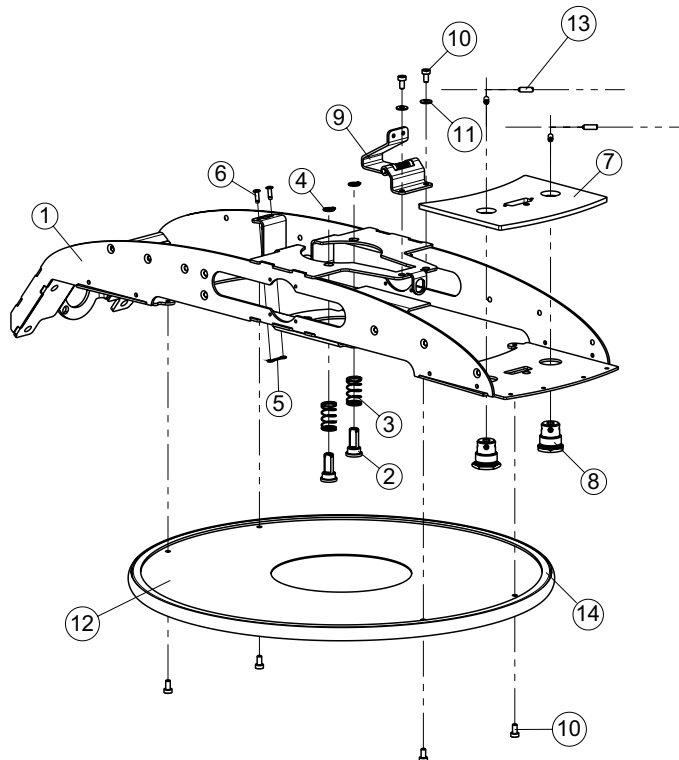


DIAGRAM 2
LÁMINA 2



CROWN FITTINGS

PARTS LIST 1

EQUIPO DE LA CORONA

NOMENCLATURA 1

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
10	368105998	Cupola hub rep. subassy	Subconjunto Rep. cubo de cúpula	1
11	568100157	Cupola shaft - Assembled	Eje de cúpula - Montado	1
12	568100158	Shaft seal	Junta de eje	1
13	601860009	KM6 lock nut	Tuerca KM6 autofrenada	1
1	568100153	Crown	Corona	1
2	56078629	Top seal	Junta superior	1
3	56078597	Strike	Accionador de apertura	1
4	56078990	Cylindrical split-head screw - M2x4	Tornillo cilíndrico – cabezal hendido - M2 x 4	2
5	568100185	Half-weight	Semi-peso	3
6	56019005	Plastic screw - EJOT-PT - KA 35x15 WN-1411	Tornillo de plástico - EJOT-PT - KA 35x15 WN-1411	3
7	601240408	Cylindrical low-profile screw - 6 lobes - M4x8 - stainless steel	Tornillo cilíndrico - cabezal bajo - 6 lóbulos - M4x8 - inox	4
8	601240525	Cylindrical low-profile screw - 6 lobes - M5x25 - stainless steel	Tornillo cilíndrico - cabezal bajo - 6 lóbulos - M5x25 - inox	4
9	602290001	Tapered serrated washer - series M - ØM5 - stainless steel	Arandela cónica - estriada - serie M - ØM5 - inox	4
14	56078634	Rear cross-member seal	Junta de travesero del.	1
15	56078637	Front cross-member seal	Junta de travesero tras.	1
16	602410002	Serrated star washer - ØM4 - stainless steel	Arandela en abanico - con dentado interno - ØM4 - inox	4

CROSS-MEMBER FITTINGS

PARTS LIST 2

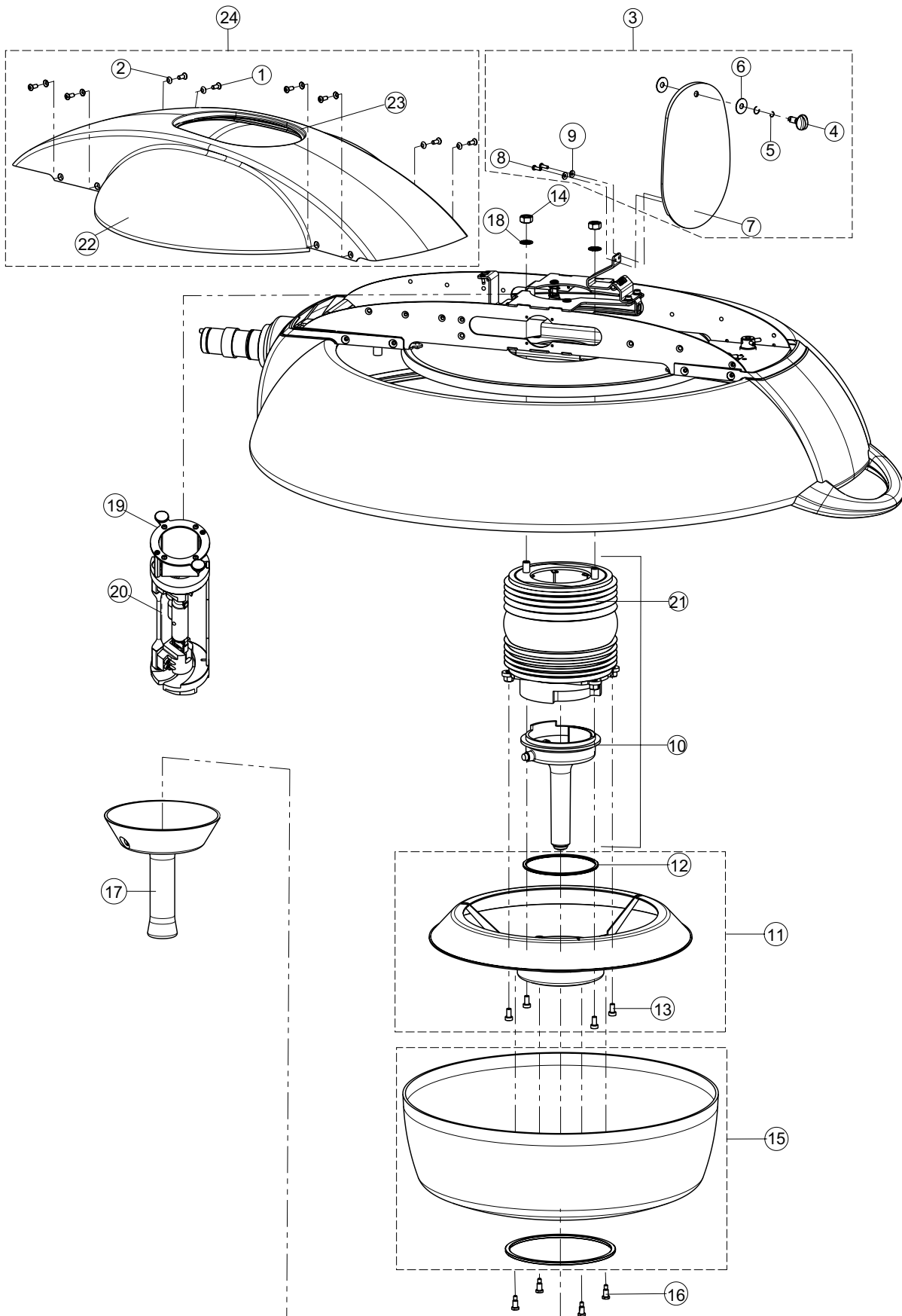
EQUIPAMIENTO DEL TRAVESERO

NOMENCLATURA 2

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
1	568100080	Welded cross-member assembly	Travesero mecanosoldado	1
2	568100081	Slide	Corredera	2
3	56078791	Spring	Resorte	2
4	639401303	Elastic ring for 8 mm shaft - stainless steel	Anillo elástico para árbol Ø8 - inox	2
5	567501106	Lock spring (copy)	Resorte de cierre (copia)	1
6	604664308	Pop rivet - Ø3 mm	Remache pop - Ø3	2
7	568100204	Camera anchor bracket	Soporte de sujeción de la cámara	1
8	568100205	Mounting - female shaft	Fijación - eje hembra	2
9	568100050	Hinge	Bisagra	1
10	601240408	Cylindrical low-profile screw - 6 lobes - M4x8 - stainless steel	Tornillo cilíndrico - cabezal bajo - 6 lóbulos - M4x8 - inox	6
11	602290007	Tapered serrated washer - series M - ØM4 - stainless steel	Arandela cónica - estriada - serie M - ØM4 - inox	2
12	568100069	Flange fittings	Platillo	1
13	56078942	Split spring block - stainless steel - M5	Patín con resorte – hendido inox - M5	4
14	568100107	Shortcut cover seal	Junta tapa acortado	1
-	5681100191	5 G8e cupola cables	5 cable cúpula G8e	1

DIAGRAM 3

LÁMINA 3



CENTRAL OPTICAL ASSEMBLY
MONTAJE DE LA ÓPTICA CENTRAL

PARTS LIST 3
NOMENCLATURA 3

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
3	368106998	Casing hinge subassy.	Subconjunto tapa bisagra	
4	567501103	Quarter-turn knob (copy)	Botón cuarto de vuelta (copia)	1
5	632400003	Spring for quarter-turn knob	Resorte para botón cuarto de vuelta	1
6	567501104	Washer for quarter-turn knob (copy)	Arandela para botón cuarto de vuelta (copia)	2
7	568100079	Bulb access housing	Tapa de acceso lámparas	1
8	601250310	Pan head screw - 6 lobes - M3x10 - stainless steel	Tornillo cilíndrico - abombado - 6 lóbulos - M3x10 - inox	2
9	602990003	Washer - series M - ØM3 - stainless steel	Arandela - serie M - ØM3 - inox	2
11	368102998	Reflector rep. subassy	Subconjunto rep. reflector	
12	568100184	Centring washer	Arandela de centrado	1
13	600970510	Cylindrical low-profile screw - 6 lobes - M5x10 - stainless steel	Tornillo cilíndrico - cabezal bajo - 6 lóbulos - M5x10 - inox	4
10	368112555	Sterile handle support rep. subassy	Subconjunto rep. soporte de empuñadura esterilizada	
15	368147555	Protective underside rep. subassy	Subconjunto rep. sub-cara de protección	
	568100213	Transparent cover	Tapa transparente	1
	56078627	Inferior side seal	Junta cara inferior	1
17	369001999	Set of 3 sterile assembled handles	Lote de 3 empuñaduras esterilizadas montadas	
19	368112998	V2 Motorised bulb holder	Soporte lámpara motorizada V2	
20	568102990	Bulb rep. kit	Kit rep. bombillas	
		Discharge bulb	Bombilla de descarga	1
		Halogen bulb	Bombilla halógena	1
21	368101998	Fitted optical core rep. subassy	Subconjunto rep. núcleo óptico equipado	
14	601860054	Nut H 0.8 x ØM8 x 0.75 - stainless steel	Tuerca H 0,8 x Ø - M8 x 0,75 - inox	2
16	56078802	Protective underside mounting	Fijación de la sub-cara de protección	4
18	602410008	Serrated star washer - ØM8 - stainless steel	Arandela en abanico - con dentado interno - ØM8 - inox	2
24	368151555	G8-G8e superior cover rep. kit	Kit rep. tapa superior G8-G8e	
22	568100171	Painted top casing	Tapa superior pintada	1
1	56650734	Pan head countersunk cross-head screw - M4x8 - stainless steel	Tornillo cilíndrico - cabezal fresado - abombado - cruciforme - M4x8 - inox	8
2	602410001	Tapered star washer - ØM4 - stainless steel	Arandela - cónica - en abanico - ØM4 - inox	8
23	568100083	Superior cover seal	Junta tapa superior	1

DIAGRAM 4
LÁMINA 4

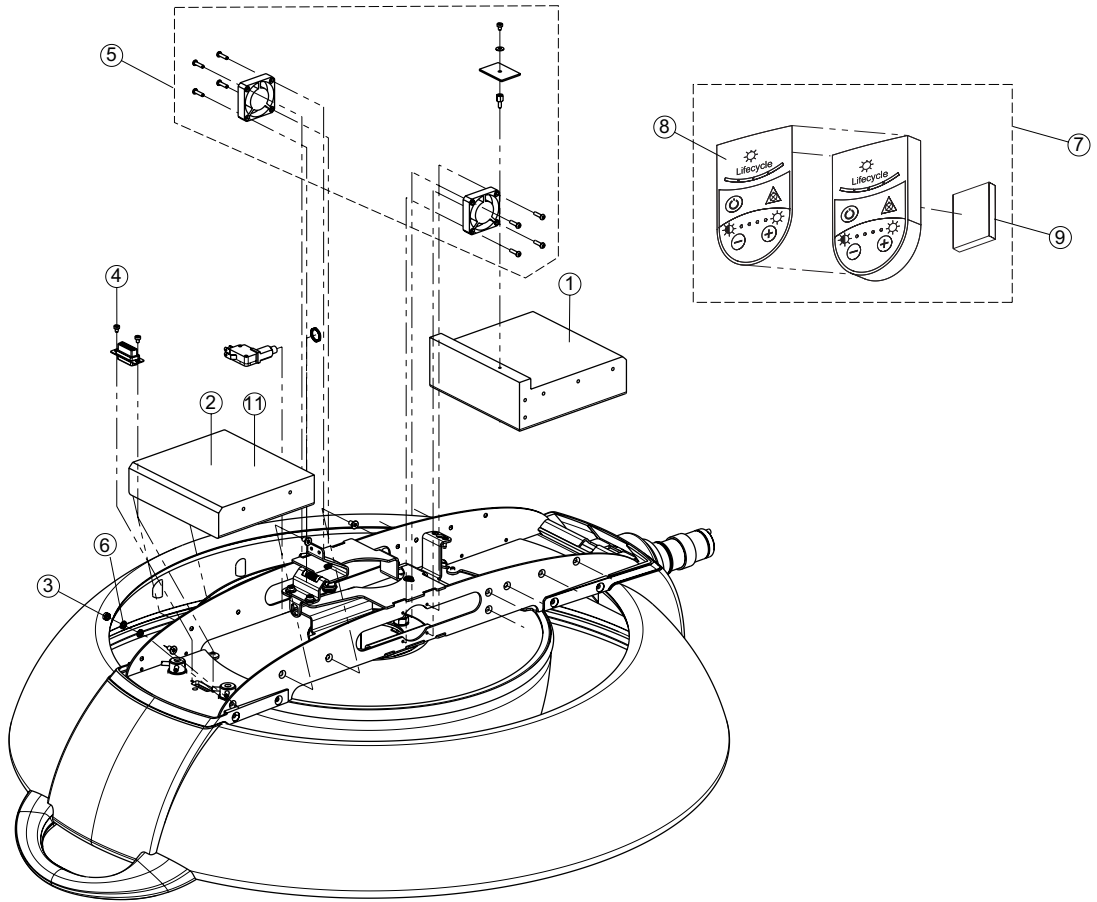
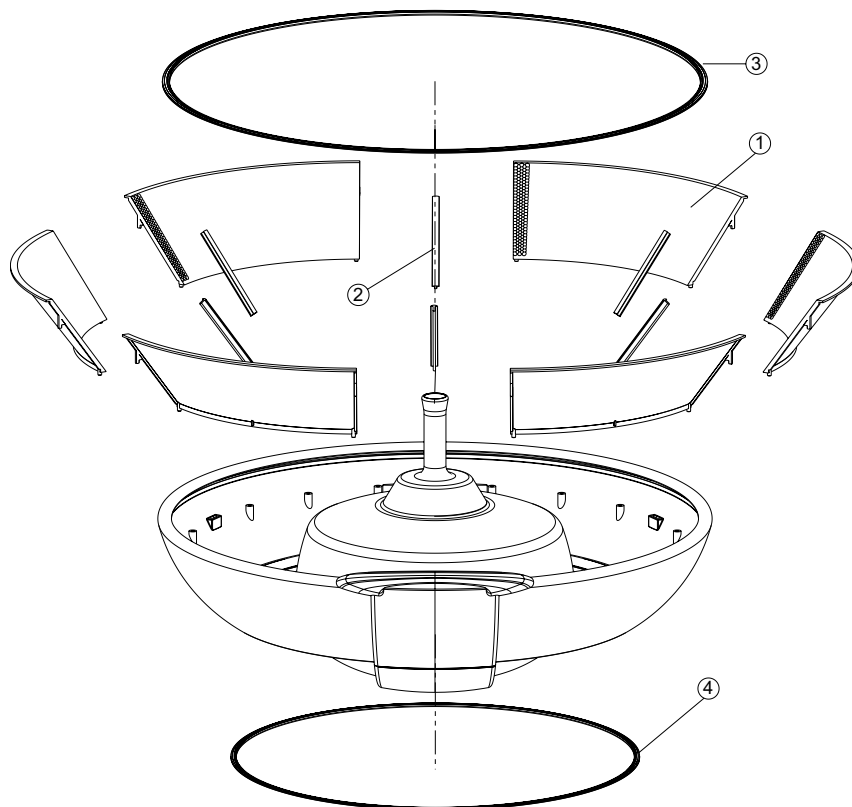


DIAGRAM 5
LÁMINA 5



ELECTRONICS AND WIRING

PARTS LIST 4

MONTAJE ELECTRÓNICO Y CABLEADO

NOMENCLATURA 4

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
1	368109555	Power and micro-controller board rep. subassy	Subconjunto rep. tarjeta potencia y micro	1
2	368108555	Filter board rep. subassy	Subconjunto rep. tarjeta filtro	1
11	368146555	F1-F2-F4 fuses and filter board subassy	Subconjunto rep. fusibles F1-F2-F4 tarjeta filtro	1
5	368111555	Fans + control board rep. subassy	Subconjunto rep. ventiladores + tarjeta control	1
7	368107998	Control keypad subassy	Subconjunto telado de control	1
8	568100156	Control keypad ribbon rep. kit	Kit rep. lexan telado de control	1
9	568108999	Control unit electronics	Electrónica caja de control	1
10	368110555	Cupola video cable rep. kit	Kit rep. cable vídeo cúpula	1
3	601410402	Nut H 0.8 x ØM4 - stainless steel	Tuerca H 0,8 x Ø - M4 - inox	1
4	601240304	Cylindrical low-profile screw - 6 lobes - M3x4 - stainless steel	Tornillo cilíndrico - cabezal bajo - 6 lóbulos - M3x4 - inox	3
6	602410002	Serrated star washer - ØM4 - stainless steel	Arandela en abanico - con dentado interno - ØM4 - inox	2

EXTERNAL MIRRORS

PARTS LIST 5

MONTAJE DE LOS ESPEJOS EXTERIORES

NOMENCLATURA 5

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
1	368154555	G8E reflector rep. kit	Kit rep. G8E reflector	1
	56078997	R80 reflector	Reflector R80	1
	568100086	Inter-mirror seal	Junta inter-espejo	2
3	56078628	Bottom seal	Junta inferior	1
4	56078629	Top seal	Junta superior	1

DIAGRAM 6
LÁMINA 6

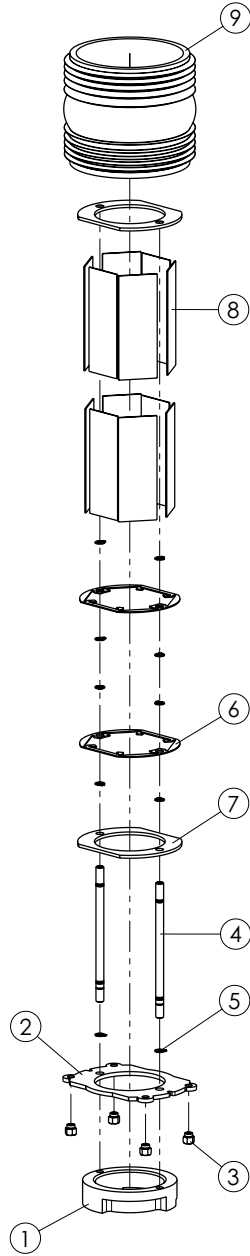
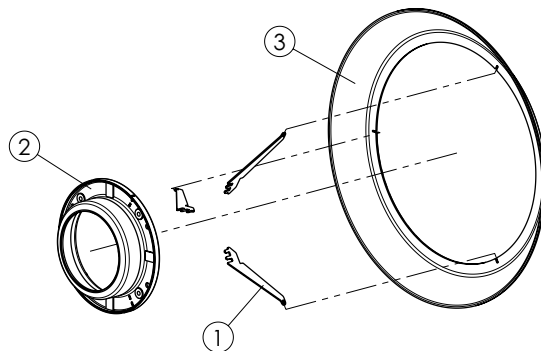


DIAGRAM 7
LÁMINA 7



OPTICAL CORE ASSEMBLY
ENSAMBLAJE DEL NÚCLEO ÓPTICO

PARTS LIST 6
NOMENCLATURA 6

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
	368101998	Subassy assembled optical core	Subconjunto núcleo óptico montado	1
1	568100059	Optical core bracket	Soporte de núcleo óptico	1
2	568100056	Capacitor bracket	Soporte de condensador	1
3	568100054	Handle mounting	Fijación de la empuñadura	4
4	568100055	Optical core tie-rod	Tirante de núcleo óptico	2
5	639401303	Elastic ring for 8 mm shaft - stainless steel	Anillo elástico para árbol Ø8 - inox	10
6	568100173	IR filter bracket	Soporte de filtros I.R.	2
7	568100058	Optical core seal	Junta de núcleo óptico	2
8	568100051	IR filter	Filtro I.R.	12
9	568100031	Self-contained optical unit	Óptica monobloque	1

INTERNAL REFLECTOR ASSEMBLY
ENSAMBLAJE DEL REFLECTOR INTERNO

PARTS LIST 7
NOMENCLATURA 7

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
	368102998	Subassy assembled G8e Reflector	Subconjunto núcleo reflector G8e	
1	56078789	Internal reflector arm	Brazo del reflector interno	3
2	56078618	Reflector bracket	Soporte del reflector	1
3	56078775	Internal reflector	Reflector interno	1

DIAGRAM 8

LÁMINA 8

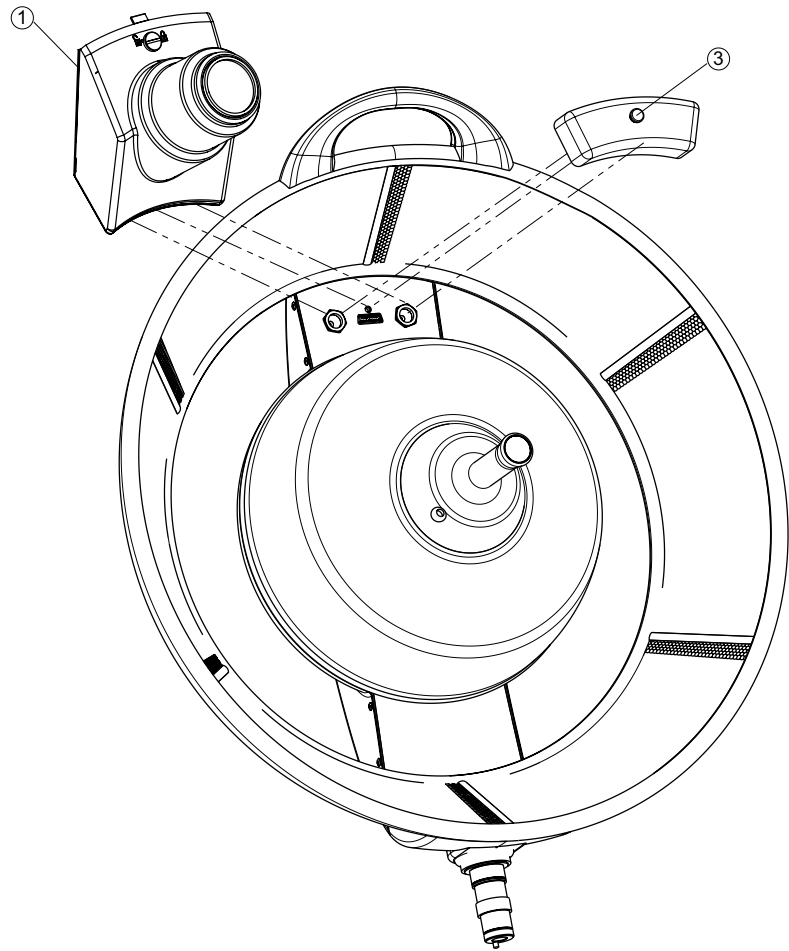
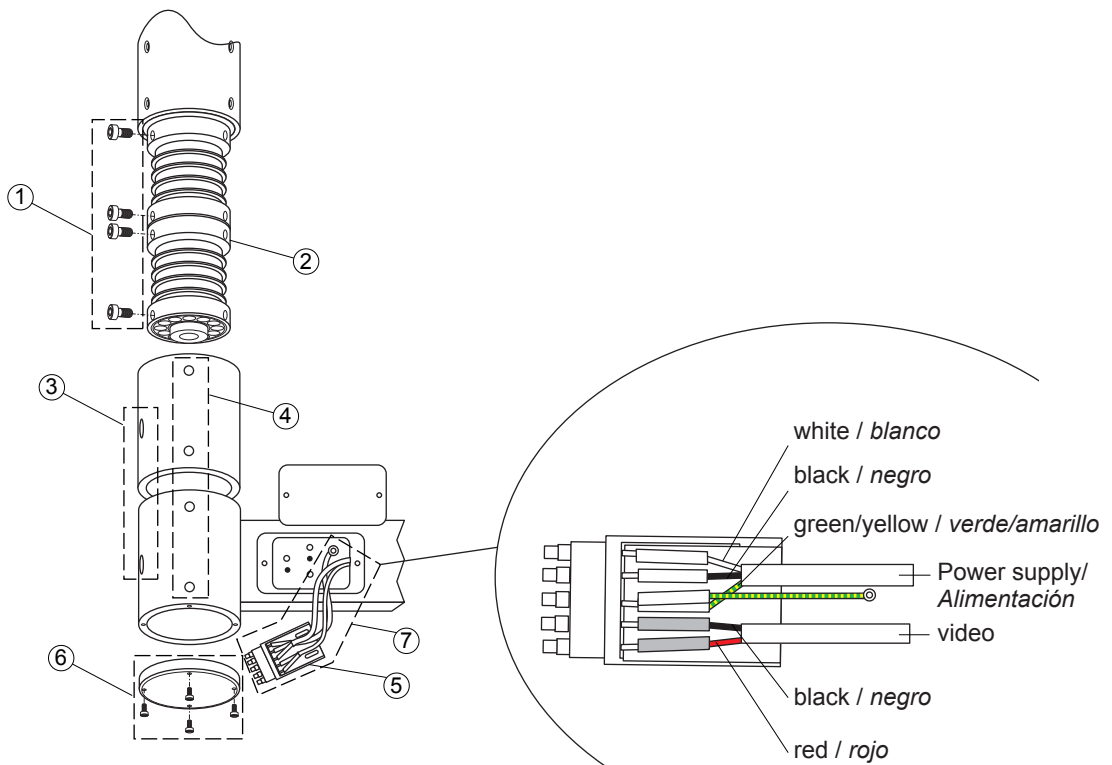


DIAGRAM 9

LÁMINA 9



DUMMY CAMERA ASSEMBLY

PARTS LIST 8

MONTAJE DE LA FALSA CÁMARA

NOMENCLATURA 8

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
1	568104999	PAL camera subassy	Subconjunto cámara PAL	1
		NTSC camera subassy	Subconjunto cámara NTSC	1
3		Dummy camera subassy	Subconjunto falsa cámara	1

FORK

PARTS LIST 9

ARCO

NOMENCLATURA 9

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
-	368115998	Complete DF fork	Arco DF equipado	1
-	368116998	Complete SF fork	Arco SF equipado	1
-	368123555	Fork bezel rep. kit	Kit rep. embellecedor arco	
-	568100011	Cupola brake screw M10x12	Tornillo freno cúpula M10x12	
-	568100010	Fork brake screw rep. kit	Kit rep. tornillo freno arco	2

SUSPENSION

PARTS LIST 9

SUSPENSIÓN

NOMENCLATURA 9

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación	Qty Cdad
1	368124555	Suspension fittings rep. kit	Kit rep. tornillería suspensión	
2	368135555	5-track central shaft / brush rep. kit	Kit rep. escobilla/eje central 5 pistas	
3	368121555	Suspension brakes rep. kit	Kit rep. frenos de suspensión	
4	368120555	Plastic suspension bezel rep. kit	Kit rep. embellecedor de plástico suspensión	
5	56053350	5-track brush rep. kit	Kit rep. escobilla 5 pistas	
6	368122555	Suspension bottom bumper rep. kit	Kit rep. bumper bajo suspensión	
7	368152555	Suspension cable + 5-track brush rep. kit	Kit rep. cable suspensión + escobilla 5 pistas	1

DIAGRAM 10
LÁMINA 10

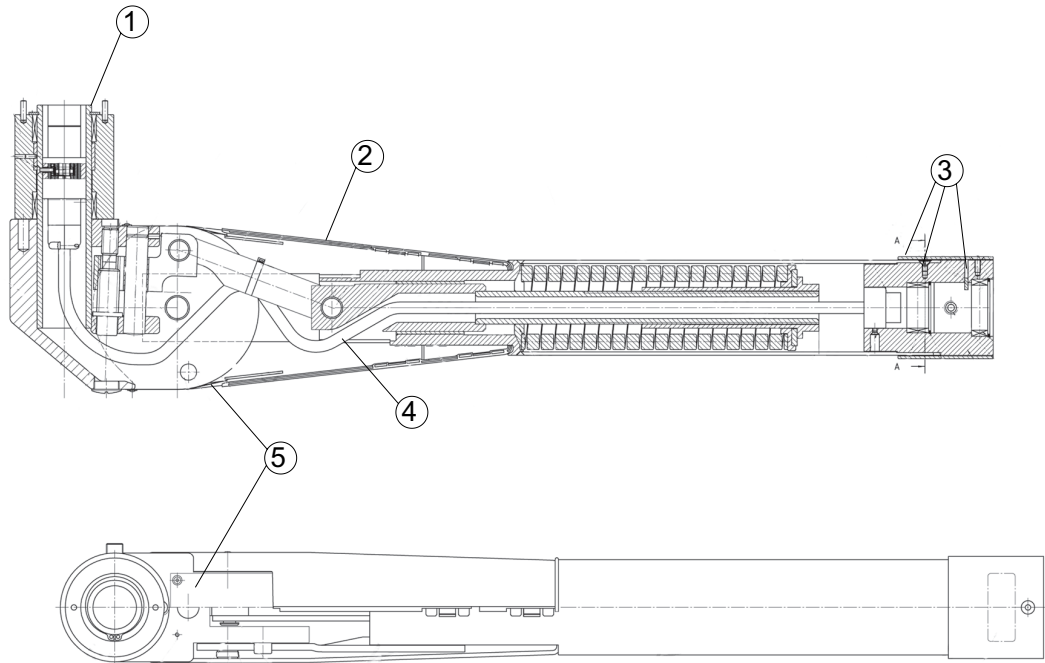
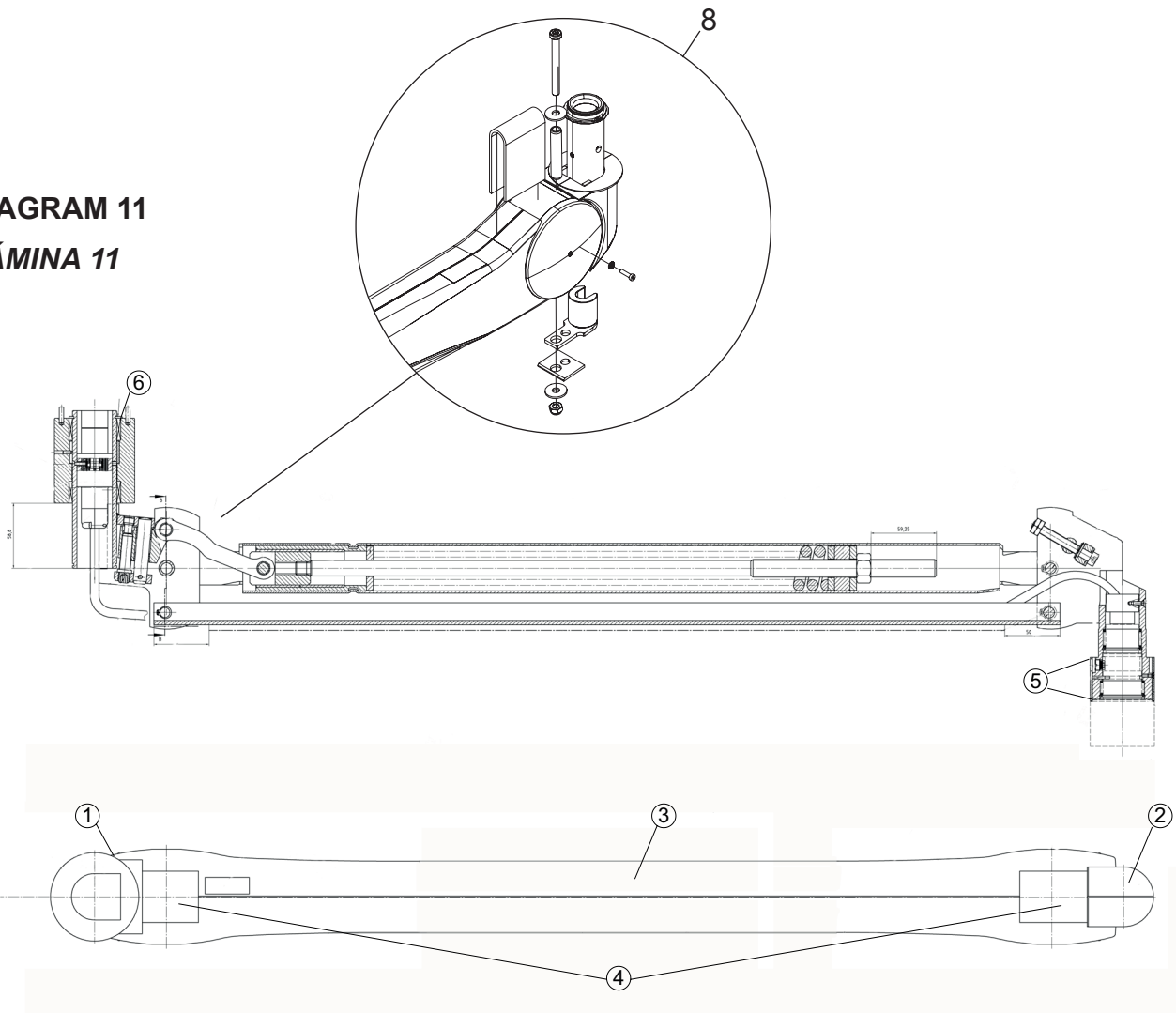


DIAGRAM 11
LÁMINA 11



SPRING ARM FOR SF CUPOLA - REF 568101986

PARTS LIST 10

BRAZO RESORTE PARA CÚPULA SF - REF 568101986

NOMENCLATURA 10

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación
not shown no representado	56053346	2 Spring arm brake screws M10x8.6 rep. kit	Kit rep. 2 tornillos freno brazo resorte M10x8.6
1	639815040	Circlips \varnothing 40	Circlips \varnothing 40
2	368132555	SF spring arm cover rep. kit	Kit rep. tapa brazo resorte SF
3	368133555	SF spring arm segment + ring rep. kit	Kit rep. segmento + anillo brazo resorte SF
4	368134555	SF spring arm 5-pin video cable rep. kit	Kit rep. cable vídeo 5pts brazo resorte SF
5	315021555	Metal cover for SF/DF spring arm rep. kit	Kit rep. cubierta metálica brazo resorte SF/DF

SPRING ARM FOR DF CUPOLA - REF 568101988

PARTS LIST 11

BRAZO RESORTE PARA CÚPULA DF - REF 568101988

NOMENCLATURA 11

Number Número	Reference Referencia	Description	Designación
not shown no representado	56052622	2 Spring arm brake screws M12x16 rep. kit	Kit rep. 2 tornillos freno brazo resorte M12x16
1	368125555	DF spring arm top cover rep. kit	Kit rep. tapa superior brazo resorte DF
2	368126555	DF spring arm cover rep. kit	Kit rep. tapa brazo resorte DF
3	368127555	DF spring arm side cover rep. kit	Kit rep. tapa lateral brazo resorte DF
4	368128555	DF spring arm plastic bezel rep. kit	Kit rep. embellecedor de plástico brazo resorte DF
5	368129555	DF spring arm segment/ring/brake rep. kit	Kit rep. segmento/anillo/freno brazo resorte DF
6	639815040	Circlips \varnothing 40	Circlips \varnothing 40
8	368104900	DF spring arm upper pivot kit	Kit de pivote superior brazo resorte DF

SPRING ARM FOR FLAT SCREEN - REF 568101987

BRAZO RESORTE PARA PANTALLA PLANA - REF 568101987

7 TROUBLESHOOTING

Anomaly	Likely cause	Corrective action
Cupola drifts	Suspension tube not vertical	Check tube verticality and ceiling structure
Cupola too stiff or does not stay in position	Balancing incorrectly adjusted	Adjust the balancing
	Ceiling structure unstable	Call MAQUET technical department
	Brakes not tight enough	Adjust the brakes
Light flickers (normal during cold start-up)	Poor contact, problems with electronics or ageing of main bulb	Call MAQUET technical department
Insufficient light output level	Main bulb faulty, electronic unit faulty, low light output selected	Check bulbs and replace if necessary, check bulb position, call technical department
Light beam not round	Incorrect type of bulb(s)	Check bulbs and replace if necessary
	Incorrect bulb or bulb holder position	Check bulb position, call technical department
Bulb service life too short	Non-compliant bulbs used	Check that the bulbs recommended by MAQUET are used
Lifecycle indicator fully lit even after replacing bulb	Lifecycle indicator has not been reset	Reset the indicator
Greenish light	Main bulb too old, main bulb faulty	Check bulbs and replace if necessary, check bulb position
	Light output level too high	Select a lower light output level
Cupola does not turn off	Off button not held down long enough	Press the Off button and hold for at least 2 seconds
	Cupola has just been turned on	Wait until the light reaches its service temperature (60 seconds) before turning it off
Cupola does not turn on	Power supply cut	Check power supply and fuses
	No bulb, bulb incorrectly installed	Check bulbs and replace if necessary, check that bulbs are correctly installed
	Electronic unit faulty	Call technical department
Cupola cover crazed or cracked	Cleaning solution too strong, unit cleaned or disinfected when hot	Use a different cleaning solution
Service life of sterilisable handles too short	Sterilisation procedure too harsh	Check sterilisation procedure
Sterilisable handles damaged or cracked	End of sterilisable handle service life	Replace sterilisable handles

7 ANOMALÍAS Y AVERÍAS DE FUNCIONAMIENTO

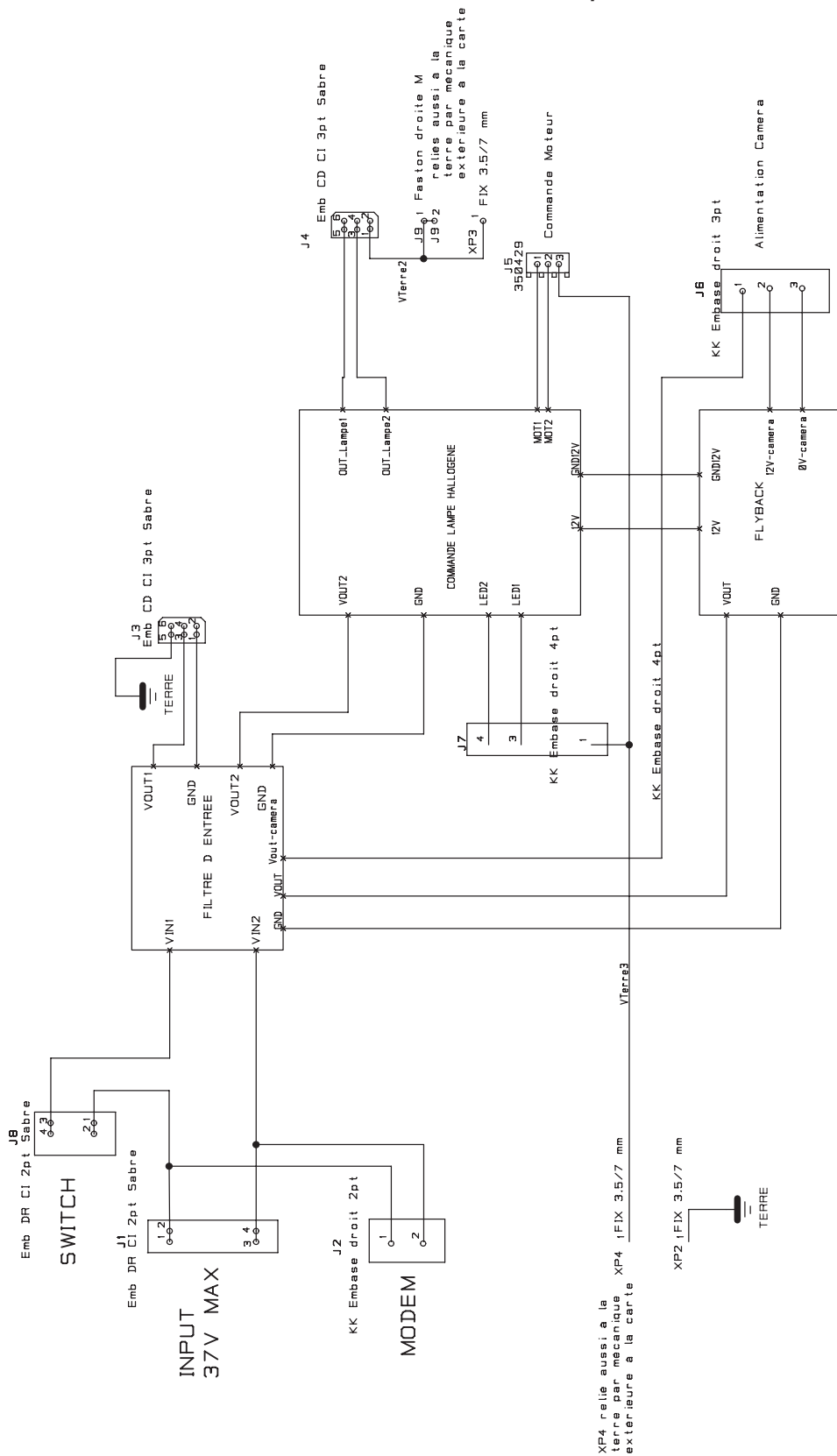
Anomalía	Causa probable	Acción correctiva
Desviación de la cúpula	Defecto de verticalidad del tubo de suspensión	Compruebe la verticalidad y la estructura del techo
Cúpula demasiado dura de manipular o no se mantiene en su posición	Mal ajuste del freno	Ajuste el equilibrado
	Estructura del techo inestable	Llame al servicio técnico MAQUET
	Frenos insuficientemente apretados	Ajuste el freno
Luz vacilante (normal en la fase de arranque en frío)	Problemas de contacto, de electrónica o de envejecimiento de la bombilla principal	Llame al servicio técnico MAQUET
Intensidad de iluminación insuficiente	Bombilla principal averiada, unidad electrónica averiada, intensidad de iluminación reducida	Compruebe las bombillas, cámbielas si es preciso, compruebe la posición de las bombillas, llame al servicio técnico
Campo de iluminación no redondo	Tipo de bombilla(s) erróneo	Compruebe las bombillas, cámbielas si es preciso
	Posición incorrecta de la bombilla, soporte de bombilla mal colocado	Compruebe la posición de las bombillas, llame al servicio técnico
Vida útil de la bombilla insuficiente	Las bombillas no son conformes	Compruebe que las bombillas utilizadas sean las recomendadas por MAQUET
Indicador de vida útil (Lifecycle) completamente iluminado pese a haber cambiado la bombilla	Testigo de vida útil (Lifecycle) no puesto a cero	Ponga el indicador a cero
Color verdoso de la luz	Bombilla principal demasiado antigua, bombilla principal defectuosa	Compruebe las bombillas, cámbielas si es preciso, compruebe la posición de las bombillas
	Intensidad de iluminación demasiado elevada	Elija una intensidad de iluminación menos fuerte
La cúpula no se apaga	Botón PARADA no pulsado suficiente tiempo	Mantenga pulsado el botón PARADA durante al menos 2 segundos
	La cúpula acaba de encenderse	Espere a que la bombilla haya alcanzado su temperatura de servicio (60 s) antes de apagarla
La cúpula no se enciende	Falta de corriente	Compruebe la alimentación y los fusibles
	Ausencia de bombilla, bombilla mal montada	Compruebe las bombillas, cámbielas si es preciso, compruebe que las bombillas estén bien montadas
	Unidad electrónica averiada	Llame al servicio técnico
Arañazos o fisuras en la tapa de la cúpula	Uso de limpiadores demasiado agresivos, limpieza o desinfección en caliente	Cambie de producto de limpieza
Vida útil de las empuñaduras esterilizables demasiado corta	Procedimiento de esterilización demasiado agresivo	Compruebe el procedimiento de esterilización
Empuñaduras esterilizadas dañadas o fisuradas	Fin de la vida útil de las empuñaduras esterilizadas	Cambie las empuñaduras esterilizadas

ANNEXE 1 A

G8e filter board
Wiring schematic

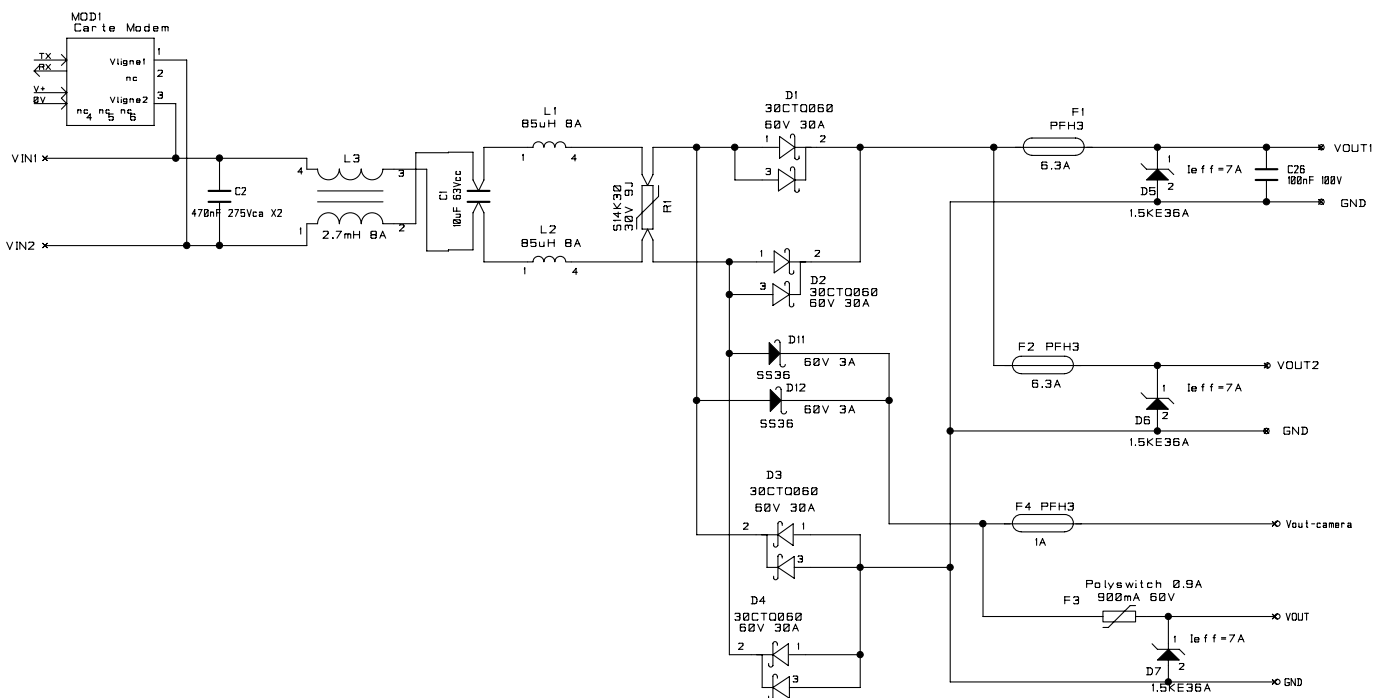
ANEXO 1 A

Tarjeta filtro G8e
Sinóptico



ANNEXE 1 B

G8e filter board Input filter

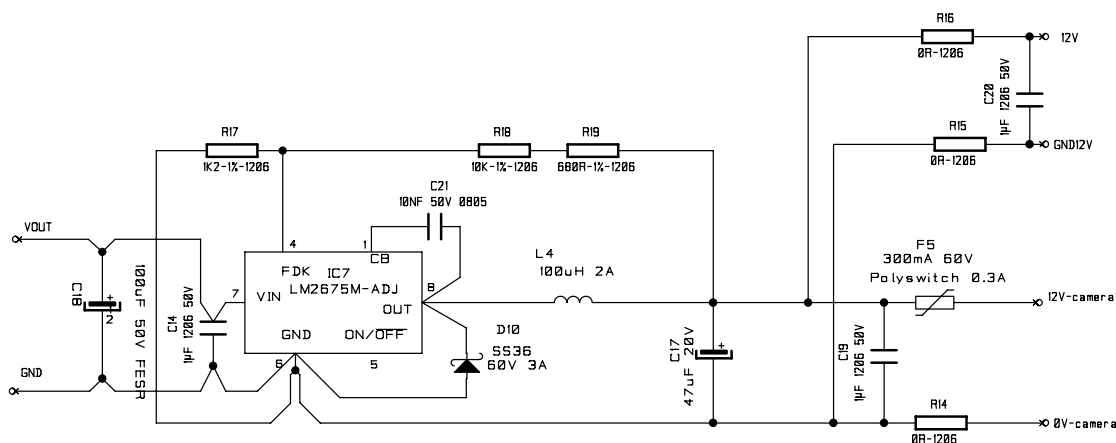


ANEXO 1 B

Tarjeta filtro G8e Filtro de entrada

APPENDIX 1 C

G8e filter board Flyback

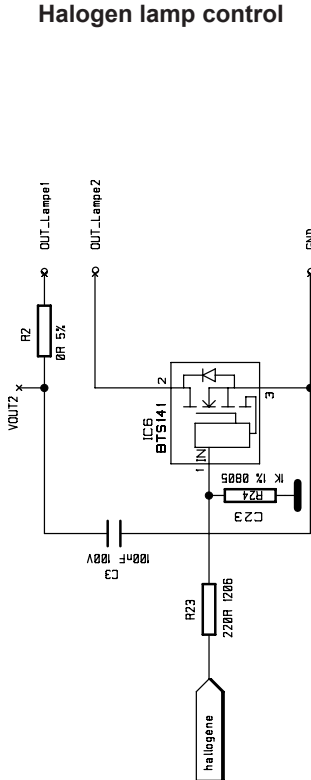


ANEXO 1 C

Tarjeta filtro G8e Flyback

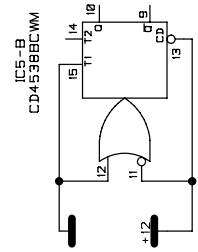
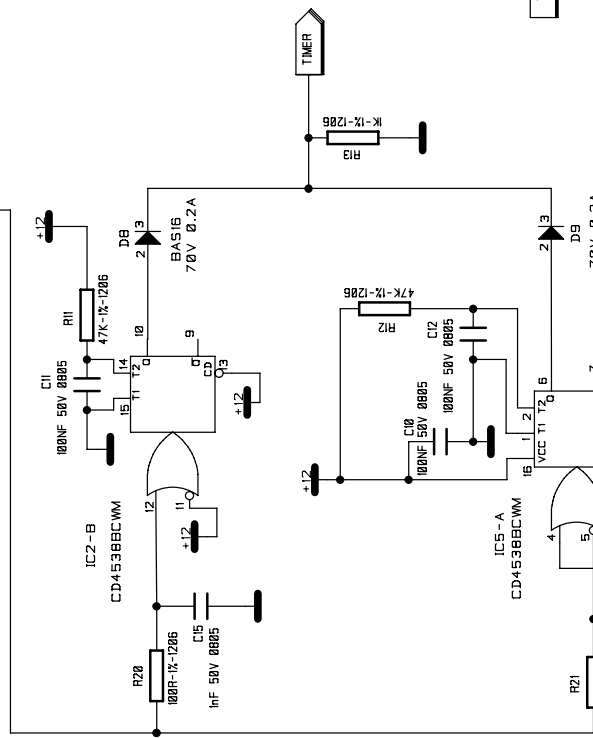
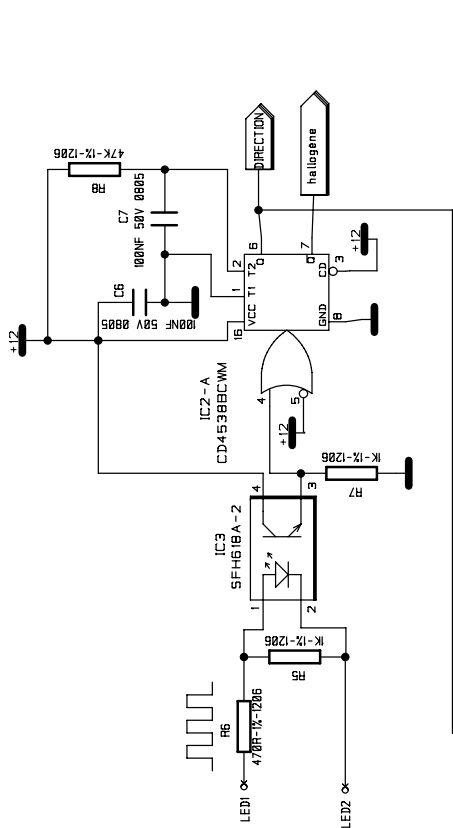
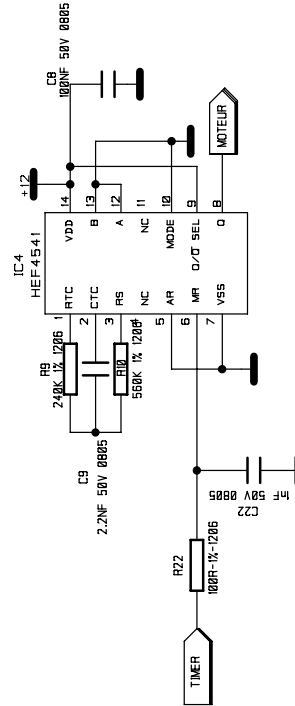
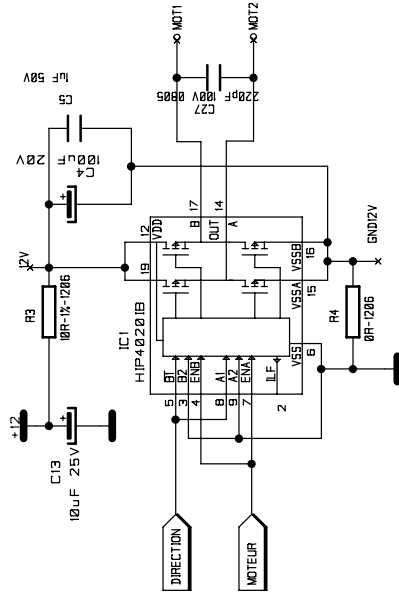
APPENDIX 1 D

G8e filter board
Halogen lamp control



ANEXO 1 D

Tarjeta filtro G8e
Control lámpara halógena

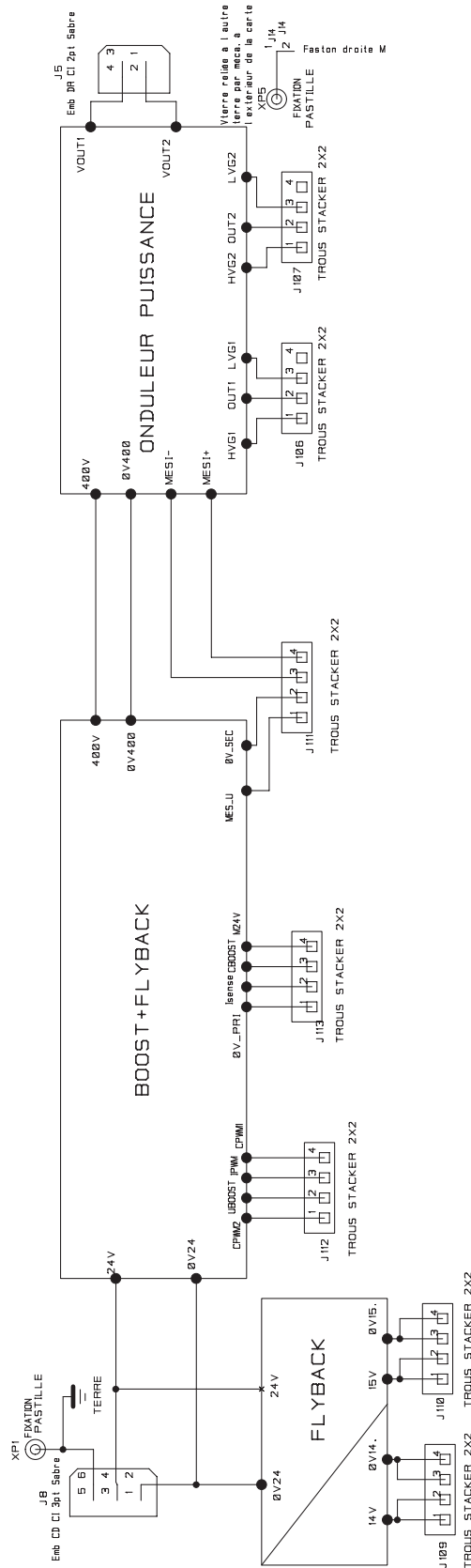


APPENDIX 2 A

G8e PSU and microprocessor boards
Wiring schematic

ANEXO 2 A

Tarjetas potencia y microcontrolador G8e
Sinóptico

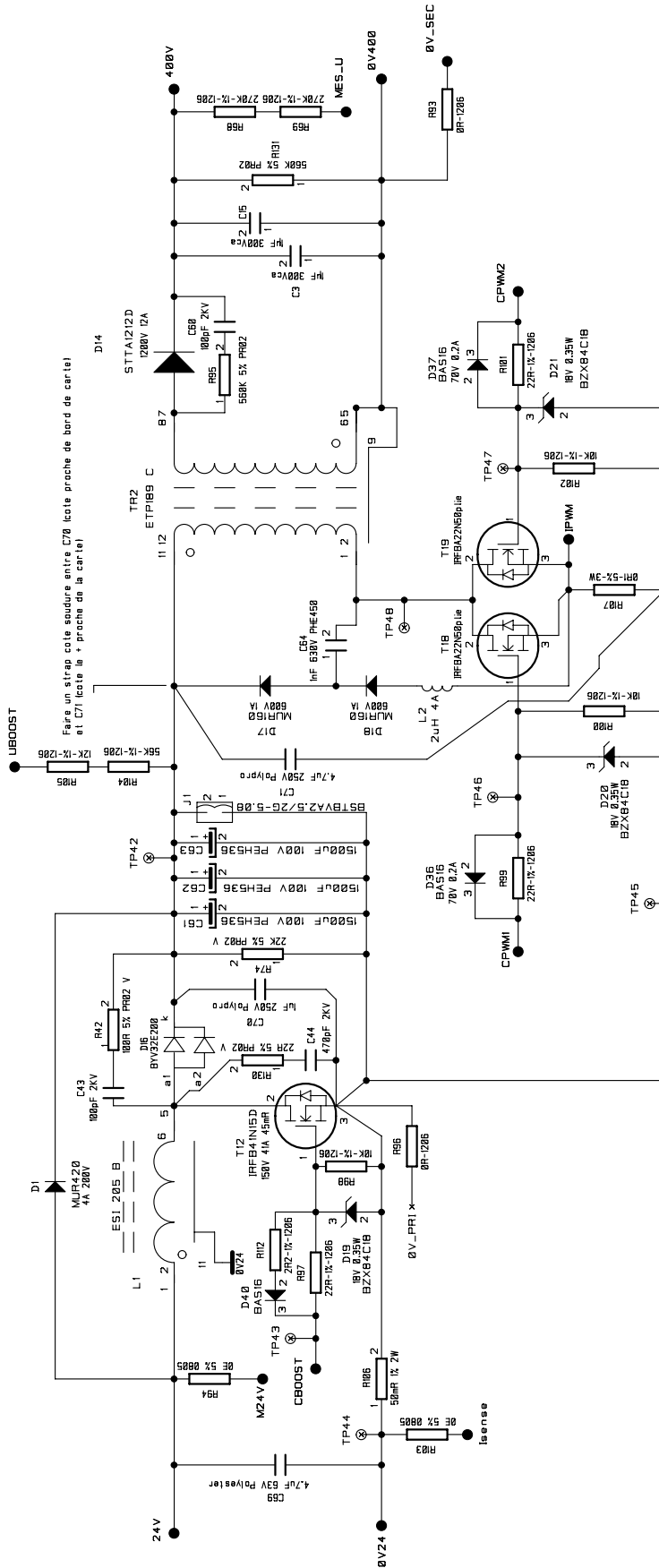


APPENDIX 2 B

G8e PSU and microprocessor boards
Boost & Flyback

ANEXO 2 B

Tarjetas potencia y microprocesador G8e
Boost & Flyback

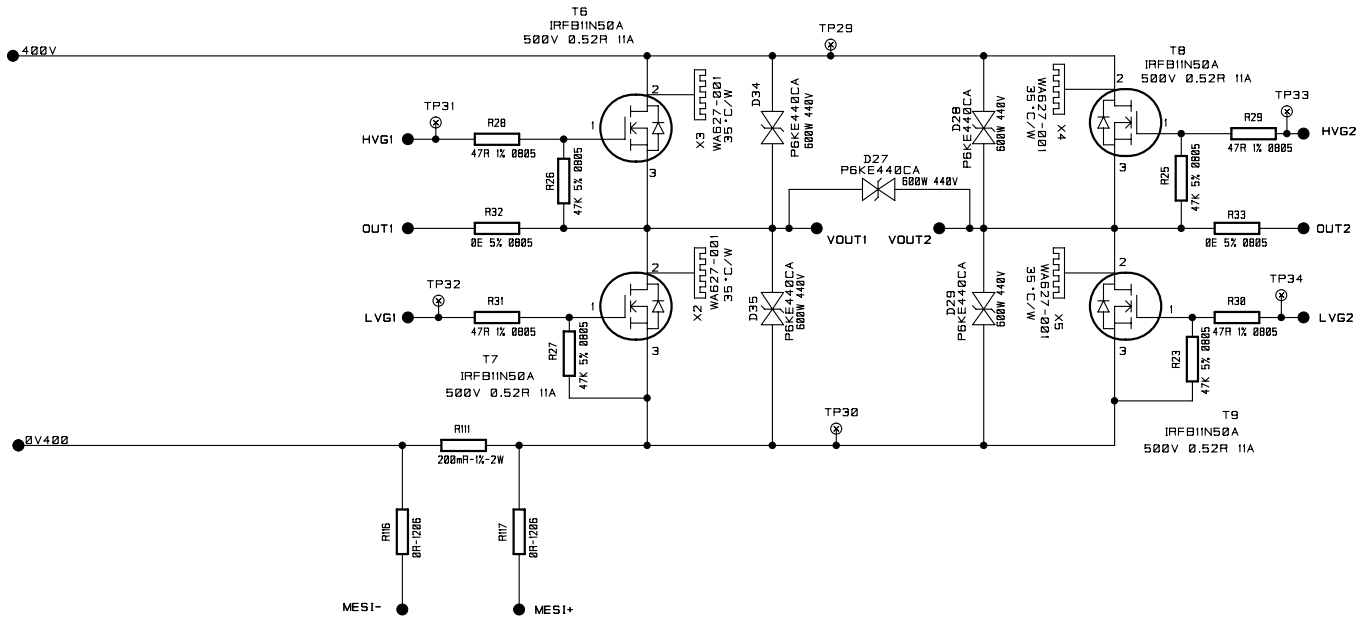


APPENDIX 2 C

G8e PSU and microprocessor boards
High-power section UPS

ANEXO 2 C

Tarjetas potencia y microprocesador G8e
Ondulador potencia

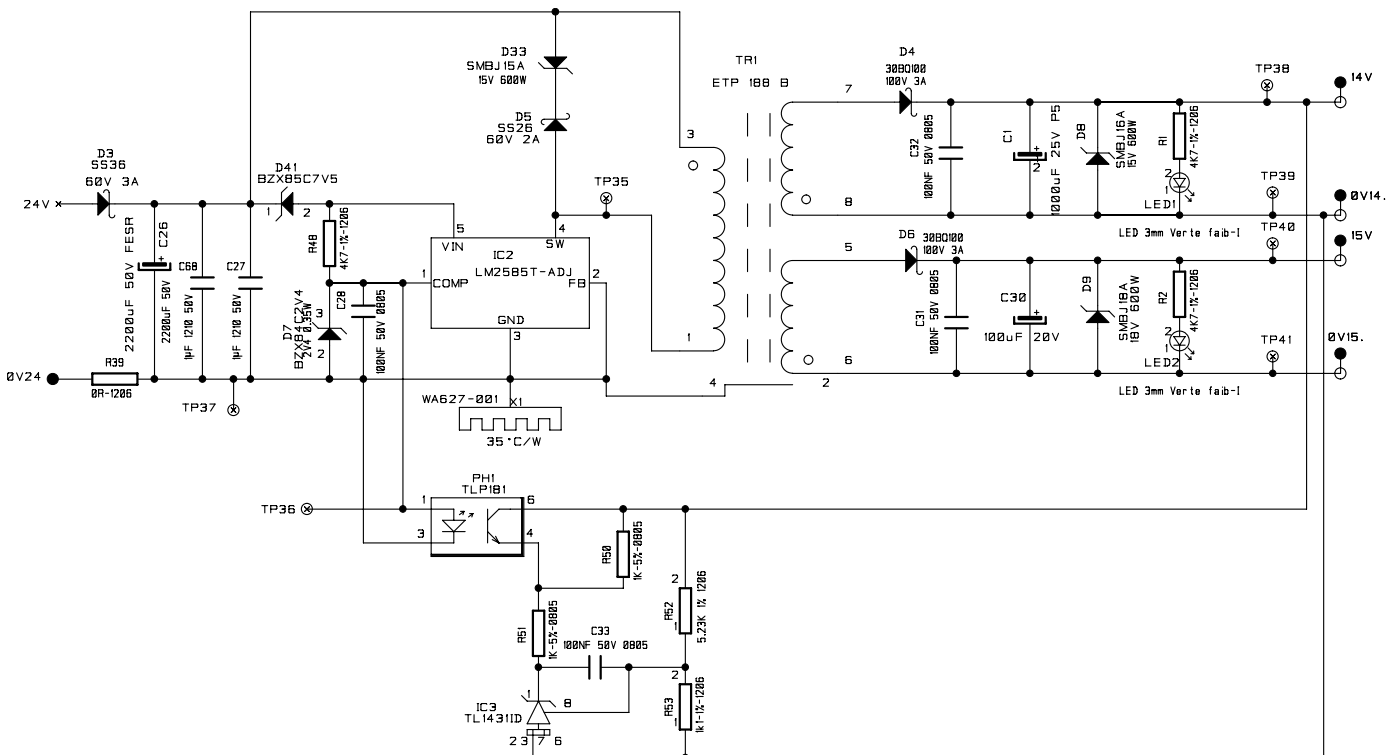


APPENDIX 2 D

G8e PSU and microprocessor boards
Flyback

ANEXO 2 D

Tarjetas potencia y microprocesador G8e
Flyback

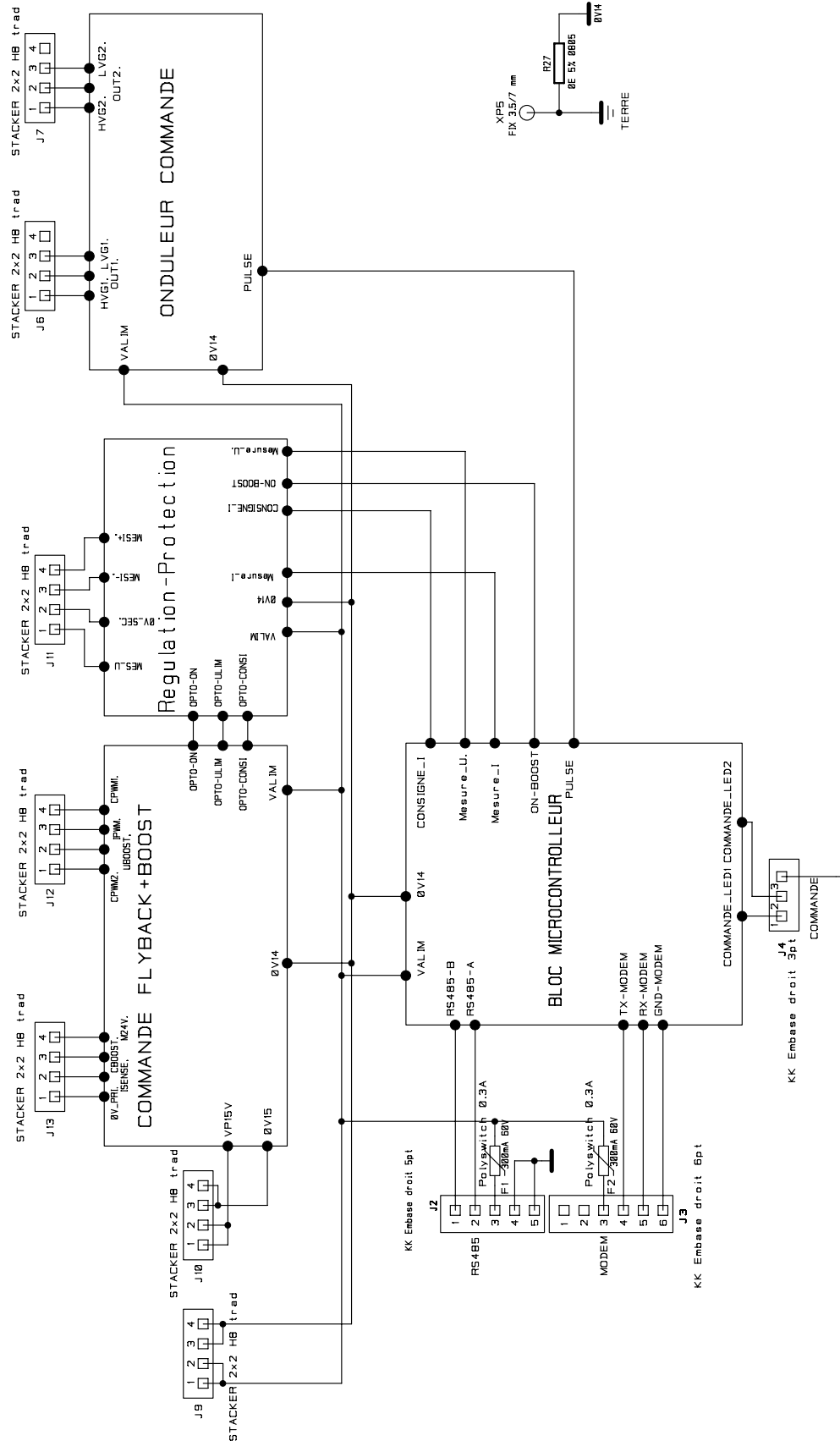


APPENDIX 2 E

G8e PSU and microprocessor boards
Control diagram

ANEXO 2 E

Tarjetas potencia y microprocesador G8e
Sinóptico control

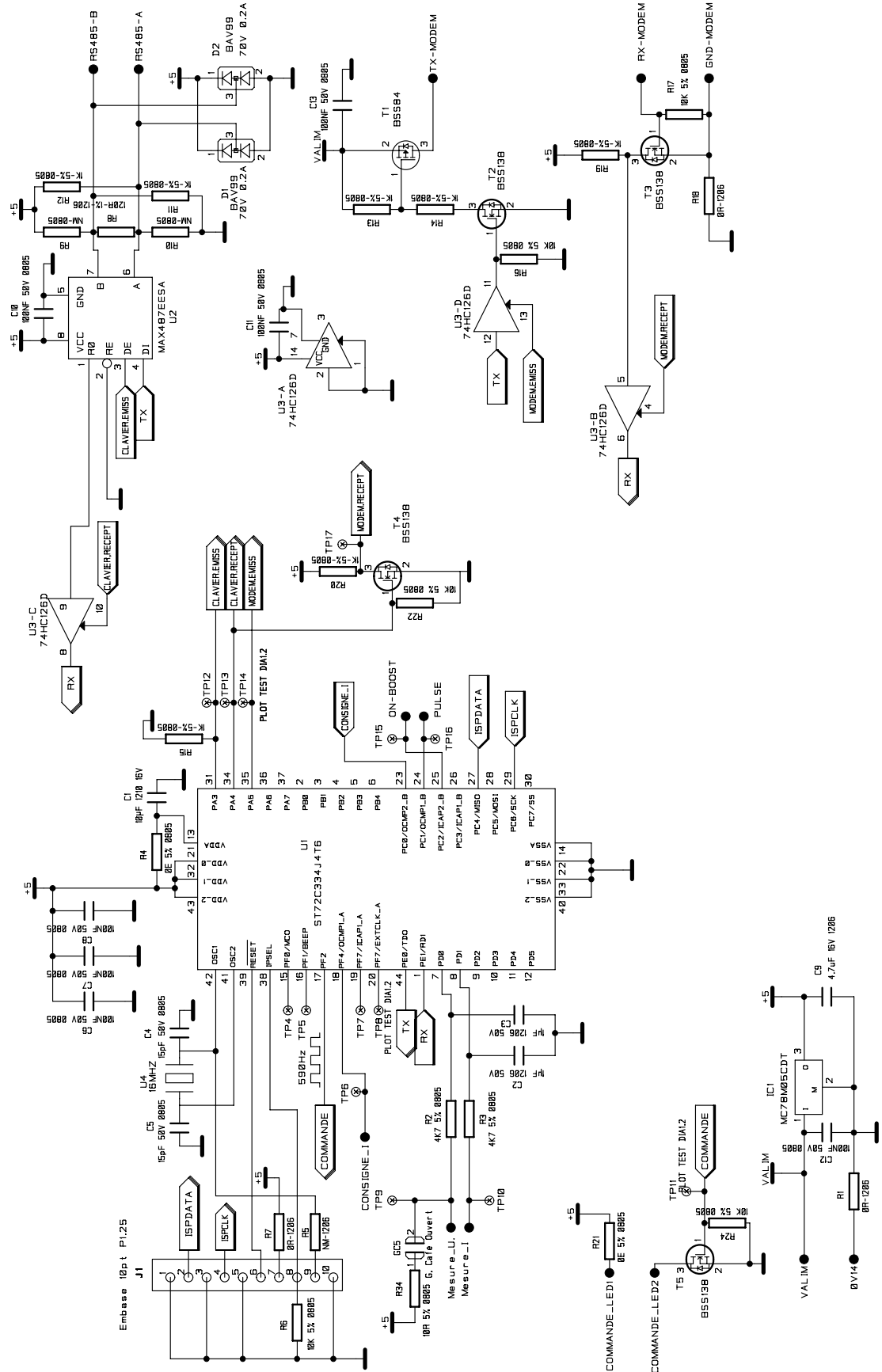


APPENDIX 2 F

G8e PSU and microprocessor boards
Microcontroller

ANEXO 2 F

Tarjetas potencia y microprocesador G8e
Microcontrolador

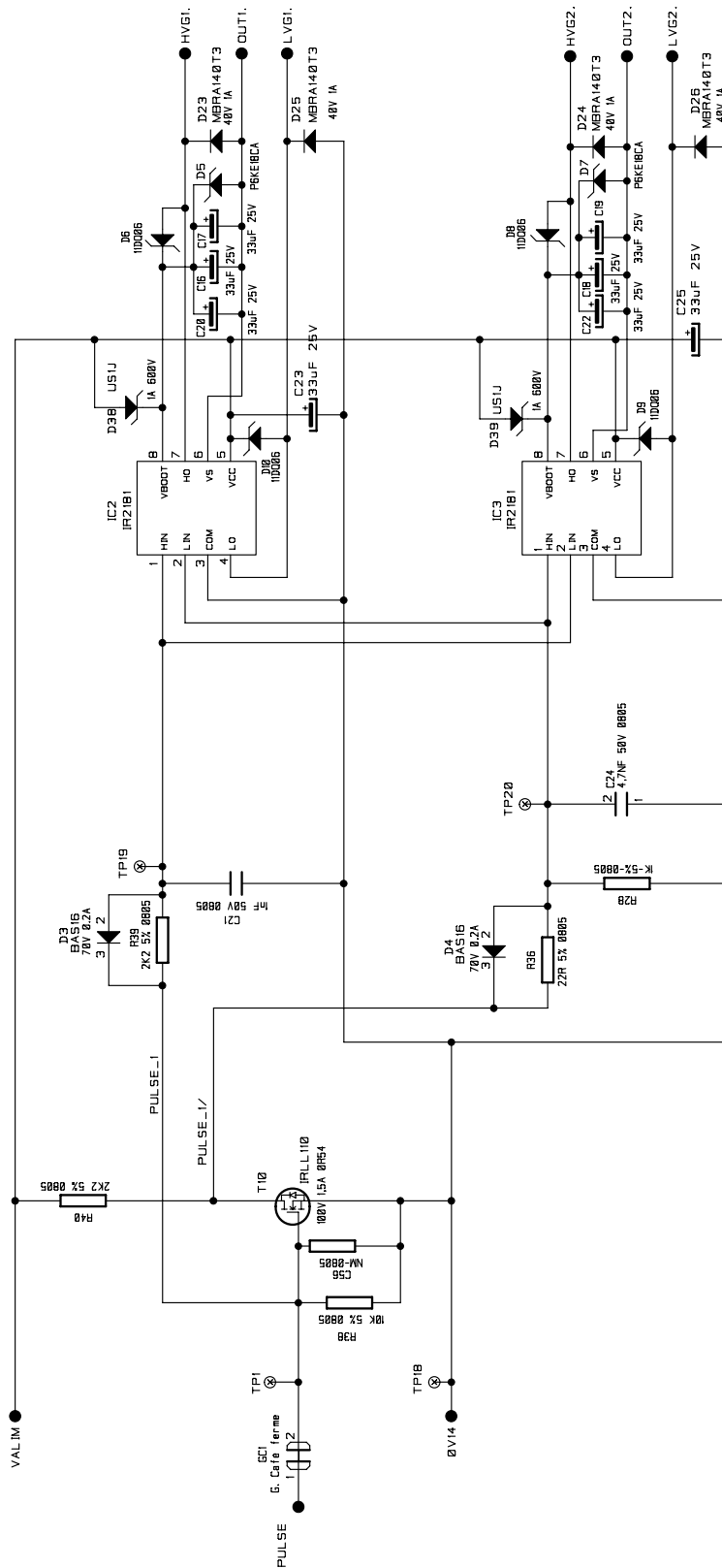


APPENDIX 2 G

G8e PSU and microprocessor boards
Control section UPS

ANEXO 2 G

Tarjetas potencia y microprocesador G8e
Ondulador control

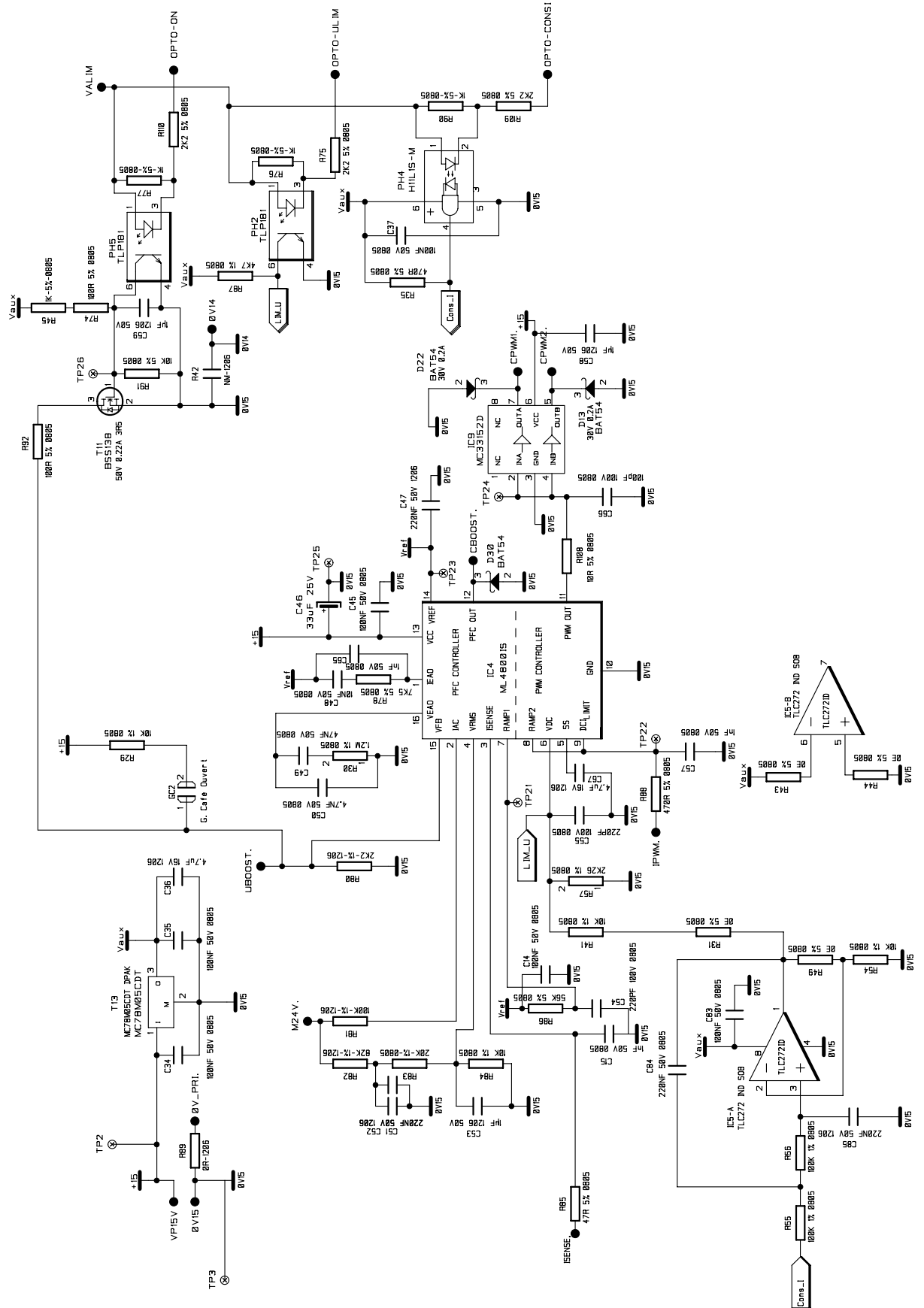


APPENDIX 2 H

G8e PSU and microprocessor boards
Flyback and boost control

ANEXO 2 H

Tarjetas potencia y microprocesador G8e
Control flyback & boost

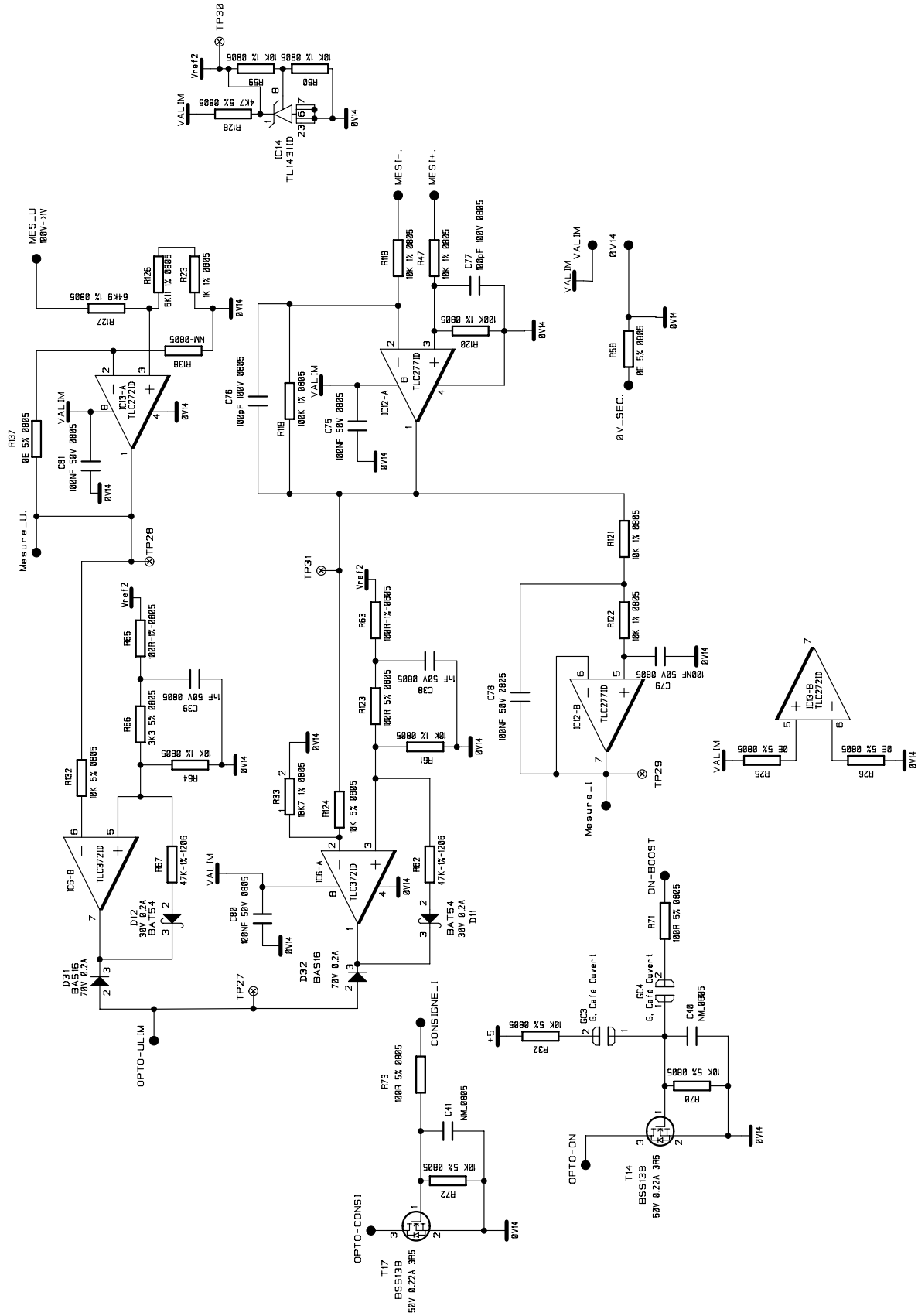


APPENDIX 2 I

G8e PSU and microprocessor boards
Control/protection

ANEXO 2 I

Tarjetas potencia y microprocesador G8e
regulación-protección

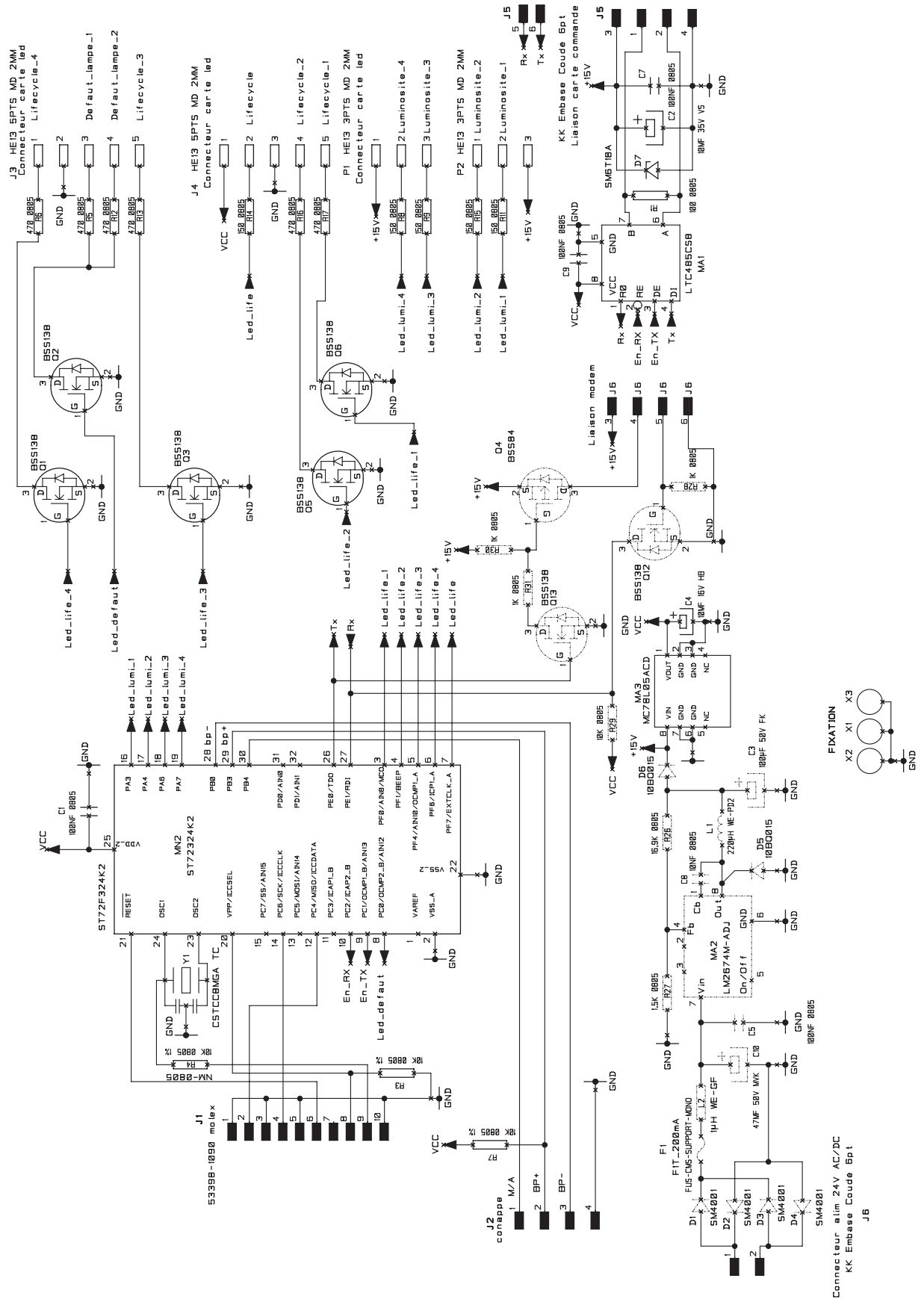


APPENDIX 3

G8e control keypad control card

ANEXO 3

Tarjeta mando teclado de control G8e

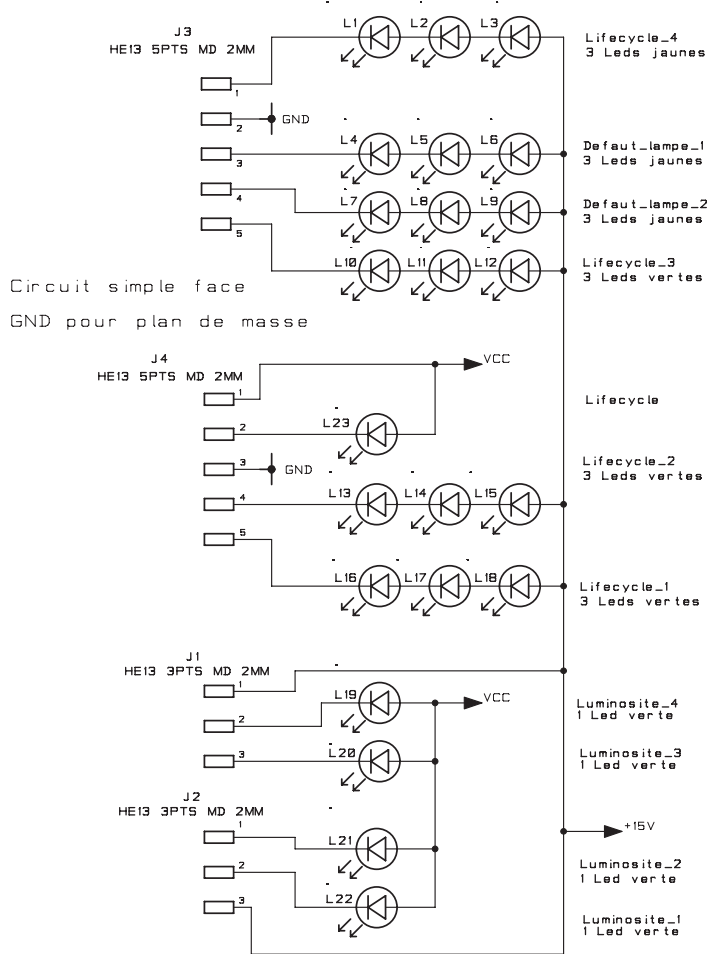


APPENDIX 4

G8e control keypad card

ANEXO 4

Tarjeta teclado de control G8e

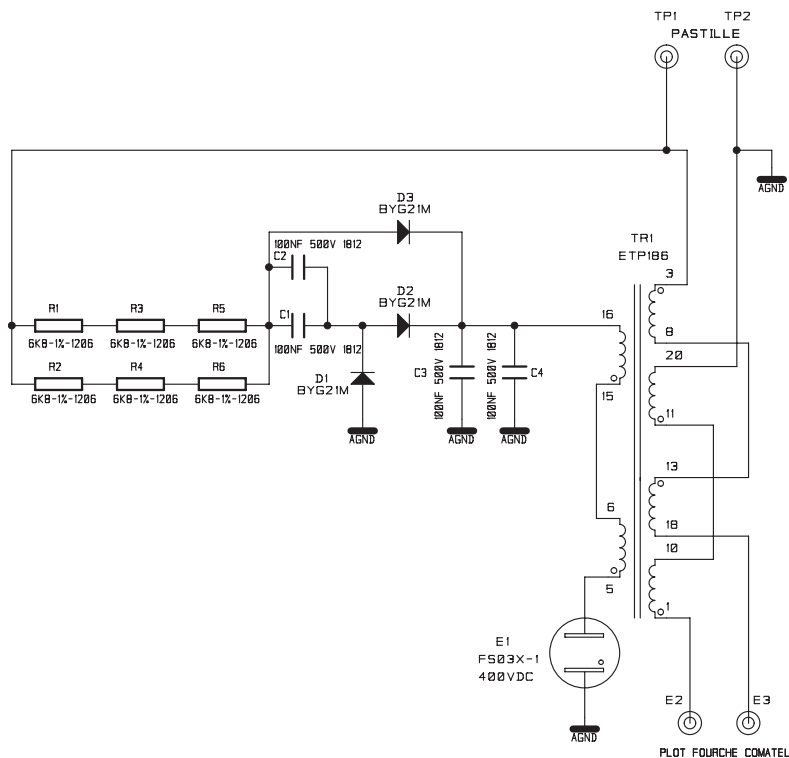


APPENDIX 5

G8e bulb holder starter board

ANEXO 5

Tarjeta cebador del soporte lámpara G8e

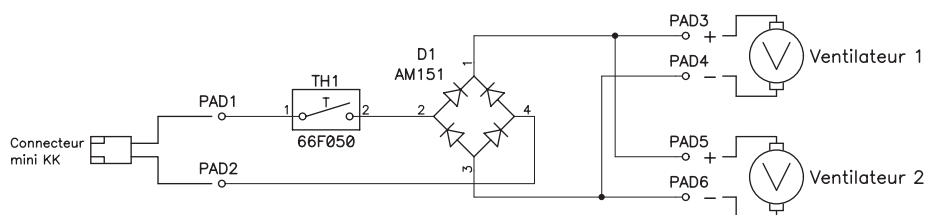


APPENDIX 6

G8e fan module

ANEXO 6

Módulo ventilador del G8e





II. G8

1 GENERAL CHARACTERISTICS OF G8 SURGICAL LIGHTS

1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS LÁMPARAS DE QUIRÓFANO G8

Optical characteristics	Características ópticas	
Nominal illuminance E_c at 1 m distance	<i>Iluminación central E_c a 1 metro</i>	150.000 Lux
Field size at 1 m (39.4 inch) distance	<i>Diámetro del campo luminoso a un metro</i>	22 - 30 cm
Working distance	<i>Distancia de trabajo</i>	70 - 140 cm
Light cylinder with homogenous light field	<i>Volumen de luz con campo luminoso homogéneo</i>	60 cm
Colour temperature tolerance $\pm 10\%$	<i>Temperatura de color tolerancia $\pm 10\%$</i>	4.200 K
Photometric radiation equivalent	<i>Iluminación energética</i>	280 lm/W
Color Rendering Index Ra	<i>Índice de reproducción color Ra</i>	93
Remaining illuminance with 1 mask	<i>Iluminación restante en presencia de una máscara</i>	130.000 Lux
Remaining illuminance with 2 masks	<i>Iluminación restante en presencia de dos máscaras</i>	85.000 Lux
Remaining illuminance at the bottom of a tube	<i>Iluminación restante en el fondo de un tubo</i>	135.000 Lux
Remaining illuminance at the bottom of a tube with one mask	<i>Iluminación restante en el fondo de un tubo con una máscara</i>	115.000 Lux
Remaining illuminance at the bottom of a tube with two masks	<i>Iluminación restante en el fondo de un tubo con dos máscaras</i>	75.000 Lux
Dimming	<i>Función del regulador</i>	$\pm 50\%$
Start phase (when lamp is cold) ($\sim 90\%$ intensity of illumination)	<i>Fase de encendido (en frío) ($\approx 90\%$ de iluminación)</i>	± 150 s
Hot restart time	<i>Encendido en caliente</i>	$\pm 0,2$ s
Average lifetime of main lamp	<i>Duración media de vida de la bombilla principal</i>	3.000 h
IEC 60601-2-41 is the basis of all optical characteristics	<i>IEC 60601-2-41 es la norma de referencia para las lámparas operatorias</i>	
Electrical characteristics	Características eléctricas	
Supply voltage (terminal) at ceiling flange	<i>Tensión de alimentación en la brida de anclaje (regleta)</i>	24 V DC / 24 V AC $\pm 10\%$ 50-60 Hz
Operating frequency (light main lamp)	<i>Frecuencia de funcionamiento (bombilla principal)</i>	300 Hz
Nominal output of main bulb	<i>Potencia nominal de la bombilla principal</i>	85 W
Nominal output of backup bulb	<i>Potencia nominal de la bombilla de emergencia</i>	100 W at /en 24 V
Complete power demand Basis / TV	<i>Consumo total, modelo de base/TV</i>	115 W / 135 W
Mechanical characteristics	Características mecánicas	
Cupola diameter	<i>Diámetro de la cúpula</i>	730 mm
Light emitting surface	<i>Superficie de emisión luminosa</i>	3360 cm ²
LFI factor, Lennemann	<i>Flux laminar según Lennemann</i>	12,7
LFI factor Ostlander	<i>Flux laminar según Ostlander</i>	15
Maximum radius of movement	<i>Dimensiones totales</i>	2423 mm
Swivel range of main cupola (middle cupola)	<i>Desplazamiento de la cúpula principal (cúpula central)</i>	1830 mm
Swivel range of satellite cupola (middle cupola)	<i>Desplazamiento de la cúpula satélite (cúpula central)</i>	1980 mm
Recommended ceiling height	<i>Altura bajo plafón recomendada</i>	1130 mm
Classification	Características reglamentarias	
Protection class	<i>Clase de protección</i>	I
Type of operation	<i>Tipo de operación</i>	continuous/ continua
Guideline of Council 93/42 EEC	<i>según las directivas EEC 93/42</i>	Class I/Clase I

2 CLEANING / DISINFECTION / STERILISATION G8

See User Manual ref. 56351353, page 20.

3 MAINTENANCE G8

3.1 Mechanical and functional checks

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

- by a MAQUET technician or MAQUET-approved distributor during the guarantee period,
- by a MAQUET technician or MAQUET-approved distributor or by the hospital's technical maintenance department after the guarantee period expires,

3.1.a Daily inspection

- Check that the bulbs operate correctly.
- Check that the sterilisable handle clicks and locks in place correctly.
- Check that the arms move normally and do not sag.

3.1.b Monthly inspection

- Check that the light operates correctly from the backup power supply if a power cut were to occur.
- Check that the limit stops are in place.
- Test the fallback to the spare bulb.

3.1.c Annual inspection (must be performed by an authorised technician)

- Check the bulb holder. Replace the bulbs.
- Check that the limit stops are in place on the flat screen support arms and cupolas.
- Clean the internal optical items (mirrors and lenses).
- Check that the light operates for one hour if the main power supply is cut (operation on backup supply).
- Replace the fan subassembly every 2 years.

Safety items

Check the following points:

- Attachment screws on suspension tube correctly tightened, seals in position.
- Arm(s) correctly assembled: safety of assembly.
- Limit stop segments in place on cupola attachment points. Disassemble cupolas and lubricate sleeve.
- Attachment of all covers and caps on cupolas and arms.
- All visible screws correctly tightened.
- Camera or dummy unit firmly attached: set screws tightly fastened inside cross member.
- Check the two welding beads on the mounting lug for the spring arm balancing spring (see HHE location). If the onset of cracking is detected, the spring arm should be replaced. If the serial number corresponds to an affected part (see HHE table), kit ARD368104900 should be installed.

Other checks

- Nominal light output level: see technical data.
- Earth continuity: max. 0.1 Ohm
- Verticality of the suspension tube; arms do not drift.
- Balancing system adjusted correctly: brakes tight and spring arms adjusted.
- Sterilisable handle locking mechanism.

2 LIMPIEZA/DESINFECCIÓN/ ESTERILIZACIÓN G8

Ver manual de uso ref. 56351353 p. 20

3 MANTENIMIENTO G8

3.1 Controles mecánicos y funcionales

Para preservar las prestaciones y la fiabilidad iniciales de las lámparas quirúrgicas, anualmente deben realizarse las operaciones de mantenimiento e inspección siguientes:

- durante el periodo de garantía, por un técnico o distribuidor homologado de MAQUET,
- fuera del periodo de garantía, por un técnico o distribuidor homologado de MAQUET, o por el servicio técnico del hospital.

3.1.a Inspección diaria:

- Compruebe que las bombillas funcionen correctamente.
- Compruebe que las empuñaduras esterilizables se abran y se cierran correctamente.
- Compruebe la posición correcta de los brazos.

3.1.b Inspección mensual

- Compruebe que la lámpara funcione correctamente a partir de la alimentación de emergencia en caso de corte de la corriente.
- Compruebe la presencia de los topes.
- Realice una prueba de cambio a la bombilla de emergencia.

3.1.c Inspección anual (debe ser realizada por un técnico autorizado)

- Compruebe el soporte de la lámpara. Sustituya las bombillas.
- Compruebe la presencia de los topes en el brazo de los soportes de pantallas planas y en las cúpulas.
- Limpie los elementos ópticos internos (espejos y lentes).
- Compruebe que la lámpara funcione durante 1 hora en caso de corte de la alimentación principal (funcionamiento de emergencia).
- Cambiar el subconjunto de los ventiladores cada 2 años.

Puntos de seguridad:

Compruebe los siguientes puntos:

- Apriete de los tornillos de montaje del tubo de suspensión y posición de las juntas.
- Montaje del o de los brazos: fiabilidad del montaje
- Segmentos de tope de las fijaciones de las cúpulas, desmontaje de las cúpulas y lubricado del manguito.
- Fijación de todas las tapas y tapones de las cúpulas y brazos
- Apriete todos los tornillos visibles
- Firmeza de la cámara o de la caja ficticia. Apriete los tornillos de fijación dentro del travesero.
- Compruebe los 2 cordones de soldadura de la pestaña de sujeción del muelle de equilibrado del brazo resorte (véase localización HHE). Si se detectan indicios de fisura, cambie el brazo resorte. En caso de n° de serie afectado (véase cuadro HHE), instale el kit ARD368104900.

Otros controles



- Iluminación nominal: véanse los datos técnicos.
- Continuidad de la masa: 0,1 Ohm máx.
- Verticalidad del tubo de suspensión: ausencia de desvío de los brazos
- Ajuste de equilibrado: apriete de los frenos y ajuste de los brazos resorte.
- Mecanismo de bloqueo de la empuñadura esterilizable.
- Ajuste de los topes en rotación.

- Adjustment of rotation limit stops.

Appearance:

Check the following points:

- General condition of arm covers.
- Condition of lenses.
- Condition of seals.

-  Suspension system clean.
-  Dismantling certain elements may affect operation and safety. Examples include:
 - Servicing the electrical power supply,
 - Servicing the suspension arm and balance system,
 - Servicing the optical system of cupolas equipped with filters designed to eliminate radiation not visible to the patient. Surgical lights must never be used without these filters.

Contact the authorised MAQUET after-sales service department for this type of inspection.

3.2 Cupola electrical checks

The dependability of this surgical light depends primarily on the quality of the connections inside the cupola.

Light on:

- Check the shape of the illuminated field: The discharge lamp should be operating and located at the centre of the optical core.
- Check the operation of the +/- keys for setting the four illumination levels. The indicator on the control panel should flash for approx. 60 seconds then be lit continuously.
- Check the level indicating the bulb service life.

Light off:

Remove the bulb cover:

- Check that the eyelets (1) are correctly attached to the bulb cover and tighten them using a wrench.
- Check that the bulb cover (2) fits perfectly in the main cover.

Remove the bulb holder:

- Check the position of the discharge bulb and reset if necessary (bad contacts may occur).
- Use a small screwdriver to open all the pins on connector (3).
- Manually check the operation of the locking system (magnet above the bulbs).
- Check the position of the bulbs on the bulb holder (discharge bulb and halogen bulb).
- Replace the bulb holder every two years.


Remove the main cover:

- Use two 7 mm wrenches to check that the female contact nuts (4) are correctly tightened.
- Open all the white connectors (5) and use a small screwdriver or sharp tool to open the eyelets.
- Visually check the condition of the bulb holder cables (check that nothing has burnt).
- Check the position of the MOS (6) which should be aligned

Aspecto:

Compruebe los puntos siguientes:

- Estado general de las tapas de los brazos
- Estado de las lentes
- Firmeza de las juntas
- Limpieza de la suspensión

-  El desensamblaje de algunos subconjuntos puede afectar al funcionamiento y la seguridad. Por ejemplo:
 - si se interviene en la alimentación eléctrica.
 - si se interviene en los brazos de suspensión y el sistema de equilibrado
 - si se interviene el sistema óptico de las cúpulas provistas de filtros para eliminar las radiaciones no visibles para el paciente. La unidad no debe utilizarse sin estos filtros bajo ninguna circunstancia.

Para este tipo de intervenciones, contacte con el servicio pos-venta autorizado por MAQUET.

3.2 Controles eléctricos de la cúpula

La fiabilidad de esta lámpara depende básicamente de la calidad de las conexiones dentro de la cúpula.

Lámpara iluminada:

- Compruebe la forma del campo luminoso: la bombilla de descarga debe estar operativa y situada en el centro del núcleo óptico.
- Compruebe el funcionamiento de las teclas +/-, que indican los 4 diferentes niveles de iluminación. El testigo situado en el panel debe parpadear durante unos 60 segundos y, seguidamente, iluminarse de forma permanente.
- Compruebe el nivel que indica la vida útil de la bombilla.

Lámpara apagada:

Retire la cubierta de la bombilla:

- Compruebe la fijación de los terminales en la cubierta de la bombilla (1) y apriételos con una llave.
- Compruebe que la cubierta de la bombilla (2) encaja perfectamente en la cubierta principal.

Retire el soporte de lámpara:

- Compruebe la posición de la bombilla de descarga y reármela si es preciso (pueden producirse falsos contactos).
- Ensanche todos los contactos del conector (3) con un pequeño destornillador.
- Compruebe manualmente el funcionamiento del bloqueo (imán encima de las bombillas).
- Compruebe el posicionamiento de las bombillas en el soporte de lámpara (bombilla de descarga y bombilla halógena).
- Cambie el soporte de lámpara cada dos años.

Retire la cubierta principal:

- Compruebe el apriete de las tuercas de contacto hembras (4) con 2 llaves de 7 mm.
- Abra todos los conectores blancos (5) y ensanche los terminales con un pequeño destornillador o una herramienta puntiaguda.
- Compruebe visualmente el estado de los cables del soporte de lámpara (compruebe no se queme nada).
- Compruebe la posición de los MOS (6), que deben estar alineados verticalmente.

vertically.

- Check the position and condition of the fuse (7).
- Manually check that the fan (8) turns freely. Replace it every two years.
- Check the position of the insulation sheet and cut it if it covers the fan.
- Check the position of the red reset button (9).

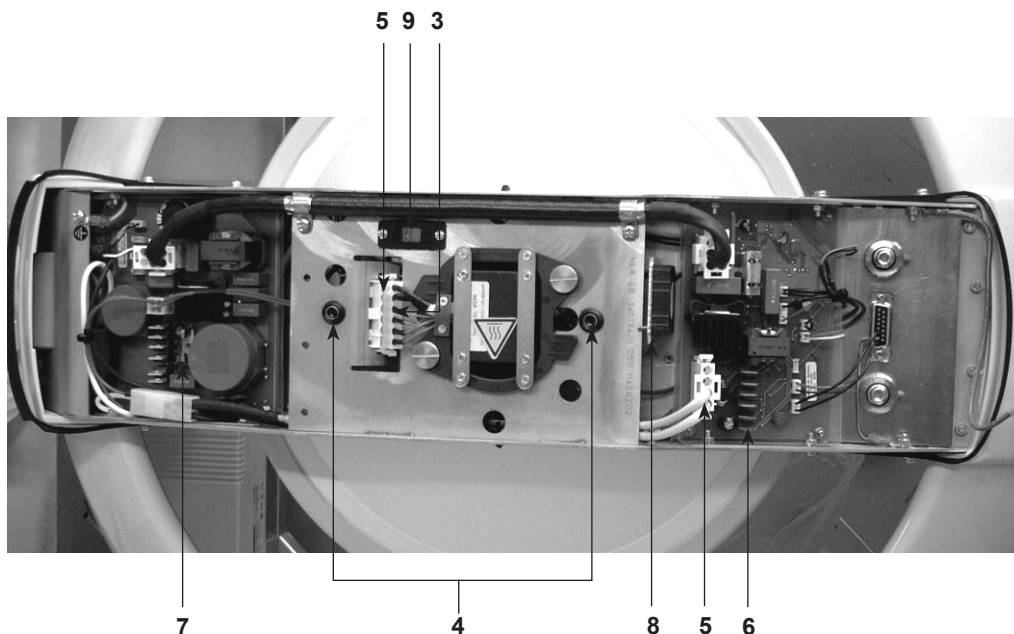
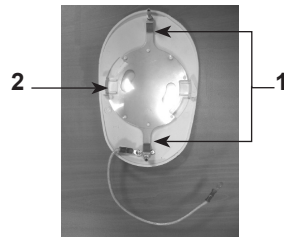
Fit the bulb cover:

- Turn the light on and check that the fan (8) operates quietly and regularly.
- Turn the light off and replace the main cover, bulb holder and bulb cover.

- *Compruebe la posición y el estado del fusible (7).*
- *Compruebe manualmente el ventilador (8) (debe girar libremente). Cámbielo cada dos años.*
- *Compruebe la posición de la lámina de aislamiento y córtela si cubre el ventilador.*
- *Compruebe la posición del pulsador rojo de rearme (9).*

Instale la cubierta de la bombilla:

- *Con la lámpara encendida, compruebe el funcionamiento del ventilador (8) (debe ser silencioso y funcionar regularmente).*
- *Con la lámpara apagada, vuelva a colocar la cubierta principal, el soporte de lámpara y la cubierta de bombilla.*





4 MAINTENANCE KITS G8

4 KITS DE MANTENIMIENTO G8

4.1 Maintenance kits

4.1 Kits de mantenimiento

Description	Designación	Qty Cantidad	Reference Referencia
S/A bulb holder	S/C Soporte de lámpara	1	568100245
S/A bulb cover	S/C Tapa lámpara	1	368103998
S/A G8 control keypad	S/C Teclado de control G8	1	56078665
Rep. kit: control keypad card	Kit rep. Tarjeta teclado de control	1	56078642
Rep. kit: Control keypad Lexan	Kit rep. Lexan teclado de control	1	56078643
Rep. kit: backup board 'A'	Kit rep. Tarjeta emergencia A	1	568100188
Rep. kit: control card 'B'	Kit rep. Tarjeta mando B	1	56078999
Rep. kit: fan	Kit rep. Ventilador	1	56078954
S/A Cupola hub	S/C Cubo de cúpula	1	368105998
S/A DF pivot	S/C Pivote DF	1	368117998
S/A Equipped handle	S/C Empuñadura equipada	1	368112555
Handle	Empuñadura	1	56078794
M4x8 securing screw	Tornillos montaje M4x8	4	56079041
Centring washer	Arandela centrado	1	568100184
Rep. kit: protective underside	Kit rep. Parte inferior de protección	1	368118555
Bottom protective underside seal	Junta inferior de parte inferior de protección	1	56078627
Protective underside	Parte inferior de protección	1	568100212
M4x8 securing screw	Tornillos montaje M4x8	4	56079041
Rep. kit: centre reflector	Kit rep. Reflector central	1	368102998
Reflector holder	Soporte reflector	1	56078618
Centre reflector	Reflector central	1	56078775
Rep. kit: Fresnel lenses	Kit rep. Lentes de Fresnel	1	368119998
Handle	Empuñadura	1	56078794
Reflector holder	Soporte reflector	1	56078618
Centre reflector	Reflector central	1	56078775
Optical core	Núcleo óptico	1	56078685



Description	Designación	Qty Cantidad	Reference Referencia
Rep. kit: cupola seals	Kit rep. Juntas cúpula	1	368114555
Cover seal	Junta tapa	1	568100107
Cupola hub seal	Junta cubo cúpula	1	568100158
Inter-reflector seal	Junta inter-reflector	6	568100086
Top cover seal	Junta tapa superior	1	568100083
Large cross member cover seal	Junta tapa travesero grande	1	56078634
Small cross member cover seal	Junta tapa travesero pequeña	1	56078637
Bottom protective underside seal	Junta de parte inferior de protección	1	56078627
Cupola brake screws M10x12	Tornillos freno cúpula M10x12	1	568100011
Fork brake screws M10x15	Tornillos freno arco M10x15	1	568100010
Rep. kit: spring arm brake screw M10x8.6	Kit rep. Tornillos brazo resorte M10x8,6	1	56053346
Brake screw M10x8.6	Tornillos freno M10x8,6	2	56019310
Rep. kit: spring arm brake screw M12x16	Kit rep. Tornillos brazo resorte M12x16	1	56052622
Brake screw M12x16	Tornillos freno M12x16	2	56018176
Rep. kit: plastic suspension cover	Kit rep. Embellecedor plástico suspensión	1	368120555
Cap M12x1.5	Tapón de cierre M12x1,5	1	652000079
Rep. kit: suspension brakes	Kit rep. Frenos de suspensión	1	368149555
Delrin brake	Freno Delrin	2	56078810
Lockwasher: M8x4.2x0.4	Arandela freno M8x4,2x0,4	11	56016460
Screw M4x35	Tornillos M4x35	1	600520435
Rep. kit: suspension bottom bumper	Kit rep. Bumper bajo suspensión	1	56052285
Rep. kit: fork cover	Kit rep. Embellecedor arco	1	368123555
Fork cover	Embellecedor arco	2	568100159
Rep. kit: suspension hardware	Kit rep. Tornillería suspensión	1	368124555
Screw CHc M6x20	Tornillos CHc M6x20	6	600520620
Screw FHc M6x20	Tornillos FHc M6x20	12	600400620
Screw CHc M8x10	Tornillos CHc M8x10	3	56650911
Rep. kit: brushes/central shaft, 5 tracks	Kit rep. Escobilla/eje central 5 pistas	1	368135555
Rotating contact, 5 tracks	Contacto giratorio 5 pistas	1	56078595
Brush, 5 tracks	Escobilla 5 pistas	1	56053350
Rep. kit: plastic cover, DF spring arm	Kit rep. Embellecedor plástico brazo resorte DF	1	368128555
Rep. kit: seg./ring/brake, DF spring arm	Kit rep. Segm/anillo/freno brazo resorte DF	1	368129555
SF/DF spring arm circlips \varnothing40	Circlips brazo resorte SF/DF \varnothing40	1	639815040
Rep. kit: cover	Kit rep. Tapa	1	368301900
Rep. kit: segment + ring SF spring arm	Kit rep. segmento + anillo brazo resorte SF	1	368133555
Rep. kit: 5-pin video cable, SF spring arm	Kit rep. Cable video 5 pts brazo resorte SF	1	368134555
Rep. kit: half side cover, DF spring arm	Kit rep. 1/2 tapa lateral brazo resorte DF	1	56053307



4.2 Maintenance tools (OPM)

4.2 Herramientas de mantenimiento (OPM)

Description	Designación	Qty Cantidad	Reference Referencia
OPM 039 Light meter	OPM 039 Luxómetro	1	572034999
OPM 059 Multimeter M 54 RMS	OPM 059 Multímetro M 54 RMS	1	572059999
ECL NET – 1 l container	ECL NET - Bidón 1 l	1	606201001
ECL NET – 500 ml spray	ECL NET - Vaporizador 500 ml	1	606201002



4.3 Recommended spare parts and consumables G8

Recommended stock of spare parts (for an installed base of 5 or 20 G8 cupolas)

4.3 Piezas sueltas recomendadas y consumibles G8

Existencias recomendadas de piezas sueltas (para 5 o 20 cúpulas G8 instaladas en parque)

Description	Designación	Reference Referencia	5 G8	20 G8
Set of 3 sterilisable handles	Lote de 3 empuñaduras esterilizables	369901999	3	15
Set of G8e discharge + halogen bulbs	Lote bombillas G8e descarga + halógena	56053339	2	5
S/A G8 bulb holder	S/C Soporte lámpara G8	568100245	1	3
S/A G8 control unit	S/C Caja de control G8	56078665	1	3
Rep. kit: control unit Lexan	Kit rep. Lexan caja de control	56078643	1	3
Rep. kit: backup board 'A'	Kit rep. Tarjeta emergencia A	568100188	1	3
Rep. kit: control card 'B'	Kit rep. Tarjeta mando B	56078999	1	3
Rep. kit: fan	Kit rep. Ventilador	56078954	5	10
S/A equipped handle	S/C Empuñadura equipada	368112555	1	1
Rep. kit: protective underside	Kit rep. Parte inferior de protección	368118555	1	1
Rep. kit: cupola seals	Kit rep. Juntas cúpula	368114555	1	3
Cupola brake screw M10x12	Tornillos freno cúpula M10x12	568100011	1	3
Fork brake screw M10x15	Tornillos freno arco M10x15	568100010	1	3
Rep. kit: 2 spring arm brake screw M10x8.6	Kit rep. 2 Tornillos freno brazo resorte M10x8.6	56053346	1	3
Rep. kit: 2 spring arm brake screw M12x16	Kit rep. 2 Tornillos freno brazo resorte M12x16	56052622	1	3
Rep. kit: plastic suspension cover	Kit rep. Embellecedor plástico suspensión	368120555	1	1
Rep. kit: suspension brakes	Kit rep. Frenos de suspensión	368149555	1	3
Rep. kit: suspension bottom bumper	Kit rep. Bumper bajo suspensión	56052285	1	1
Rep. kit: fork cover	Kit rep. Embellecedor arco	368123555	1	1
Rep. kit: suspension hardware	Kit rep. Tornillería suspensión	368124555	1	3
Rep. kit: brushes/central shaft, 5 tracks	Kit rep. Escobilla/eje central 5 pistas	368135555	1	1
Rep. kit: seg./ring/brake, DF spring arm	Kit rep. Segm/anillo/freno brazo resorte DF	368129555	1	3
DF/SF spring arm circlips ø40	Circlips brazo resorte DF /SF ø40	639815040	1	3
Rep. kit: segment + ring SF spring arm	Kit rep. segmento + anillo brazo resorte SF	368133555	1	3
Sockets for safety contact	Zócalos para el contacto de seguridad	368145998	1	3
Complete SF fork	Arco SF equipado	368113998	1	3
Complete DF fork	Arco DF equipado	368114998	1	3
ECL NET – 1 l container	ECL NET - Bidón 1 l	606201001	-	-
ECL NET – 500 ml spray	ECL NET - Vaporizador 500 ml	606201002	-	-

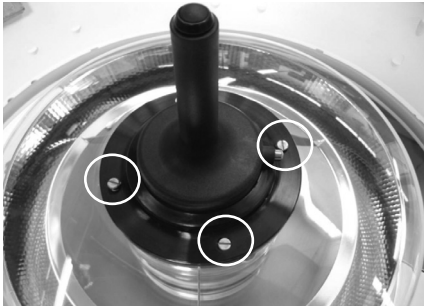


Fig. 1



Fig. 2

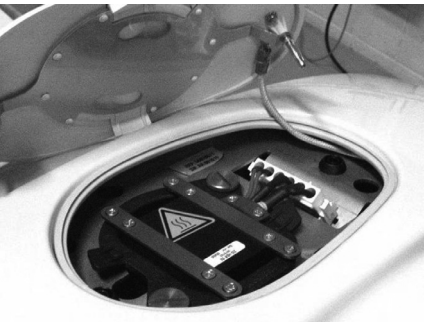


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

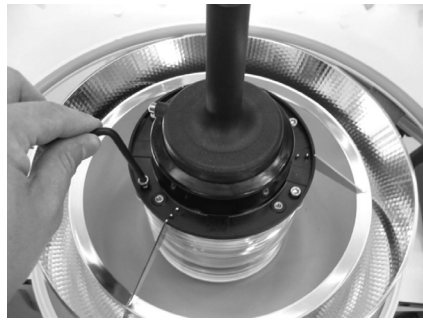


Fig. 8

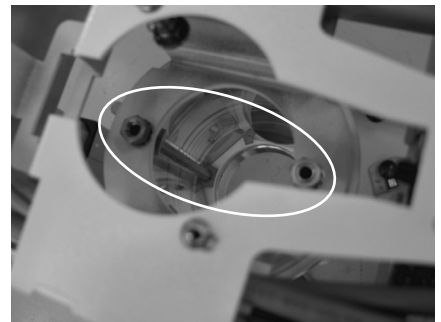


Fig. 9

5 G8 MAINTENANCE PROCEDURES

5.1 Replacing a reflector

See pages 16 and 17

5.2 Removing the protective underside

Figure 1

- 1) Remove the four M4x8 screws.

Figure 2

When putting the underside back in place, take care to put the two bottom and top seals back in place correctly so as not to damage the underside.

5.3 Removing the cross member cover/ accessing the electronics

Figure 3

- 2) Open the lamp access hatch.
- 3) Remove the eight M4x8 securing screws from the cross member.

5.4 Reinstalling the cross member cover

Figure 4

- 4) Place the cross member cover on the cupola. Position the white seal between the protective underside and the cross member cover.

Figure 5

- 5) Lift the outer edges of the two black seals above the cross member cover. Position the cross member cover against the cross member and sandwich the visible ends of the black seals between.

Figure 6

- 6) Press on the cross member cover then lightly tighten the eight M4x8 screws, starting with the four near the underside.
- 7) Place the two black seals completely underneath the cross member.
- 8) Finish tightening the eight M4x8 screws then adjust the position of the white seal between the cross member cover and the protective underside (See Fig. 2).

5.5 Removing the handle, centre reflector and optical core

Removing the handle and the centre reflector:

Figure 7

- 9) Cut the autofocus button wires (two grey wires, pins 5 and 6 on the Sub-D15 connector inside the cross member).


 When putting the handle back in place, connect the two autofocus button wires to the Sub-D15 connector with a connecting block.

Figure 8

- 10) Release the handle by removing the four M5x10 screws.

Removing the optical core:

Figure 9

- 11) Remove the two M8x0.75 nuts and the two external tooth lock washers (via the top of the cupola).
- 12) Put the lamp access hatch back on the cross member (See Fig. 3).

5 PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO G8

5.1 Sustitución de un reflector


Ver páginas 16 y 17

5.2 Desmontaje de la parte inferior de protección

Figura 1

- 1) Sacar los 4 tornillos M4x8

Figura 2

 En el montaje de la parte inferior, asegúrese de colocar correctamente las 2 juntas inferiores y superiores para no dañar la parte inferior.

5.3 Desmontaje de la tapa travesero/acceso a la electrónica

Figura 3

- 2) Abrir la tapa de acceso lámpara.
- 3) Desenroscar los 8 tornillos M4x8 de fijación en el travesero.

5.4 Montaje de la tapa travesero

Figura 4

- 4) Colocar la tapa travesero sobre la cúpula. Posicionar la junta blanca entre la parte inferior de protección y la tapa travesero.

Figura 5

- 5) Subir la parte periférica de las 2 juntas negras por encima de la tapa travesero. Posicionar la tapa travesero en el travesero tomando en sándwich los extremos visibles de las juntas negras.

Figura 6

- 6) Presionar sobre la tapa travesero, a continuación enroscar ligeramente los 8 tornillos M4x8 comenzando por los 4 tornillos situados cerca de la parte inferior.
- 7) Posicionar completamente las 2 juntas negras bajo la barra.
- 8) Terminar de apretar los 8 tornillos M4x8, a continuación completar el posicionamiento de la junta blanca entre la tapa travesero y la parte inferior de protección (ver figura 2).

5.5 Desmontaje de la empuñadura, el reflector central, el núcleo óptico

Desmontaje de la empuñadura y del reflector central:

Figura 7

- 9) Cortar los cables del botón autofocus (2 cables grises, machos 5 y 6 del conector SUB-D15 en el interior de la barra).


 En el montaje de la empuñadura, conecte los 2 cables del botón autofocus al conector SUB-D15 con una caja de conexión.

Figura 8

- 10) Retirar los 4 tornillos M5x10 para liberar la empuñadura.

Desmontaje del núcleo óptico

Figura 9

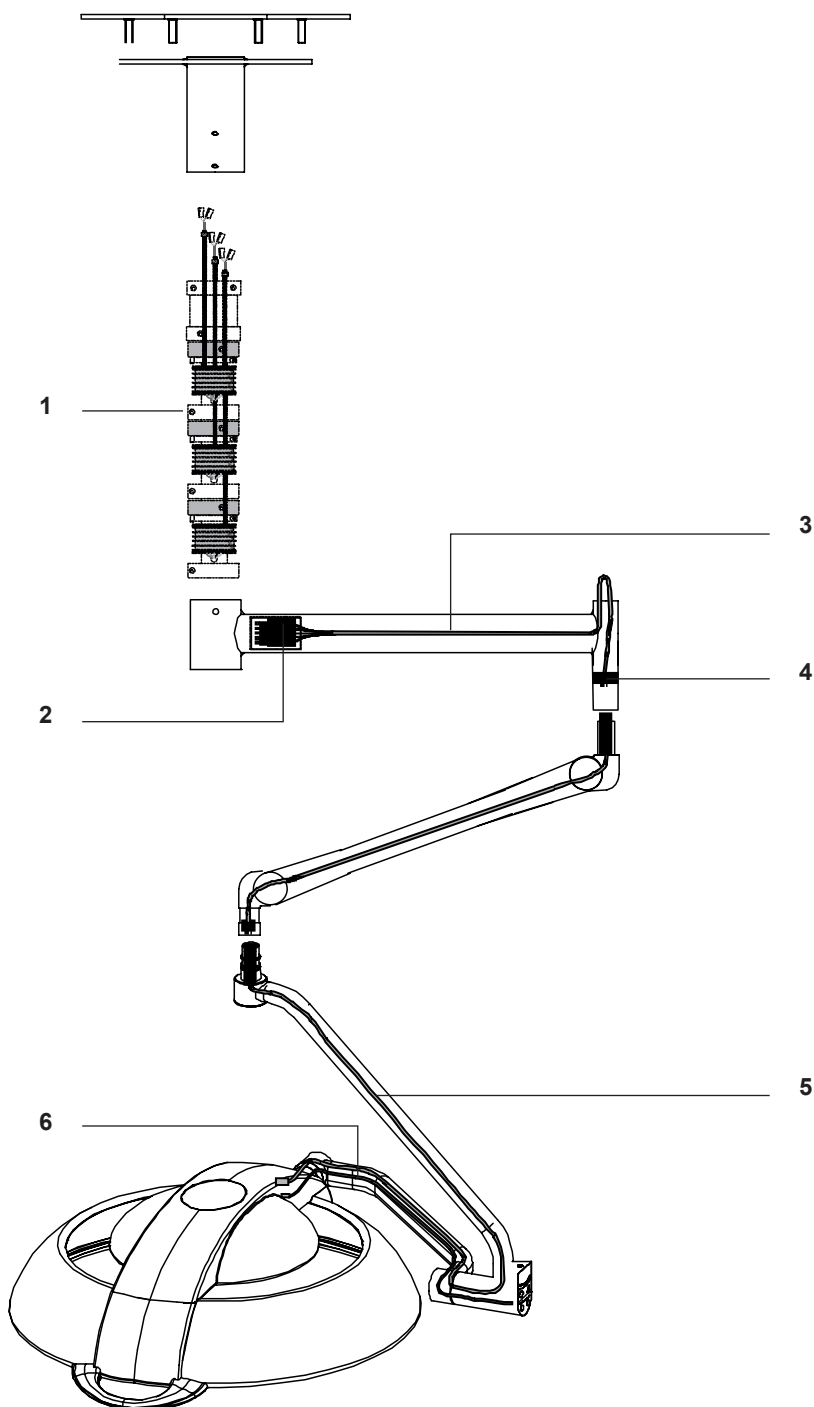
- 11) Retirar las 2 tuercas M8x0.75 y las 2 arandelas en abanico (acceso por la parte superior de la cúpula).
- 12) Volver a colocar la tapa de acceso lámpara en el travesero (ver figura 3).

6 G8 DIAGRAMS

6.1 G8 wiring

6 ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO G8

6.1 Cableado G8

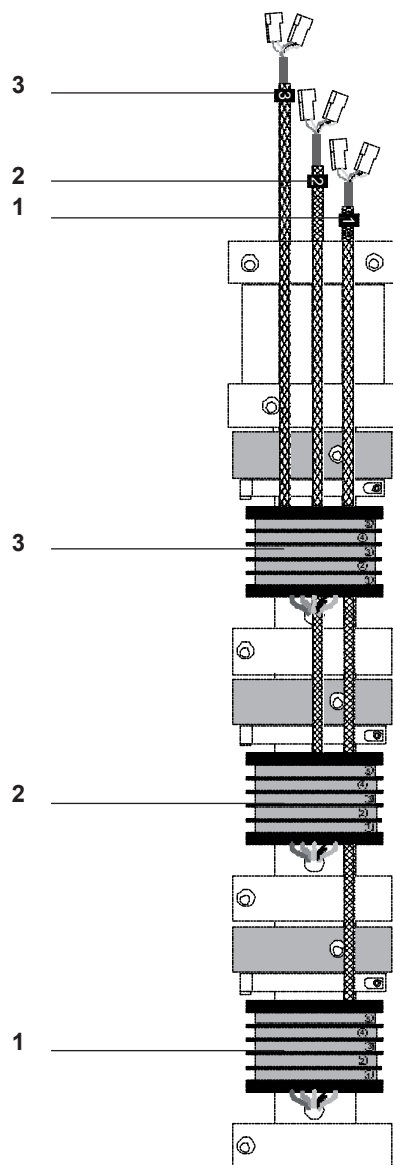


- 1 Central shaft (example of a three-arm shaft)
- 2 Brush holder
- 3 Main arm wiring
- 4 Spring arm wiring
- 5 Double fork wiring
- 6 Control keypad wiring

- 1 Eje central (ejemplo de un eje triple)
- 2 Porta escobillas
- 3 Cableado del brazo principal
- 4 Cableado del brazo resorte
- 5 Cableado de la horquilla doble
- 6 Cableado del teclado de control

6.2 G8 central shaft

6.2 Eje central G8



1 Position 1

2 Position 2

3 Position 3

① brown

② purple

③ PE green/yellow

④ N black

⑤ L white



Hanauvision



24 V AC/DC

1 Posición 1

2 Posición 2

3 Posición 3

① marrón

② malva

③ PE verde/amarillo

④ N negro

⑤ L blanco



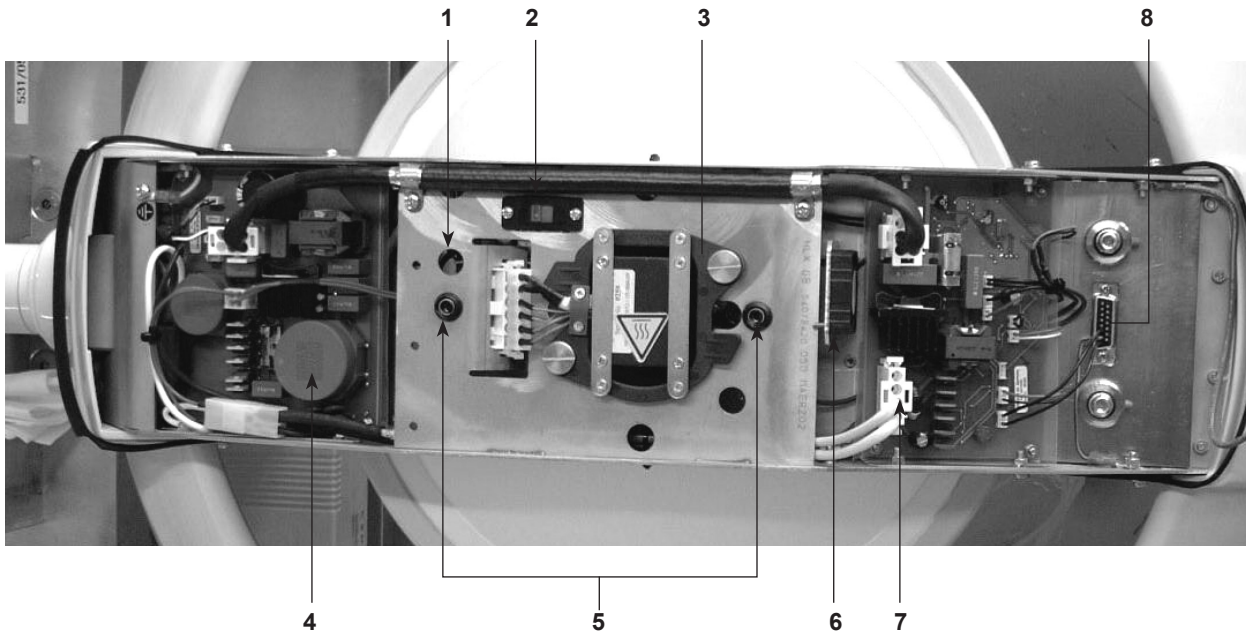
Hanauvision



24 V AC/DC

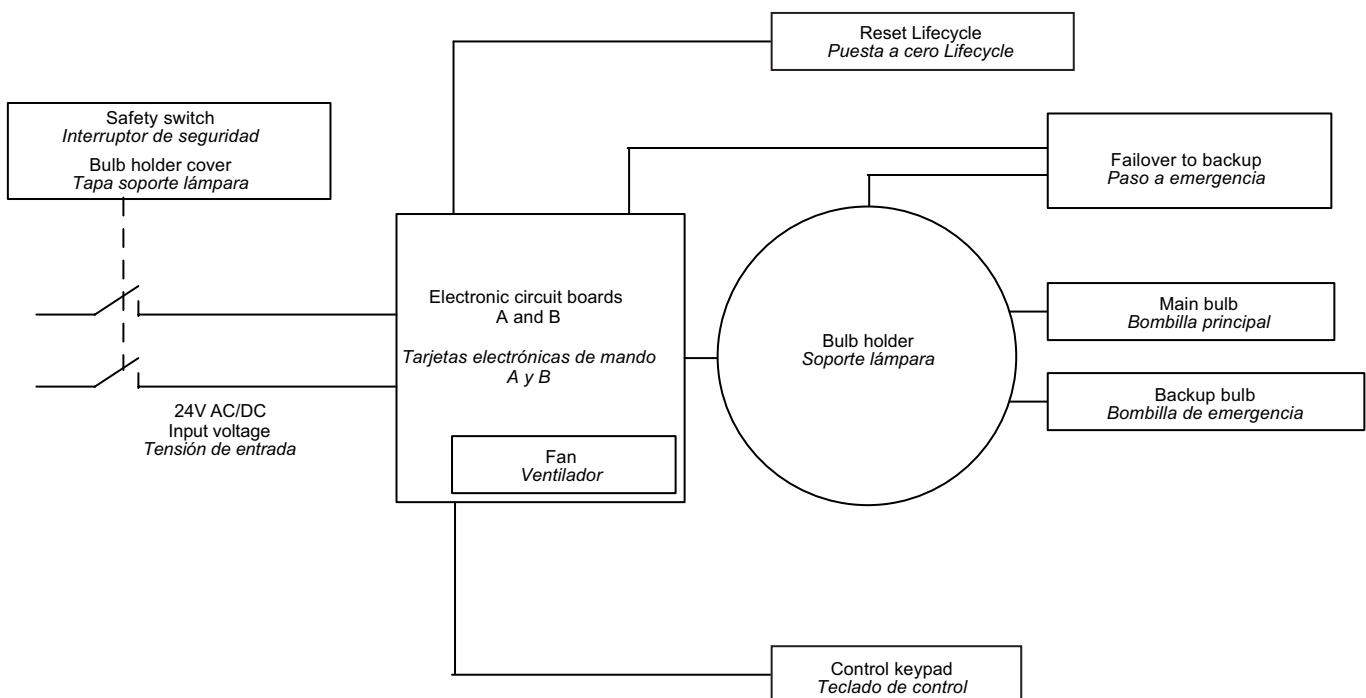
6.3 G8 cupola

6.3 Cúpula del G8



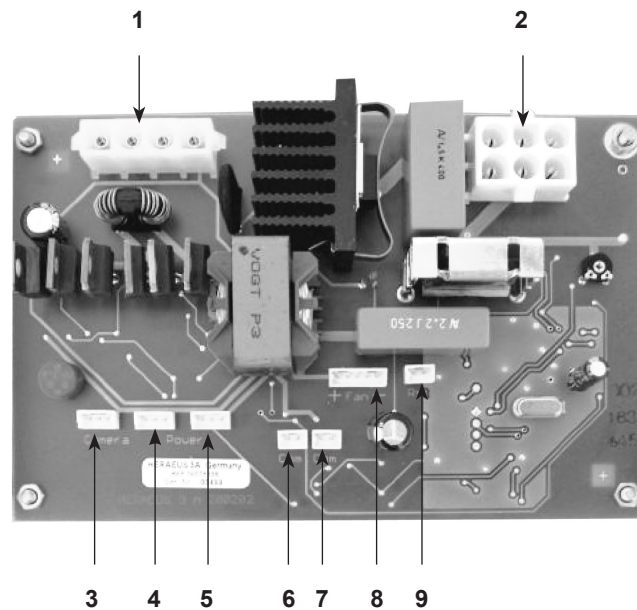
- 1 Failover to backup card
- 2 Lifecycle LED reset
- 3 Bulb holder
- 4 Electronic control card 'A'
- 5 Safety switch
- 6 Fan
- 7 Electronic control card 'B'
- 8 Hanaurovision connector
- V 1-3 = 12 V power supply
- V 2 = earth
- V 5-6 = Autofocus presence
- V 11-12 = Data presence

- 1 Tarjeta de paso a emergencia
- 2 Puesta a cero del indicador Lifecycle
- 3 Soporte lámpara
- 4 Tarjeta electrónica de control "A"
- 5 Interruptor de seguridad
- 6 Ventilador
- 7 Tarjeta electrónica de mando "B"
- 8 Conector Hanaurovision
- V 1-3 = Alimentación 12V
- V 2 = masa
- V 5-6 = Presencia Autofocus
- V 11-12 = Presencia Data



6.4 G8 electronic circuit board 'A'
568100188

6.4 Tarjeta electrónica "A" del G8
568100188

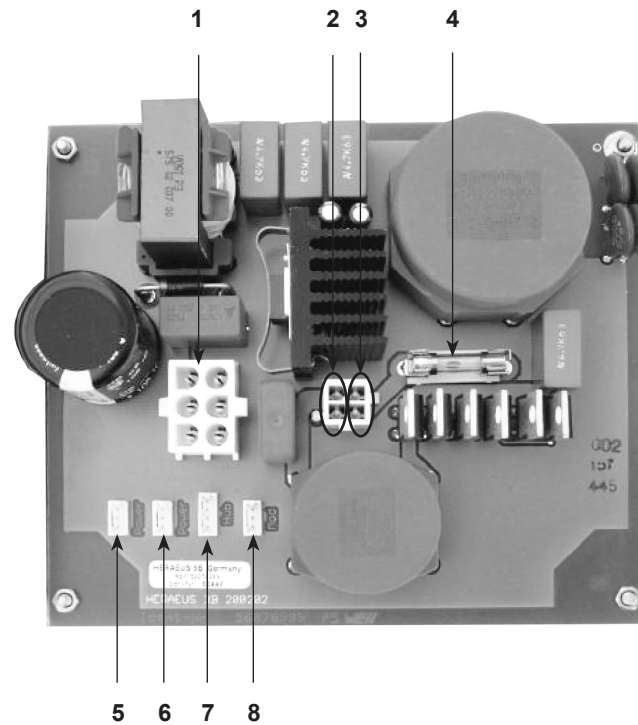


- 1 Main bulb power supply connector
- 2 Electronic circuit board 'B' connector
- 3 Camera connector, 24 V AC/DC
(centre pin not used)
- 4 Control keypad input voltage connector
(centre pin not used)
- 5 Extra connector, 24 V AC/DC
(centre pin not used)
- 6 Control keypad light intensity connector
- 7 Control keypad connector
- 8 Fan connector, 24 V DC
(3 centre pins not used)
- 9 Lifecycle LED reset connector

- 1 Conector de la alimentación de la bombilla principal
- 2 Conector de la tarjeta electrónica "B"
- 3 Conector de la cámara, 24V AC/DC
(macho central libre)
- 4 Conector de la tensión de entrada del teclado de control
(macho central libre)
- 5 Conector suplementario 24V AC/DC
(macho central libre)
- 6 Conector de la intensidad luminosa del teclado de control
- 7 Conector del teclado de control
- 8 Conector del ventilador 24V DC
(tres machos centrales libres)
- 9 Conector de la puesta a cero del indicador Lifecycle

6.5 G8 electronic circuit board 'B'
56078999

6.5. Tarjeta electrónica "B" del G8
56078999

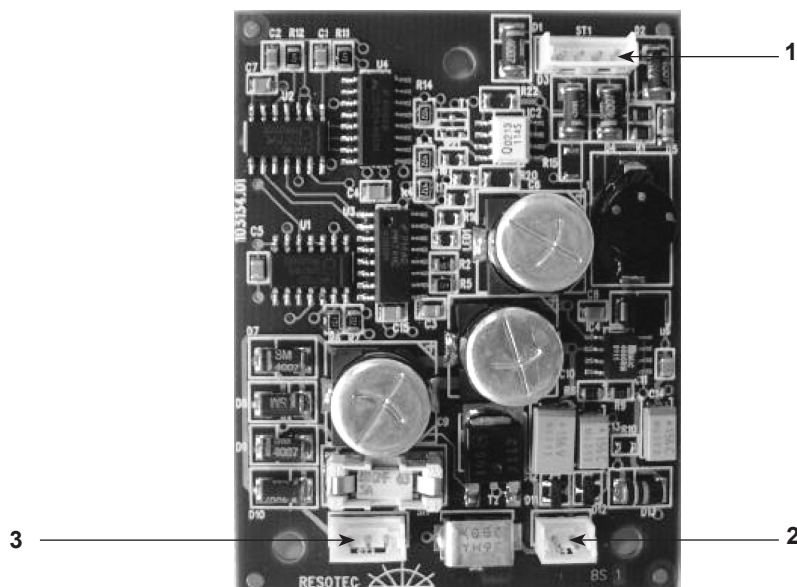


- 1 Electronic circuit board 'A' connector
- 2 Input voltage connector, positions 1 and 3, 24 V AC/DC
- 3 Backup bulb connector, positions 2 and 4 (centre pin not used)
- 4 250 V fuse
- 5 Input voltage connector for backup bulb failover test 24 V AC/DC (centre pin not used)
- 6 Extra connector 24 V AC/DC (centre pin not used)
- 7 Backup bulb failover test connector (2 centre pins not used)
- 8 Light intensity input voltage connector 24 V AC/DC (centre pin not used)

- 1 Conector de la tarjeta electrónica "A"
- 2 Conector de la tensión de entrada, posición 1 y 3. 24V AC/DC
- 3 Conector de la bombilla de emergencia, posición 2 y 4 (macho central libre)
- 4 Fusible 250V
- 5 Conector de la tensión de entrada del test de báscula en la bombilla de emergencia 24 V AC/DC (macho central libre)
- 6 Conector suplementario 24 V AC/DC (macho central libre)
- 7 Conector del test de báscula en bombilla de emergencia (2 machos centrales libres)
- 8 Conector de la tensión de entrada de la intensidad luminosa 24 V AC/DC (macho central libre)

**6.6 Failover to backup card
56078959**

**6.6 Tarjeta de paso a emergencia
56078959**

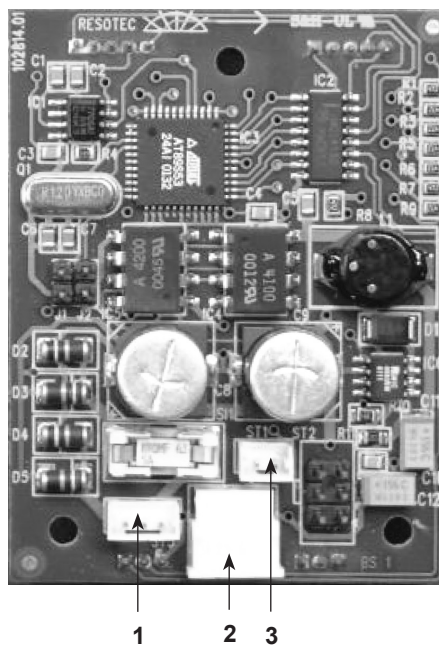


- 1 Backup bulb connector
- 2 Input voltage connector, 24 V AC/DC
- 3 Backup bulb failover test connector

- 1 Conector de la bombilla de emergencia
- 2 Conector de la tensión de entrada 24 V AC/DC
- 3 Conector del test de báscula en bombilla de emergencia

**6.7 G8 control keypad
56078642**

**6.7 Teclado de control G8
56078642**

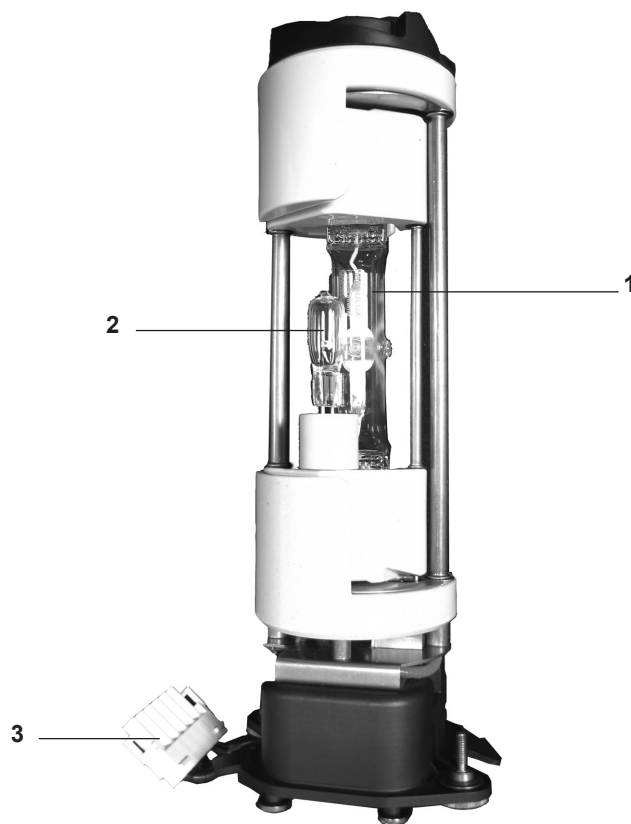


- 1 Input voltage connector, 24 V AC/DC
- 2 Control keypad connector
- 3 Electronic circuit board 'A' connector

- 1 Conector de la tensión de entrada 24 V AC/DC
- 2 Conector del teclado de control
- 3 Conector de la tarjeta electrónica "A"

**6.8 G8 bulb holder
568100245**

**6.8 Soporte lámpara G8
568100245**



- 1 Main bulb
- 2 Backup bulb
- 3 Connector:
V 1 - 2 = Main bulb power supply
V 5 - 6 = Backup bulb power supply

- 1 Bombilla principal
- 2 Bombilla de emergencia
- 3 Conector:
V 1 - 2 = Alimentación bombilla principal
V 5 - 6 = Alimentación bombilla de emergencia

**7 PROBLEMS AND
TROUBLESHOOTING**

See page 26.

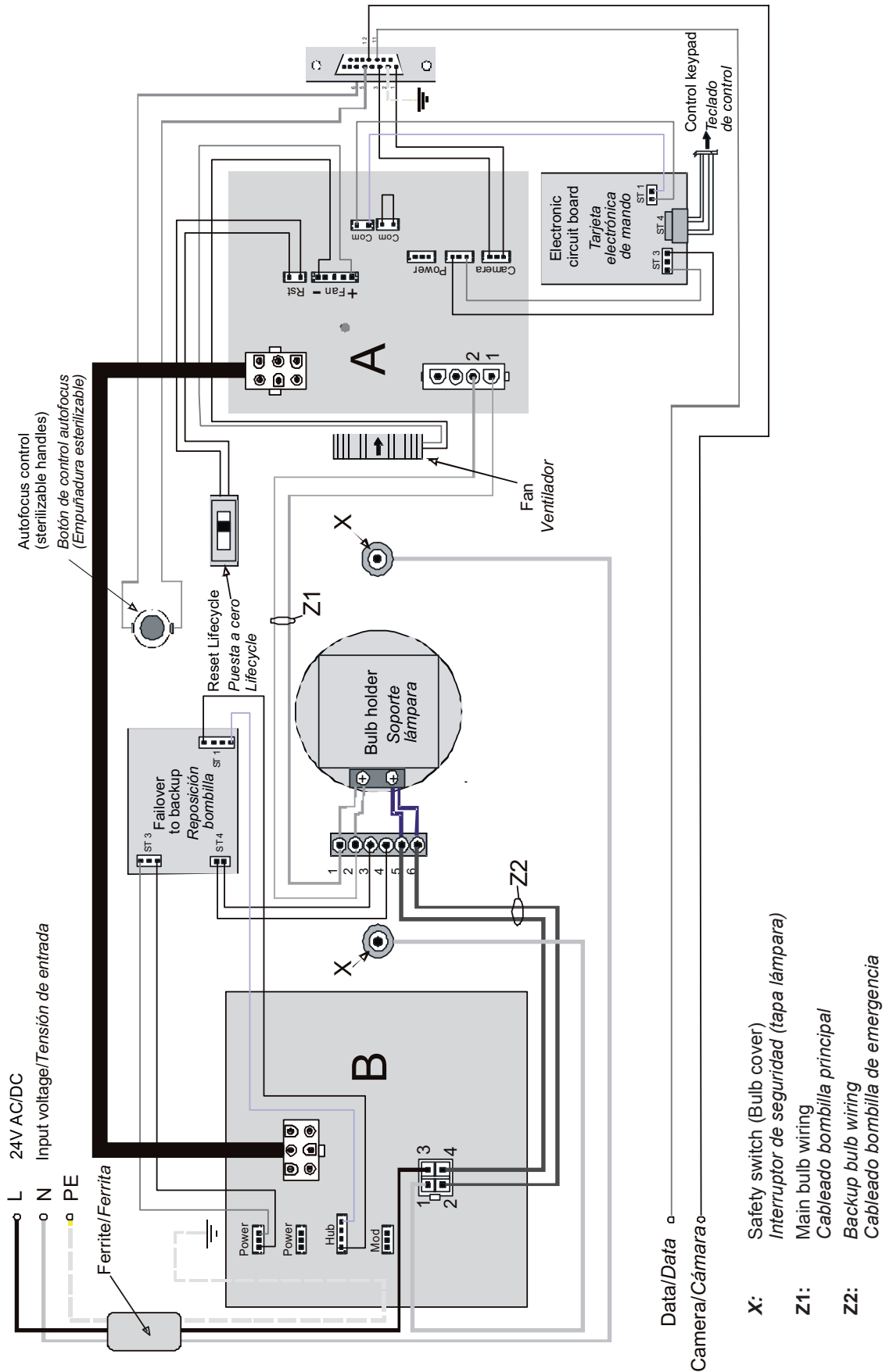
**7 ANOMALÍAS Y AVERÍAS DE FUNCIO-
NAMIENTO**

Ver página 27.



APPENDIX 1
G8 wiring diagram

ANEXO 1
Esquema de funcionamiento eléctrico G8



MAQUET

GETINGE GROUP

MAQUET SA
Parc de Limère
Avenue de la Pomme de Pin
CS 10008 ARDON
45074 ORLÉANS CEDEX 2, France
Telephone: +33 (0) 2 38 25 88 88
Fax: +33 (0) 2 38 25 88 00

To find your closest representative:

Please go to
www.maquet.com

Su contacto local:

Le rogamos nos visite en
www.maquet.com