

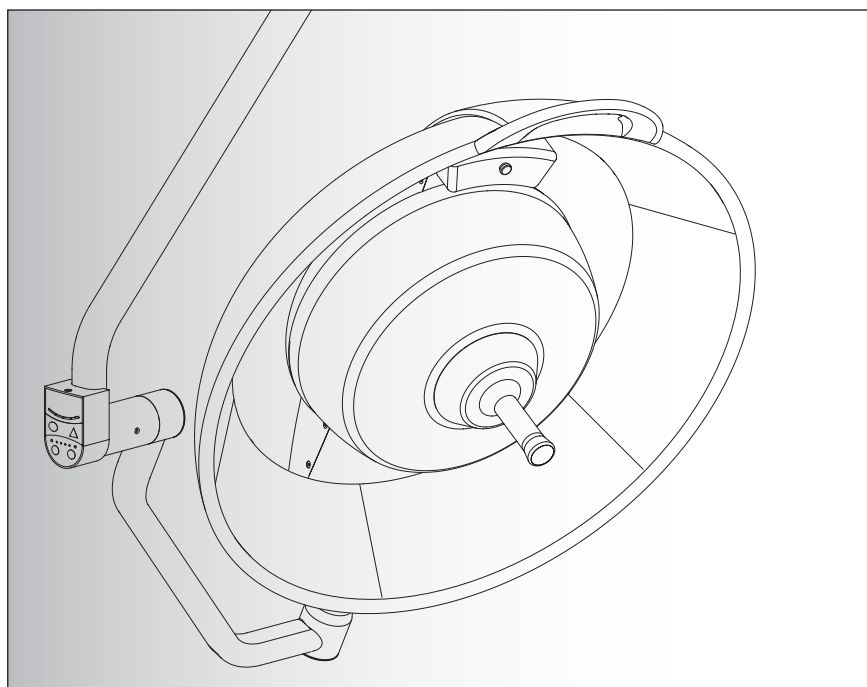


Surgical light

Operacinis apšvietimas

User's manual **EN**

Naudojimo instrukcija **LT**



CONTENTS

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION | 3 |
| QUALITY STANDARDS COMPLIANCE | 4 |
| SYMBOLS USED ON PRODUCT | 5 |
| SYMBOLS USED IN MANUAL | 5 |
| WARNINGS | 6 |
| 1 INSTRUCTIONS FOR SAFE USE | 8 |
| 2 DESCRIPTION | 10 |
| 2.1 Discharge lamps | 10 |
| 2.2 Electronic ballast | 10 |
| 2.3 Voltage source | 10 |
| 2.4 Specific light output level variation features | 11 |
| 2.5 Turning the light on and off (starter mechanism) | 11 |
| 2.6 Conditions of use | 11 |
| 3 USE | 13 |
| 3.1 Before starting | 13 |
| 3.2 Turning on the light | 13 |
| 3.3 Positioning the light | 15 |
| 3.4 Pre-positioning examples | 16 |
| 3.5 Setting the light output level | 19 |
| 3.6 Indicators on control keypad | 19 |
| 3.7 Turning off the cupola | 19 |
| 4 CLEANING / DISINFECTION / STERILISATION | 20 |
| 4.1 Cleaning and disinfecting the surgical light | 20 |
| 4.2 Cleaning and sterilising the handles | 20 |
| 5 MAINTENANCE | 22 |
| 5.1 Preventive maintenance | 22 |
| 5.2 First level maintenance | 22 |
| 5.3 Recycling | 23 |
| 6 CHANGING BULBS | 25 |
| 6.1 Removing bulbs | 25 |
| 6.2 Inserting bulbs | 27 |
| 6.3 Testing failover to the spare bulb | 27 |
| 7 GENERAL CHARACTERISTICS | 28 |
| 8 ACCESSORIES | 29 |
| 9 ECM DECLARATION | 31 |
| 10 TROUBLESHOOTING | 37 |

TURINYS

| | |
|---|-----------|
| ĮVADAS | 3 |
| ATITIKTIS KOKYBĖS STANDARTAMS | 4 |
| USER'S MANUAL | |
| INSTRUKCIJOJE NAUDOJAMI SIMBOLIAI | 5 |
| ĮSPĖJIMAI | 6 |
| 1 SAUGOS INSTRUKCIJOS | 8 |
| 2 APRAŠYMAS | 10 |
| 2.1 Dujošvytė lemputė | 10 |
| 2.2 Elektroninis balastas | 10 |
| 2.3 Maitinimo įtampa | 10 |
| 2.4 Intensyvumo variatoriaus ypatybės | 11 |
| 2.5 Apšvietimo įjungimas ir išjungimas | 11 |
| 2.6 Naudojimo sąlygos | 11 |
| 3 NAUDOJIMAS | 13 |
| 3.1 Prieš paleidžiant | 13 |
| 3.2 Apšvietimo įjungimas | 13 |
| 3.3 Apšvietimo nustatymas | 15 |
| 3.4 Išankstinio nustatymo pavyzdžiai | 16 |
| 3.5 Šviesos reguliavimas | 19 |
| 3.6 Valdymo klaviatūros indikatoriai | 19 |
| 3.7 Gaubto išjungimas | 19 |
| 4 VALYMAS / DEZINFEKAVIMAS / STERILIZAVIMAS | 20 |
| 4.1 Apšvietimo įrangos valymas ir dezinfekavimas | 20 |
| 4.2 Rankenų valymas ir sterilizavimas | 20 |
| 5 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA | 22 |
| 5.1 Prevencinė priežiūra | 22 |
| 5.2 Pirmo lygio priežiūra | 22 |
| 5.3 Pakartotinis panaudojimas | 23 |
| 6 LEMPUČIŲ PAKEITIMAS | 25 |
| 6.1 Lempučių išėmimas | 25 |
| 6.2 Lempučių įdėjimas | 27 |
| 6.3 Persijungimo į atsarginę lemputę testas | 27 |
| 7 BENDROSIOS CHARAKTERISTIKOS | 28 |
| 8 PRIEDAI | 29 |
| 9 ELEKTROMAGNETINIO SUDERINAMUMO DEKLARACIJA | 31 |
| 10 VEIKIMO ANOMALIJOS IR GEDIMAI | 37 |

ĮVADAS

Dear customer,

Thank you for choosing the G8 Evolution surgical light.

MAQUET has designed this product line to ensure the most comfortable working conditions for surgical teams and optimal safety conditions for patients.

The G8 Evolution follows on from its illustrious predecessor, offering even more comfort and efficiency.

- new discharge bulb with ceramic burner, for improved colorimetry and service life
- new motorised bulb holder, enabling reversible switching between the main and backup bulbs
- new electronics, enabling motorised bulb holder control
- new optical filters, reducing the energy radiation particularly in backup mode
- new mirrors, identical for improved spot definition
- new hinged aluminium bulb access hatch, for an improved finish and ergonomics when replacing bulbs
- new product colour for compatibility with the new accessories.

Please read this manual thoroughly in order to fully understand the features of your G8 Evolution light and maintain it properly.

Do not hesitate to contact MAQUET if you have any questions about the G8 Evolution surgical light or our other products.

ĮVADAS

Gerb. Kliente,

Dėkojame, kad pasirinkote operacinį apšvietimą „G8 Evolution“.

„MAQUET“ sukūrė šią produktų gamą, kad užtikrintų chirurgų komandai geriausias darbo sąlygas, o pacientui – optimalias saugos sąlygas.

„G8 Evolution“ yra patobulintas garsusis pirmtakas, tačiau dar patogesnis ir efektyvesnis:

- *naujoji dujošvytė lemputė su keramikiniu degikliu, su pailginta kolorimetrija ir veikimo laiku.*
- *naujasis motorizuotas lempos laikiklis, leidžiantis reversinį perjungimą tarp pagrindinės ir atsarginės lempučių,*
- *naujoji elektronika, leidžianti valdyti motorizuotą lempos laikiklį,*
- *naujieji optiniai filtrai, sumažinantys energijos spinduliavimą, ypač atsarginiame režime,*
- *naujieji veidrodėliai, identiški geresniam šviesos srauto nustatymui,*
- *naujoji šamyrinė lempos priėjimo anga iš aliuminio, geresnei apdailai ir ergonomikai keičiant lemputes,*
- *naujoji gaminio spalva, kad derėtų prie naujųjų „HANALUX“ priedų.®.*

Kad gerai suprastumėte „G8 Evolution“ apšvietimo įrangos charakteristikas ir tinkamai ją prižiūrėtumėte, prašome atidžiai perskaityti šią naudojimo instrukciją.

Nedvejokite susisiekti su „MAQUET“, jei turite klausimų apie operacinį apšvietimą „G8 Evolution“ kitus mūsų gaminius.

QUALITY STANDARDS COMPLIANCE

Certification of MAQUET SA quality system

LNE/G-MED certifies that the quality system developed by MAQUET SA for design, implementation, sales, installation and after-sales service of surgical lights complies with the requirements of the following international standards:

- ISO 9001:2000
- NF EN ISO 13485:2004

Reference standards

The HLX 3000 surgical light was designed to comply with the following standards:

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

CE Marking/Intended use

Compliance with the requirements of Directive 93/42/EEC relating to medical devices has been assessed and approved by LNE/G-MED. 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.

ATITIKTIS KOKYBĖS STANDARTAMS

„MAQUET SA“ kokybės sistemos sertifikavimas

LNE/G-MED patvirtina, kad „MAQUET SA“ kokybės sistema, taikoma operacinio apšvietimo įtaisų kūrimui, gamybai, pardavimui, įrengimui ir garantinei priežiūrai, atitinka tarptautinius standartus:

- ISO 9001: 2000
- NF EN ISO 13485: 2004

Referenciniai standartai

Operacinis apšvietimas „HLX 3000“ sukurtas taip, kad atitiktų tokius standartus:

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





EB ženklimas/numatyta paskirtis

Atitiktis Direktyvos 93/42/EEB reikalavimams dėl įrangos buvo įvertinta ir patvirtinta LNE/G-MED. Ši operacinio apšvietimo prietaisų gama priklauso I klasei pagal direktyvos 93/42/EEB IX priedą.

Gamą sudaro paprastos, dvigubos ar trigubos lubų konfigūracijos su įmontuota vaizdo sistema (HANAUVISION) ar be jos. Galimos parinktys: dvigubos šakės, plokščio ekrano laikiklis, atskiros kameros laikiklis.





SYMBOLS USED ON PRODUCT

ANT GAMINIO NAUDOJAMI SIMBOLIAI


| Symbol/ Simboliai | Meaning | Reikšmė |
|---|---|--|
|  | Danger: read the documentation for the unit thoroughly. | Pavojus : įdėmiai perskaitykite įrangos dokumentaciją |
| REF. SN. | Technical designation and serial numbers | Gaminio techninis aprašymas ir serijos numeriai |
|  | CAUTION: Hot surface | DĖMESIO: Karštas paviršius |
|  | This device must not be disposed of with domestic waste as it is subject to selective collection measures leading to reuse or recycling | Šios įrangos negalima išmesti kartu su buitinėmis atliekomis, nes jai taikomas selektyvus surinkimas, siekiant parkartotinai panaudoti ar perdirbti. |
|  | CE label: The device complies with the requirements of European Directive 93/42/EEC relating to medical devices | EB ženklas: Įranga atitinka Europos direktyvos dėl medicinos įrangos 93/42/EEB reikalavimus |


SYMBOLS USED IN MANUAL


INSTRUKCIJOJE NAUDOJAMI SIMBOLIAI


| Symbol/ Simboliai | Meaning | Reikšmė |
|---|--|--|
|  | Mandatory: may endanger patient or user safety | Būtina laikytis: gali kilti grėsmė paciento, naudotojo saugumui |
|  | Recommendation: risk of damage to unit or accessories | Rekomendacija : pavojus sugadinti įrangą ar jos priedus |
|  | Environment: notes on disposal | Aplinkos apsauga: su perdirbimu susiję nuorodos |
|  | CE label: The device complies with the requirements of European Directive 93/42/EEC relating to medical devices | EB ženklas: Įranga atitinka Europos direktyvos dėl medicinos įrangos 93/42/EEB reikalavimus |

WARNINGS

 Light energy can potentially dry tissue. Users must adapt lighting levels to the needs of the operation to be performed, in particular when several cupolas are used in combination.


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


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

 When changing a blown bulb:


- Switch off the power supply and leave the cupola to cool with the cover open for 45 minutes.
- Only use the recommended model of MAQUET bulb.
- Handle bulbs carefully using a clean, dry cloth.
- Never touch bulbs with bare hands.


Grease on bulbs can shorten their life or even cause them to break.


 Before each operation check that the sterilisable handle (light colour on black handle) is in place. During operations this handle must only be used by the surgical team in order to guarantee aseptic conditions.

 After each sterilisation and before using the sterilisable handle again:


- Check that there are no cracks.
- Check that the handle operates correctly on the light.

 Do not use the unit in the presence of inflammable anaesthetic gases.


 The unit must be operated with the cover closed. When conducting maintenance, take appropriate precautions to avoid touching surfaces labelled as hot.

 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.


 Do not use the surgical light suspension arm to suspend or lift objects. Do not hang on the light.

ĮSPĖJIMAI


 Šviesa yra energija, kuri gali išdžiovinti audinius. Naudotojas turi pritaikyti apšvietimą prie atliekamos operacijos poreikių, ypač, jei naudoja kelis gaubtai vienu metu.


 Nežiūrėkite tiesiai į šviesos šaltinį dėl jo aukšto intensyvumo.

 Elektros tinklo gedimo atveju, veiks tik tie gaubtai, kurių maitinimas sujungtas su atsargine maitinimo sistema.


 Keičiant perdegusią lemputę:


- Išjunkite maitinimą ir palikite gaubtą atvėsti 45 minutėms, atidarę dangtį.
- Naudokite tik „MAQUET“ rekomenduojamo modelio lemputes.
- Laikykitės lemputę atsargiai, naudodami švarų ir sausą skudurėlį.
- Niekomet nelieskite lemputės plikomomis rankomis. Ant lemputės patekę riebalai gali sutrumpinti jos veikimo trukmę arba sukelti jos trūkumą.


 Prieš operaciją patikrinkite, ar yra sterilizuojama rankena (šviesos spalvos ant juodo koto). Operacijos metu šią rankeną gali naudoti tik chirurgų komanda, antraip gali nukentėti sterilumas.

 Po kiekvieno sterilizuojamos rankenos sterilizavimo ir prieš kiekvieną naują jos naudojimą:


- Patikrinkite, ar nėra įtrūkimų.
- Patikrinkite, ar rankena veikia su apšvietimo įranga.

 Nenaudokite įrangos šalia degių anestetinių dujų.

 Įranga turi veikti esant uždarytam dangčiui. Atlikdami techninę priežiūrą, saugokitės karštų paviršių, kurie pažymėti atitinkamais ženklais.

 Tam tikrų komponentų išmontavimas gali pažeisti veikimą ir saugumą. Pavyzdžiui:

- taisant elektros tinklą,
- taisant pakabas ir pusiausvirinimo sistemą,
- taisant gaubtų su filtrais, skirtais pašalinti paciento nematomus spindulius, optinę sistemą. Įrangos jo būdu negalima naudoti be šių filtrų.

 Nenaudokite apšvietimo pakabos daiktams laikyti ar kelti. Nekabinkite daiktų ant apšvietimo įtaisų.



Do not use in an MRI room.



Certain light wavelengths may be incompatible with certain pathologies.



Fumigation methods are unsuitable for disinfecting the unit and must not be used.



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



Negalima naudoti magnetinio rezonanso tomografijos kabinetuose.



Šviesa yra energija, kuri dėl tam tikrų bangų ilgių emisijos gali būti nesuderinama su kai kuriomis patologijomis.



Dezinfekavimo metodai naudojant fumigatorių yra nepritaikyti ir draudžiami.



Elektros tinklo gedimo atveju, veiks tik tie gaubtai, kurių maitinimas sujungtas su atsargine maitinimo sistema.

1 INSTRUCTIONS FOR SAFE USE

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

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

Additional equipment

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

Transport and storage

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

1 SAUGOS INSTRUKCIJOS

Gerb. Naudotojau,

Atminkite, kad kai kurias operacijas gali atlikti tik atitinkama kvalifikaciją turintis personalas:

- **Šią įrangą gali naudoti tik kvalifikuotas medicinos personalas.**
- *Nors šios įrangos technologija užtikrina visišką saugumą, gali kilti pavojus, jei ją naudoja nekvalifikuotas personalas, naudoja neteisingai arba kitam, nei ji skirta, tikslui.*
- **Valyti įrangą gali tik kvalifikuotas personalas.**
- *Prieš naudodami įrangą, atidžiai perskaitykite šias instrukcijas. Tokiu būdu galėsite naudotis visais jos teikiama privalumais ir Jūs ar kitas asmuo būsite apsaugoti nuo bet kokio netinkamo naudojimo.*
- *Vadovaukitės šiomis instrukcijomis mokydami savo darbuotojus naudotis šia įranga ir darykite tai rūpestingai bei saugiai.*
- *Ši įranga skirta tik tam tikslui, kuriam yra sukurta, kaip nurodyta šioje naudojimo instrukcijoje. Kitoks naudojimas gali kelti pavojų naudotojui ir/ar padaryti žalą įrangai ar jos aplinkai.*
- *Saugumo sumetimais Jūs negalite kaip nors keisti įrangos ar ją pritaikyti be „MAQUET“ sutikimo.*
- *Kilus problemai, kuri nepakankamai aptarta šiame dokumente, dėl Jūsų paties saugumo susisiekite su mumis.*
- *Šios naudojimo instrukcijos turinį „MAQUET“ gali keisti be išankstinio perspėjimo.*

Kombinuoti įrenginiai

- *Toliau nurodyti modeliai gali būti kombinuojami su kitų gamintojų įrenginiais (pvz., ekranais). Norėdami sužinoti apie jų naudojimą, skaitykite atitinkamas šių gamintojų naudojimo instrukcijas.*

Transportavimas ir sandėliavimas

- *Aplinkos temperatūra: 25° C– 70° C*
- *Santykinė drėgmė: 10– 75 %*
- *Atmosferos slėgis: 500– 1060 hPa*
- *Sandėliuoti galima tik uždaroje arba dengtoje patalpoje.*
- *Saugokite įrangą nuo stiprių vibracijų.*

Operating conditions

- Ambient temperature: 10°C to 40°C
- Relative humidity: 30 to 75%
- Atmospheric pressure: 700 - 1060 hPa
- The appliance is not suitable for use in explosive atmospheres.
- G8 Evolution must be installed and commissioned in accordance with the EMC information provided on page 30.
- Portable RF communication devices may affect the operation of this equipment.
- The unit is designed for continuous operation.

Maintenance

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

Naudojimo sąlygos

- *Aplinkos temperatūra: 10° C– 40° C*
- *Santykinė drėgmė: 30– 75 %*
- *Atmosferos slėgis: 700– 1060 hPa*
- *Ši įranga nėra pritaikyta veikti vietose, kur yra sproginio pavojus.*
- *„G8 Evolution“ turibūti įrengta ir pradėta eksploatuoti pagal 31 puslapyje pateiktą elektromagnetinio suderinamumo informaciją.*
- *Nešiojamieji ir mobilieji radijo dažnio komunikacijos aparatai gali trikdyti tinkamą šios įrangos veikimą.*
- *Įranga skirta naudoti nuolatiniu režimu.*

Techninė priežiūra

- *„MAQUET“ garantija, saugumas ir tinkamas gaminio veikimas užtikrinami tik, jei:*
 - *kiekvieną patikrinimo, priežiūros ir taisymo operaciją atlieka „MAQUET“ inžinierius arba kvalifikuotas ir įgaliotas techninės priežiūros specialistas,*
 - *Naudojami originalūs priedai, medžiagos ir keičiamosios dalys.*

2 DESCRIPTION

2.1 Discharge lamps

The G8 Evolution surgical light is equipped with a discharge lamp for the main bulb and a halogen bulb for the spare bulb.

The use of a discharge lamp entails significant differences in operation compared with halogen lamps. The key parts are an electronic ballast housed in the cupola and a starter mechanism in the bulb holder.

2.2 Electronic ballast

The electronic ballast powers the bulb, ensuring the correct power supply voltage, automatically powering the spare bulb if the main bulb fails, counting the operating time of the main bulb and communicating with the control keypad.

2.3 Voltage source

The technical properties of discharge lamps are significantly different to those of halogen lamps. Halogen lamps are powered by a transformer at a constant voltage, whereas for discharge lamps the operating voltage varies depending on the operating conditions. The voltage supplied to the bulb is typically 20 V during the cold start-up phase, 80 V during normal operation, with peaks up to 20 kV during firing. In standby operation the ballast generates an output voltage of about 400 V.

For safety reasons, the entire power supply circuit is automatically cut off when the bulb change cover is open.

The voltage supplied to the discharge lamp in G8 Evolution units is controlled by the ballast.

This implies that the light output level provided by the G8 Evolution does not directly depend on the supply voltage – a major difference compared with conventional surgical lights.

2 APRAŠYMAS

2.1 Dujošvytė lemputė

„G8 Evolution“ yra operacinis apšvietimas, kurios pagrindinė lemputė yra dujošvytė, o atsarginė lemputė – halogeninė.

Dujošvytės lemputės naudojimas sąlygoja žymius veikimo skirtumus lyginant su halogeninėmis lemputėmis. Pagrindiniai elementai yra gaubte įtaisytas elektroninis balastas ir lemputės laikiklyje įtaisytas uždegimo įtaisas.

2.2 Elektroninis balastas

Elektroninis balastas maitina lempą: jis užtikrina teisingą lemputės įtampą, automatiškai įkrauna atsarginę lemputę, kai sugenda pagrindinė, skaičiuoja pagrindinės lemputės veikimo valandas ir komunikuoja su valdymo klaviatūra.

2.3 Maitinimo įtampa

Dujošvyčių lempų techninės savybės labai skiriasi nuo halogeninių lempų savybių. Halogenines lemputes maitina pastovios įtampos transformatorius, tuo tarpu dujošvyčių lempučių veikimo įtampa keičiasi priklausomai nuo veikimo būsenos. Lempai tiekama įtampa šalto paleidimo fazėje yra 20 V, o normaliame režime – apie 80 V, ir gali pasiekti maksimumą iki 20 kV uždegimo metu. Tuščioje eigoje balastas sukuria apie 400 V išėjimo įtampą.

Saugumo sumetimais, visa maitinimo grandinė automatiškai atsijungia, kai atidarytas lemputės keitimo dangtis.

„G8 Evolution“ apšvietimo įrangoje, dujošvytės lemputės įtampą reguliuoja balastas.

Todėl „G8 Evolution“ apšvietimo įrangos intensyvumas tiesiogiai nepriklauso nuo maitinimo įtampos – tai yra žymus skirtumas lyginant su tradicine operacinio apšvietimo įranga.

2.4 Specific light output level variation features

The light output level provided by the G8 Evolution is controlled solely by the ballast. Conventional external dimmers which reduce the power supply voltage will not work with this light unit as the ballast compensates the resulting voltage. Using an external dimmer may even be dangerous; if the supply voltage drops below the value which the ballast can compensate the discharge lamp will go out completely!

Accordingly the voltage supplied to the tube must always be > 24 V.

Discharge lamps have a slight reaction delay when the light output level is reduced using the keys on the control keypad. Once the light level has been adjusted, the chromaticity of the light differs somewhat from the full output level. Unlike halogen lamps, which contain a higher proportion of red light when their output level is reduced using a variator, the chromaticity of discharge lamps shifts towards green.

This difference is particularly noticeable if two G8 Evolution lights placed side by side are set to different light output levels.

It is therefore recommended that the light output level for G8 Evolution lights used in combination should be set to the same level.

2.5 Turning the light on and off (starter mechanism)

Discharge bulbs are lit by a trigger located on the bulb holder. They take several minutes to reach their intended brightness and colour.

Coloured flashes and strong colour deviations are completely normal when the lights are first turned on.

Unlike many other light units using discharge lamps, G8 Evolution surgical lights may be turned on even when hot and immediately reach their final brightness and colour.

A control keypad on the fork is used to turn the lamp on and off and vary its brightness. The keypad also comprises four indicator lights which show the service life of the main bulb. To avoid the light being turned off unexpectedly the Off button must be pressed and held for several seconds to turn off the lamp.

The service life of the bulb would be seriously reduced if turned off during the cold start-up phase. Accordingly, to protect the bulb, the light may only be controlled from the keypad once the bulb reaches its normal operating condition, after a hot or cold start-up (controls locked out for approx. 1 minute).

2.4 Šviesos intensyvumo variacijos ypatybės

„G8 Evolution“ apšvietimo įrangos šviesos variaciją valdo tik balastas. Tradiciniai išoriniai variatoriai, kurie sumažina maitinimo įtampą iš elektros tinklo, neveiks su šia apšvietimo įranga, kadangi balastas kompensuoja jų gaminamos įtampos kritimą. Išorinis variatorius gali būti netgi pavojingas, kadangi jis sumažina maitinimo įtampą per daug, kad ją galėtų kompensuoti balastas, o tada dujošvytė lempa užgessta visiškai!

Todėl įtampa lubų vamzdyje turi būti visuomet > 24 V.

Dujošvytė lemputė reaguoja su tam tikra delsa, kai jos šviesos intensyvumas sumažinamas valdymo klaviatūros mygtukais. Nustačius apšvietimo lygį, šviesos spalvis šiek tiek skiriasi nuo nesumažintos šviesos spalvio. Kitaip nei halogeninėse lempos, kurių apšvietimo variatoriumi sumažinta šviesa turi daugiau raudonos spalvos, dujošvytėse lempos spalvis pereina į žalią. Šis skirtumas ypač pastebimas, kai dvi „G8 Evolution“ lempos pakabintos šalia viena kitos, iš kurių vienos šviesos intensyvumas nustatytas į mažesnę nei kitos.

Todėl rekomenduojama pasirinkti vienodą šviesos intensyvumą, kai drauge naudojate kelis „G8 Evolution“ gaubtus.

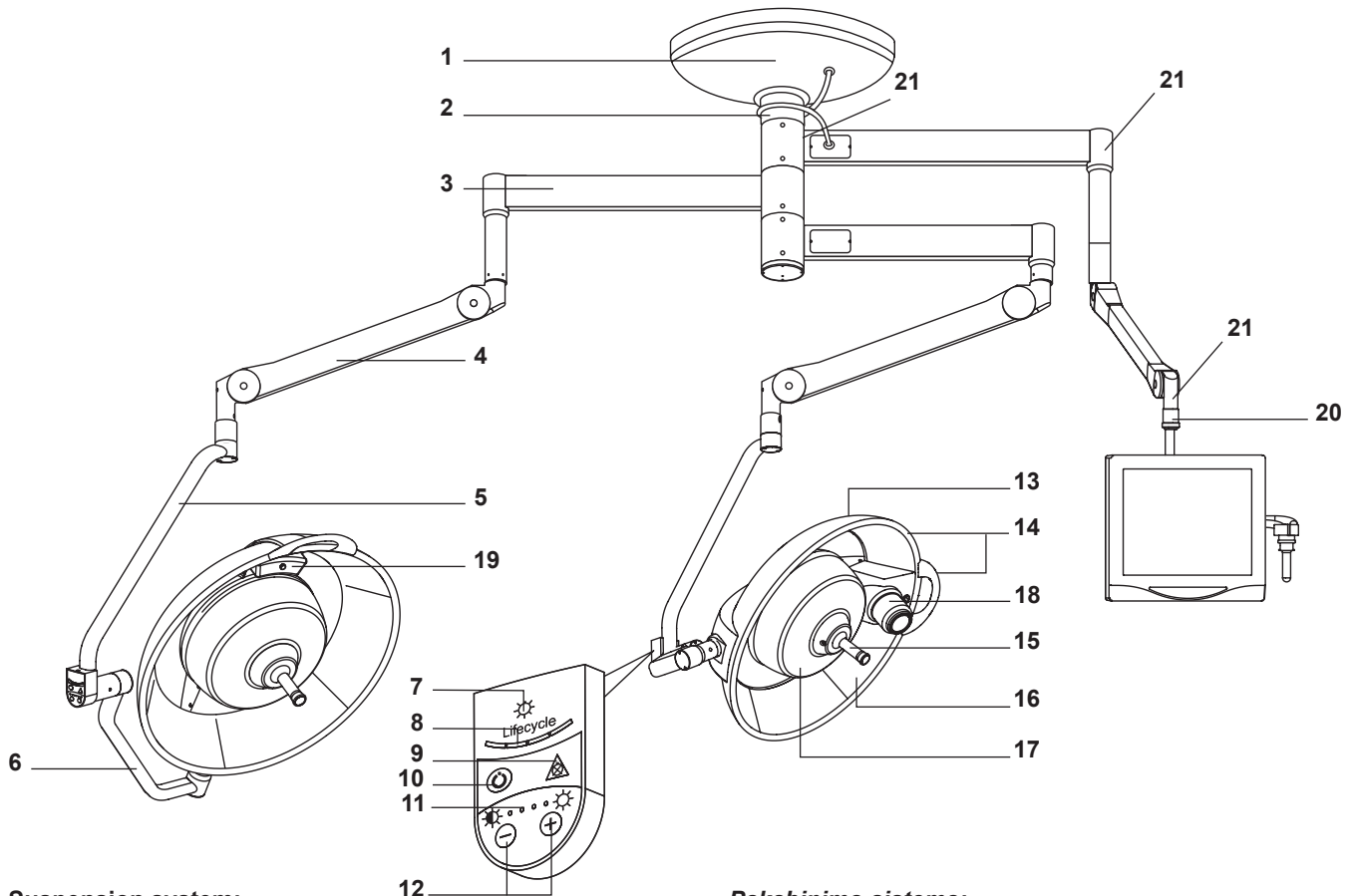
2.5 Apšvietimo įjungimas ir išjungimas (įjungimo įtaisas)

Dujošvytės lemputės įjungiamos trigeriu, įtaisytu lempos laikiklyje. Jos pasiekia savo šviesumą ir teisingas spalvas tik po kelių minučių po įjungimo. Todėl pradžioje spalvų blyksniai ir stiprūs spalvos nuokrypiai yra visiškai normalu.

Skirtingai nuo kitos dujošvytės lempas naudojančios įrangos, „G8 Evolution“ lempą galima uždegti netgi karštos būsenos ir nedelsiant pasiekti jos galutinį šviesumą ir spalvą.

Šakėse integruota valdymo klaviatūra leidžia uždegti ir užgesinti lempą, taip pat keisti šviesumą. Ši klaviatūra taip pat turi keturis šviesos indikatorius, kurie rodo pagrindinės lemputės praėjusį veikimo laiką. Siekiant išvengti netikėto lempos išsijungimo, išjungimo mygtuką reikia palaikyti nuspaudus kelias sekundes.

Lempą valdyti valdymo klaviatūra galima tik, kai lemputė pasiekia savo normalią veikimo būseną, kai ji įjungiamą šaltos ar karštos būsenos. Tai apsaugo lemputę, kurios veikimo trukmė smarkiai sutrumpėtų, jei lempą išjungtumėte paleidimo šaltos būsenos fazėje (blokuojama apie 1 minutę).



Suspension system:

- 1 Ceiling anchor plate with cover
- 2 Suspension tube and flange
- 3 Extension arm
- 4 Spring arm (standard or low ceiling)
- 5 Double fork (only for Comfort version)
- 6 Fork

Control keypad:

- 7 Bulb fail indicator
- 8 Lifecycle indicator (bulb service life)
- 9 Warning indicator (lit steadily to indicate a faulty main bulb or electronics unit)
- 10 ON / OFF button (press and hold for 2 seconds to turn the light off)
- 11 Light output level indicators (flash in turn approx. 60 seconds after start-up)
- 12 +/- keys for adjusting the light output level

Cupola:

- 13 Cupola
- 14 Round handle or circular strip (non-sterile)
- 15 Sterilisable handle
- 16 Reflector
- 17 Protective underside
- 18 Camera
- 19 Dummy camera (weight to compensate for optional camera)
- 20 Flat screen support
- 21 Rotation stop

Pakabinimo sistema:

- 1 Lubinio tvirtinimo plokštė su gaubteliu
- 2 Pakabinimo vamzdis ir sąvarža
- 3 Prailginimo petys
- 4 Lingės petys (standartinis arba žemų lubų)
- 5 Dvigubos šakės (tik „Comfort“ versijoje)
- 6 Šakės

Valdymo klaviatūra:

- 7 Perdegusios lemputės indikatorius
- 8 „Lifecycle“ indikatorius (lemputės veikimo trukmė)
- 9 Įspėjamasis indikatorius (nepertraukiamai degantis = centrinės lemputės ar elektronikos sistemos gedimas)
- 10 ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtukas (Lempai išjungti palaikykite nuspaudę 2 sek.)
- 11 Šviesos intensyvumo indikatoriai (po paleidimo mirksi paeiliui apie 60 sek.)
- 12 Mygtukai +/- šviesos intensyvumui nustatyti


Gaubtas:

- 13 Gaubtas
- 14 Apvali rankena arba diskinis apvadas (ne sterilus)
- 15 Sterilizuojama rankena
- 16 Reflektorius
- 17 Apatinis apsauginis įtaisas
- 18 Kamera
- 19 Kameros imitacija (svorio kompensavimas pasirinktinei kamerai)
- 20 Plokščio ekrano laikiklis
- 21 Ribotuvai

3 USE


3.1 Before starting

1. Insert the sterilisable handle (15). A click confirms that the handle is correctly in place.

-  Check the following points before turning on the cupola (13):
1. Protective underside (17) not cracked or crazed.
 2. Parts correctly attached to underside (17),
 3. Handle (15) correctly inserted.


If any of the above items are defective, the surgical light cannot be operated safely:

1. Turn off the power to all poles of the surgical light and ensure that it cannot be restarted.
2. Call your MAQUET service partner.

 Before each operation, check that the sterilisable handle (light colour on black handle) is in place. During operations this handle must only be used by the surgical team in order to guarantee aseptic conditions.

3.2 Turning on the light

1. Press the ON / OFF button (10).
 - The lamp is turned on.
 - **Cold start:** After a cold start, the indicators (11) flash until the operating temperature is reached (approx. 60 seconds).
 - The lifecycle indicators (8) are lit (see section 2.6).
 - The indicators (11) show the selected light output level (see section 2.5).
2. Orient the cupola as described in section 2.4.
3. Adjust the light output level as described in section 2.5.


 **Warning indicator (9):** If the warning indicator (9) is lit steadily, there is a fault on the main bulb or the electronic unit. The secondary halogen bulb is turned on. This provides a backup system to enable the operation to be completed. It is essential to restore normal operation as described in section 5 before operating another patient.

- The cupola may hum slightly until it reaches a stable state (5 to 10 minutes).

3 NAUDOJIMAS


3.1 Prieš įjungiant

1. *Stumkite sterilizuojamą rankeną (15), kol išgirsite spragtelėjimą, kuris reikš, kad rankena užsifiksavo.*

-  *Prieš įjungiant gaubtą (13), patikrinkite tokius dalykus:*
1. *ar nėra įtrūkimų/įplyšimų apatiniame apsauginiame įtalse (17),*
 2. *ar tinkamai pritvirtintos apatinės pusės (17) dalys,*
 3. *ar tinkamai pritvirtinta rankena (15).*


Aptikus vienos iš minėtų dalių defektą, operacinis apšvietimas negalės saugiai veikti, todėl:

1. *išjunkite elektros srovę visuose operacinio apšvietimo maitinimo poliuose ir įsitinkite, kad jis negali vėl įsijungti.*
2. *Kreipkitės į savo „MAQUET“ serviso partnerį.*

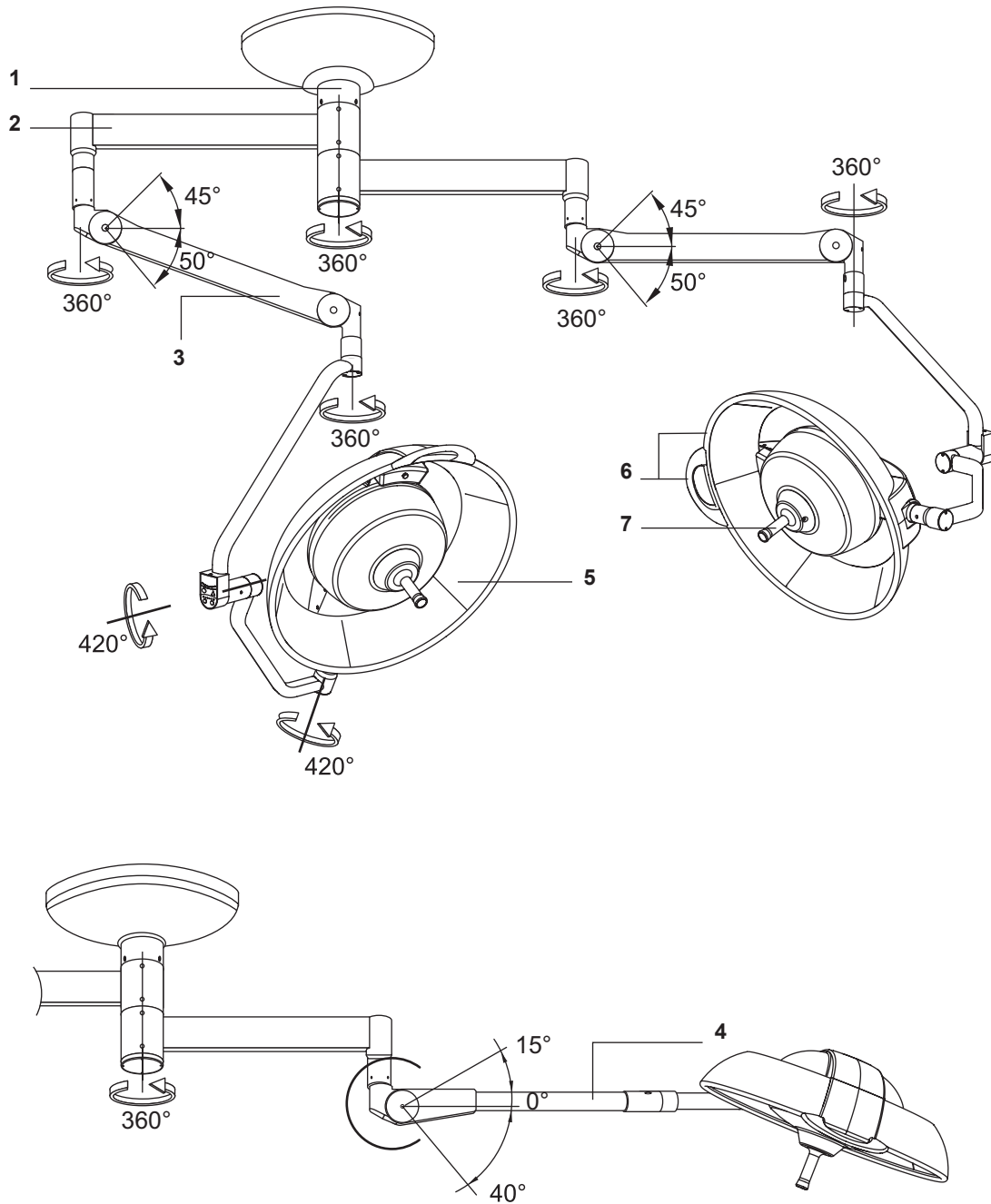
 *Prieš operaciją patikrinkite, ar yra sterilizuojama rankena (šviesios spalvos ant juodo koto). Operacijos metu šią rankeną gali naudoti tik chirurgo komanda, antraip gali nukentėti sterilumas.*

3.2 Apšvietimo įjungimas

1. *Nuspauskite ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtuką (10).*
 - *Lempa užsidega.*
 - **Uždegimas šaltoje būsenoje:** *Įjungus apšvietimą šaltoje būsenoje, šviesos indikatoriai (11) mirksi, kol pasiekama veikimo temperatūra (apie 60 sek.).*
 - *Užsidega „Lifecycle“ indikatoriai (8) (lemputės veikimo trukmė) (žr. 2.6 skyrių).*
 - *Šviesos indikatoriai (11) rodo pasirinktą šviesos intensyvumą (žr. 2.5 skyrių).*
2. *Nustatykite gaubtą kaip aprašyta 2.4 skyriuje.*
3. *Nustatykite šviesos intensyvumą kaip aprašyta 2.5 skyriuje.*

 **Įspėjamasis indikatorius (9):** *Nepertraukiamai degantis įspėjamasis indikatorius (9) rodo pagrindinės lemputės ar elektronikos sistemos gedimą. Tokiu atveju užsidega antroji halogeninė lemputė. Šis veikimo režimas yra atsarginis, kad būtų galima baigti operaciją. Kitoms operacijoms būtina grįžti prie įprasto režimo, žr. 5 skyrių.*

- *Per pirmąsias naudojimo minutes gaubtas gali kelti nedidelį triukšmą, kol stabilizuosis veikimas (5– 10 minučių).*



Suspension system:

- 1 Suspension tube
- 2 Extension arm
- 3 Spring arm
- 4 Spring arm (low ceiling)

Cupola:

- 5 Cupola
- 6 Round handle or circular strip (non-sterile)
- 7 Sterilisable handle

Pakabinimo sistema:

- 1 Pakabos vamzdis
- 2 Prailginimo petys
- 3 Lingės petys
- 4 Žemų lubų lingės petys

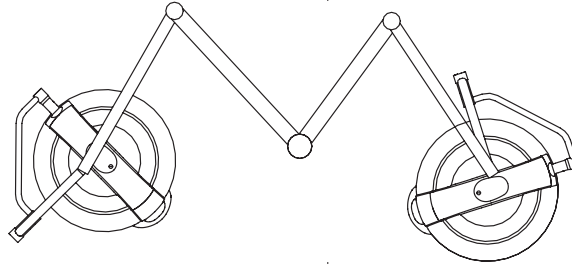
Gaubtas:

- 5 Gaubtas
- 6 Apvali rankena arba diskinis apvadas (nesterilūs)
- 7 Sterilizuojama rankena

3.3 Positioning the light

The cupola (5) on the upper extension arm (2) may be positioned directly beneath the suspension tube (1) as required for certain types of surgery.

Optimum mobility is achieved in an «M» position, with the extension arms (2) and spring arms (3) positioned as shown on the illustration.



Light energy can potentially dry tissue. Users must adapt lighting levels to the needs of the operation to be performed, in particular when several lights are used in combination.

- Use the sterilisable handle (7) or the non-sterile round handle or bar (6) to move the cupola (5) to the desired position.

The working distance is 70 to 140 cm from the surgical site.



Do not use the surgical light suspension arm to suspend or lift objects. Do not hang on the light.



The light must not be moved past the vertical position (cupola pointing upwards).

3.3 Apšvietimo nustatymas

Gaubtas (5) pritvirtintas prie viršutinio prailginimo peties (2) gali būti nustatytas tiesiogiai po pakabinimo vamzdžiu (1), kaip to reikalauja tam tikros operacijos.

Optimalus mobilumas užtikrinamas padėtimi ties «M», kai prailginimo petys (2) ir lingės pečiai (3) nustatyti kaip parodyta paveikslėlyje.



Šviesa yra energija, kuri gali išdžiovinti audinius. Naudotojas turi pritaikyti apšvietimą prie atliekamos operacijos poreikių, ypač, jei naudojami keli prožektoriai vienu metu.

- *Nustatykite gaubtą (5) į norimą padėtį naudodami sterilizuojamą rankeną (7) arba apvalią rankeną ar apvalų apvadą (nesterilium) (6).*

Darbo atstumas yra 70– 140 cm nuo operacinio lauko.



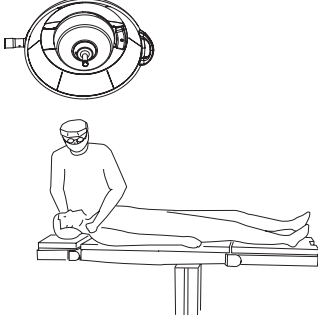
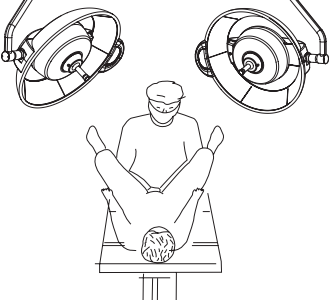
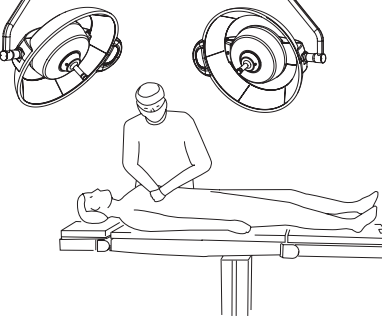
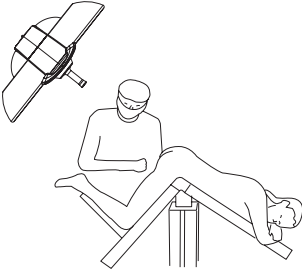
Nenaudokite apšvietimo pakabos daiktams laikyti ar kelti. Nekabinkite daiktų ant apšvietimo įtaisų.

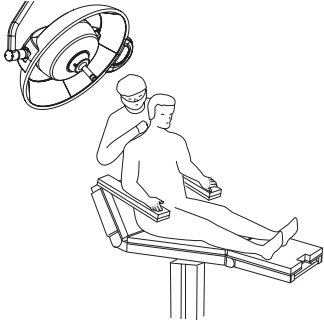
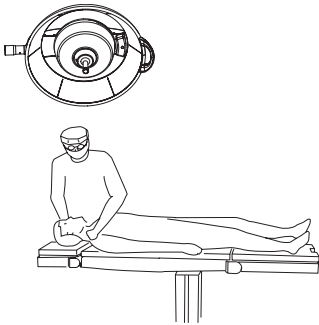
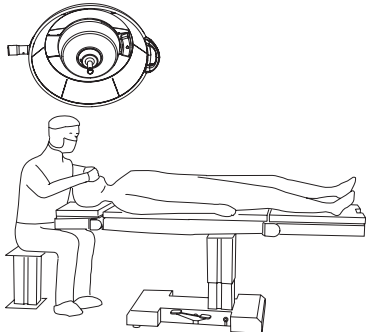


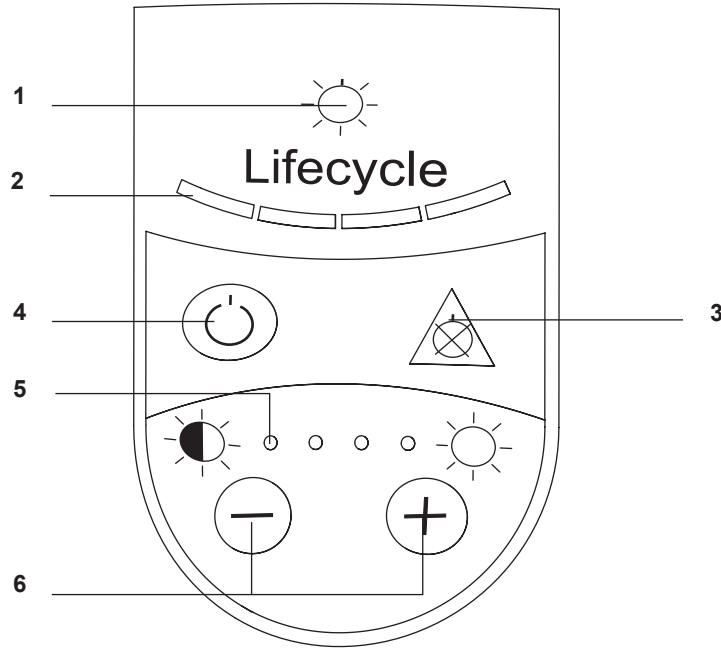
Apšvietimo negalima naudoti padėtyje, viršijančioje vertikalę (nesukite gaubto į viršų).

3.4 Pre-positioning examples

3.4 Išankstinio nustatymo pavyzdžiai

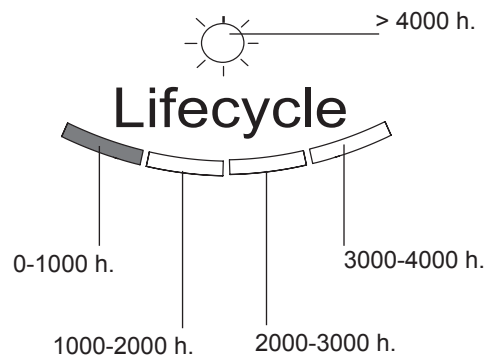
| <p>PRE-POSITIONING IŠANKSTINIS NUSTATYMAS</p> | <p>SURGICAL SPECIALITY</p> | <p>CHIRURGIJOS SPECIALYBĖS</p> |
|--|---|--|
| <p>①</p>  | <p>General surgery</p> | <p><i>Bendroji chirurgija</i></p> |
| <p>②</p>  | <p>Urology, transplant surgery, gynaecology, childbirth</p> | <p><i>Urologija, transplantologija, genekologija, gimdymas</i></p> |
| <p>③</p>  | <p>General, abdominal, digestive, thoracic surgery</p> | <p><i>Bendroji, pilvo, virškinimo sistemos, krūtinės ąšto chirurgija</i></p> |
| <p>④</p>  | <p>Proctology</p> | <p><i>Proktologija</i></p> |

| <p>PRE-POSITIONING IŠANKSTINIS NUSTATYMAS</p> | <p>SURGICAL SPECIALITY</p> | <p>CHIRURGIJOS SPECIALYBĖS</p> |
|--|--|---|
| <p>5</p>  | <p>Neurosurgery</p> | <p><i>Neurochirurgija</i></p> |
| <p>6</p>  | <p>Plastic and reconstructive surgery, maxillo-facial transplant, surgical stomatology</p> | <p><i>Plastinė ir rekonstrukcinė chirurgija, žandikaulio-veido transplantacijos, stomatologinė chirurgija</i></p> |
| <p>7</p>  | <p>ENT surgery, ophthalmology, dermatology</p> | <p><i>Otorinolaringologija, oftalmologija, dermatologija</i></p> |



- 1 Bulb fail indicator
- 2 Lifecycle indicator (bulb service life)
- 3 Warning indicator (lit steadily to indicate a faulty main bulb or electronics unit)
- 4 ON / OFF button
(press and hold for 2 seconds to turn the light off)
- 5 Light output level indicators
(flash in turn approx. 60 seconds after start-up)
- 6 + / - buttons to reduce/increase light output level

- 1 Perdegusios lemputės indikatorius
- 2 „Lifecycle“ indikatorius (lemputės veikimo trukmė)
- 3 Įspėjamasis indikatorius (nepertraukiamai degantis = centrinės lemputės ar elektronikos sistemos gedimas)
- 4 ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtukas
(Kad įjungtumėte lempą, palaikykite nuspaudę 2 sek.)
- 5 Šviesos intensyvumo indikatoriai (po paleidimo mirksi paeiliui apie 60 sek.)
- 6 Mygtukai + / - šviesos intensyvumui sumažinti/padidinti



3.5 Setting the light output level

- The control buttons are not available when the indicators (5) are flashing.
- Due to the properties of discharge lamps the light does not react immediately when the light output level is reduced with the + / - buttons (6). At lower light levels, the colour of the light changes (higher colour temperature).
- It is preferable to select the same light output level on all cupolas. Colour reproduction is most faithful at the maximum output level.
- The light output may be adjusted to one of four levels using the + / - buttons (6); there are four indicators (5) corresponding to the four levels.
- The + / - buttons (6) are only active once the light has reached its service temperature.

Adjusting the diameter of the illuminated area:

- The diameter of the illuminated area (focus) is adjusted by turning the sterilisable handle.

3.6 Indicators on control keypad

Lifecycle indicator (2):

- The main bulb has an average service life of around 4500 hours (see section 2). This service life is shown by the indicators (2). If the rated service life is exceeded, the bulb will continue to operate but will lose power and may no longer start.

Bulb fail indicator (1):

- When the indicator above Lifecycle is lit, the bulbs must be replaced in order to maintain the light output specifications (section 6).

Warning indicator (3):

- If the main bulb or electronic unit fail, the warning indicator (3) is lit continuously and the spare bulb is activated (see section 5.1).

Light output level indicator (5):

- When the light is first turned on (cold start-up), the light output level indicators (5) flash until the maximum intensity is reached (approx. 60 seconds); thereafter the four indicators (5) show the set light output level.

3.7 Turning off the cupola

- Press and hold the On / Off button (4) for 2 seconds.
- The light features a system to prevent it being turned off accidentally. Accordingly the On / Off button (4) must be held down for 2 seconds before the light is turned off.
- To protect the discharge lamp, power down is delayed if the lamp has just been turned on (see section 2).

3.5 Šviesos intensyvumo reguliavimas

- *Kai šviesos indikatoriai (5) mirksi, valdymo mygtukai neveikia.*
- *Dėl dujošvyčių lempučių savybių, lempa reaguoja su tam tikra delsa, kai jos šviesos intensyvumas sumažinamas mygtukais + / - (6). Sumažinusi intensyvumą, šviesos spalva pasikeičia (aukštesnė spalvos temperatūra).*
- *Rekomenduojama pasirinkti tokį patį šviesos intensyvumą visiems gaubtams. Spalvų atkūrimas būna tiksliausias esant maksimaliam intensyvumui.*
- *Šviesos intensyvumas gali būti nustatytas keturiais lygiais, naudojant mygtukus + / - (6); intensyvumą rodo keturi šviesos indikatoriai (5).*
- *Mygtukai +/- (6) veikia tik tada, kai pasiekama darbinė temperatūra.*

Kaip nustatyti šviesos lauko diametrą:

- *Šviesos lauko diametras (fokusavimas) reguliuojamas pasukant sterilizuojamą rankeną.*

3.6 Valdymo klaviatūros indikatoriai

„Lifecycle“ indikatorius (2):

- *Pagrindinės lemputės vidutinė veikimo trukmė yra apie 4500 valandų (žr. 2 skyrių). Ši trukmė rodoma šviesos indikatoriais (2). Pasibaigus šiai trukmei, pagrindinė lemputė toliau veiks, tačiau praras galingumą ir gali nebeįsijungti.*

Perdegusios lemputės indikatorius (1):

- *Kai indikatorius virš „Lifecycle“ užsidega, lemputes reikia pakeisti, siekiant atitikti apšvietimo specifikacijas (6 skyrius).*

Išpėjamas indikatorius (3):

- *Sugedus pagrindinei lemputei ar elektronikos sistemai, išpėjamas indikatorius (3) ima nepertraukiamai degti ir įsijungia atsarginė lempa (žr. 5.1 skyrių).*

Šviesos intensyvumo indikatorius (5):

- *Pirmą kartą įjungus apšvietimą (paleidimas šaltos būsenos), šviesos intensyvumo indikatoriai (5) mirksi, kol pasiekiamas maksimalus intensyvumas (apie 60 sekundžių), o paskui keturi indikatoriai (5) rodo nustatytą lemputės intensyvumą.*


3.7 Gaubto išjungimas

- *Palaiykite nuspaudę ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO (4) mygtuką apie 2 sekundes.*
- *Lempoje įtaisyta apsauga nuo savaiminio užgesimo. Todėl norint užgesinti lempą, ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO (4) mygtuką reikia palaikyti 2 sekundes.*
- *Siekiant apsaugoti dujošvytę lemputę, užgesinimas būna uždelstas, jeigu lempa buvo buvusi tik uždegta (žr. 2 skyrių).*

4 CLEANING / DISINFECTION / STERILISATION

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.

4.1 Cleaning and disinfecting the surgical light

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

4.1.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.b Examples of recommended products

GETINGE USA products: TEC QUAT 256.

ANIOS products: SURFA'SAFE; HEXANIOS G + R at 0.5% (AMMONIUM IV, POLYHEXANIDE); ANIOSYME P.L.A; SALVANIOS pH10; ANIOS DDSH.

Schülke & Mayr products: ANTIFECT PLUS.

4.1.c 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.

4.2 Cleaning and sterilising the handles

4.2.1 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.


4.2.2 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.
- ¹ Never soak the handles in enzyme-based detergents as they may damage the material used; rinse thoroughly if these detergents are used.
- 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.

4 VALYMAS / DEINFEKAVIMAS / STERILIZAVIMAS

Naudotojas turi susisiekti su savo įstaigos sanitarijos specialistais. Būtina naudoti rekomenduojamus gaminius ir laikytis rekomenduojamų procedūrų. Jei abejojate dėl naudojamų aktyviųjų medžiagų suderinamumo, susisiekite su „MAQUET“ vietiniu garantiniu servisu.

4.1 Apšvietimo įtaisų valymas ir dezinfekavimas

 Kaskart prieš valydami, patikrinkite, ar aparatas išjungtas ir atvėsęs.

4.1.a Bendrosios valymo, dezinfekavimo ir saugos instrukcijos:

- Nuimkite sterilizuojamas rankenas.
- Sistemą valykite šluoste, suvilgyta paviršiams valyti skirtame valiklyje, laikydamiesi gamintojo rekomendacijų dėl valiklio atskiedimo ir temperatūros.
- Nuplaukite įrangą vandenyje suvilgyta šluoste, nušluostykite.
- Dezinfekciniame skystyje suvilgyta šluoste paskirstykite skystį tolygiai ant įrangos, laikydamiesi gamintojo rekomendacijų.
- Palikite nudžiūti.
- Nuplaukite vandenyje suvilgyta šluoste, kad pašalintumėte bet kokių medžiagų likučius (ypač produktus, kurių sudėtyje yra aldehydų, ketvirtinio amonio, paviršių veikiančių medžiagų).
- Nuvalykite sausa šluoste.
- Patikrinkite, ar po valymo neliko jokio skysčio likučių.


4.1.b Rekomenduojamų produktų pavyzdžiai


„GETINGE USA“ produktai: „TEC QUAT 256“.

„ANIOS“ produktai: „SURFA'SAFE“; „HEXANIOS G + R 0,5%“; „ANIOSYME P.L.A“; „SALVANIOS pH10“; „ANIOS DDSH“.

Produits Schülke & Mayr : ANTIFECT PLUS.

4.1.c Nerekomenduojamų produktų pavyzdžiai

 Draudžiama naudoti bet kokią tirpalą, savo sudėtyje turintį glutaraldehydą, fenolio, jodo, baliklio, alkoholio ar chloro jonų.

 Sterilizavimo metodai naudojant fumigatorių yra tam nepritaikyti ir draudžiami.

4.2 Rankenų valymas ir sterilizavimas

4.2.1 Paruošimas prieš valymą

- Pasinaudoję rankena, švelnia šluoste iš karto nuvalykite nuo jos išorinius nešvarumus.
- Rankenas laikykite vietoje, kurioje jos išliktų drėgnos, kad vėliau jas būtų lengviau valyti.
- Laikykite jas taip, kad purvas nepatektų į jų vidų.

4.2.2 Valymas

- Panardinkite rankenas į valomąjį tirpalą.¹
- Leiskite valikliui veikti 15 min., paskui nuplaukite rankenas rankiniu būdu, naudodami švelnų šepetėlį ir nepūkuotą audinį.
- Enziminiai valikliai gali pažeisti naudojamą įrangą. Jų negalima naudoti ilgam mirkymui ir juos būtina pašalinti nuplaunant.
- Valymo metu reguliariai tikrinkite rankenų švaros būklę, kad įsitikintumėte, jog neliko nešvarumų nei viduje, nei išorėje.
- Priešingu atveju, pakartokite valymo procesą arba naudokite ultragarsinį valymą.
- Nuplovimas: Pašalinkite valomąjį tirpalą gausiai nuplaudami švariu vandeniu.
- Džiovinimas: Nuvalykite rankeną sausa ir nepūkuota šluoste.

4.2.3 Disinfection

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

Typical recommended cycles:

4.2.4 Sterilisation

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



- 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 bags for easier identification and reuse.

| 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 | 92 - 93°C | 600 sec |
| Drying | | 20 min |

- Place the handles on steriliser trays with the opening downwards.

| 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 | | |

- 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.

4.2.3 Dezinfekavimas

Rankenas galima dezinfekuoti mašinoje („Clean MAQUET“) ir nuplauti ne didesnėje nei 93o temperatūroje.

Rekomenduojamų ciklų pavyzdys:

4.2.4 Sterilizavimas

Nuplautas ir dezinfekuotas rankenas reikia sterilizuoti garais, pagal tokias instrukcijas ir ciklus:

- Prieš tęsdami procesą įsitikinkite, kad kiekviena rankena švari.
- Suvyniokite rankenas į sterilizavimo medžiagą (dvigubą medžiagą ar analogišką).



Rankenas taip pat galima supakuoti į popierinius/plastikinius sterilizavimo maišelius³, kad būtų lengviau juos identifikuoti ir pakartotinai panaudoti.

| Etapas | Temperatūra | Laikas |
|-------------------|-------------|----------|
| Pirminis plovimas | 18 - 35°C | 60 sek. |
| Plovimas | 46 - 50°C | 300 sek. |
| Neutralizavimas | 41 - 43°C | 30 sek. |
| Plovimas 2 | 24 - 28°C | 30 sek. |
| Skalavimas | 92 - 93°C | 600 sek. |
| Džiovinimas | | 20 min. |

- Padėkite rankenas, angomis į apačią, ant sterilizatoriaus platformų.
- Pridėkite biologinius ir/ar cheminius indikatorius, leidžiančius stebėti sterilizavimo procesą, pagal galiojančius

| Šalis | Sterilizavimo ciklas | Temperatūra [°C] | Laikas [minimalus] | Džiovinimas [minimalus] |
|---------------|------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------------|
| JAV ir Kanada | Prevacuum ² | 132 - 135 | 10 | 16 |
| Prancūzija | ATNC (Prion) | 134 | 18 | |
| Kitos šalys | Prevacuum | Laikytės nacionalinių reglamentų | | |

reglamentus.

- Paleiskite sterilizavimo ciklą, kaip nurodyta sterilizatoriaus gamintojo instrukcijoje.
-  Kad užtikrintumėte tinkamą sterilizavimą, pasirūpinkite, kad nešvarumų nepatektų į rankenos vidų.
-  Esant nurodytiems sterilizavimo parametrams, sterilizuojamos rankenos netenka garantijos po 350 naudojimų.
- Sterilizuojamas rankenas šalinti reikia tokiu pačiu būdu, kaip ir kitus pavojingus ligoninės produktus.

² Šią rankeną sudaro porėta medžiaga.
³ Galimi sterilizavimo maišelių tiekėjai:
Medical Action Industries
SBW Medical
Baxter International
⁴ Orui pašalinti ir išdžiuvimui pagreitinti

5 MAINTENANCE

5.1 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,

5.2 First level maintenance

5.2.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.

5.2.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 (see section 5.3).

5.2.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..
- 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.

5 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

5.1 Prevencinė priežiūra

Kad išlaikytumėte savo chirurginės lempos pirmines charakteristikas, kartą per metus būtina atlikti tokius techninės priežiūros ir tikrinimo veiksmus:

- *garantiniu laikotarpiu juos turi atlikti „MAQUET“ technikos specialistas arba „MAQUET“ įgaliotasis platintojas,*
- *pasibaigus garantiniam laikotarpiui, juos turi atlikti „MAQUET“ technikos specialistas arba „MAQUET“ įgaliotasis platintojas, arba ligoninės technikos skyrius.*

5.2 Pirmo lygio priežiūra

5.2.a Kasdieninis patikrinimas

- *Patikrinkite, ar tinkamai veikia lempuotės.*
- *Patikrinkite, ar sterilizuojama rankena teisingai užsifiksuota ir užsirakina.*
- *Patikrinkite peties valdymą ir ar nėra nukrypimo.*

5.2.b Mėnesinis patikrinimas

- *Patikrinkite, ar apšvietimo įranga tinkamai veikia iš atsarginio maitinimo, jei atsijungtų elektros tinklas.*
- *Patikrinkite, ar yra atramos.*
- *Atlikite persijungimo į atsarginę lempuotę testą (žr. 5.3 skyrių).*

5.2.c Metinis patikrinimas (jį turi atlikti įgaliotas technikos specialistas)

- *Patikrinkite lempos laikiklį. Pakeiskite lemputes.*
- *Patikrinkite, ar ant plokščių ekranų laikiklių pečių ir ant gaubtų yra atramos.*
- *Nuvalykite vidinius optinius elementus (veidrodėlius ir lęšius).*
- *Patikrinkite, ar apšvietimo įranga veikia 1 valandą po to, kai išjungiamas pagrindinis maitinimas (veikimas iš atsarginės sistemos).*
- *Pakeiskite ventiliatorių komponentus*

Saugos taškai

Patikrinkite tokius taškus:

- *Patikrinti, ar sraigtinės spyruoklės „DF Acrobat 3000“ viršutinėje ašyje nėra įtrūkimų atsauces **568101988** (jei pagaminta 2001–2006 metais)*
- *Pastebėjus bent mažiausią įtrūkimą, pakeisti sraigtinę spyruoklę.*
- *Jei nėra jokio įtrūkimo, įrengti komplektą Nr. 368104900.*
- *Fiksavimo varžtų ant pakabos vamzdžio tinkamą priveržimą ir jungčių padėtis.*
- *Peties ar pečių montavimą: ar teisingai surinkti.*
- *Gaubtų fiksavimo taškų galinius segmentus; išmontuokite gaubtus ir sutepkite movą.*
- *Visų gaubtų ir pečių gaubtelių bei kamščių fiksavimą.*
- *Visų matomų varžtų priveržimą.*
- *Kameros ar kameros imitacijos tvirtą laikymąsi.*

Other checks

- Nominal light output level: see technical data.
- Earth continuity: max. 0.1 Ohm
- Suspension tube vertical.
- 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.

5.3 Recycling



Discharge bulbs, like commercial fluorescent tubes, contain a proportion of mercury and must be disposed of as special waste.

Halogen bulbs can be disposed of as domestic waste.

Kiti patikrinimai

- *Nominalusis apšvietimas: žr. techninius duomenis.*
- *Įžeminimo grandinės integralumas: 0,1 Ohm maks.*
- *Pakabos vamzdžio vertikalumas.*
- *Pusiausvirinimo reguliavimas: stabdžių priveržimas ir lingių pečių suregulavimas.*
- *Sterilizuojamos rankenos užraktas.*
- *Besisukančių galinių atramų reguliavimas.*

Išvaizda

Patikrinkite tokius taškus:

- *Bendrą pečių gaubtelių būklę.*
- *Lęšių būklę.*
- *Jungčių tvirtumą.*
- *Pakabinimo sistemos švara.*



Tam tikrų komponentų išmontavimas gali pažeisti veikimą ir saugumą. Pavyzdžiui:

- *taisant elektrostinkle,*
- *taisant pakabas ir pusiausvirinimo sistemą,*
- *taisant gaubtus su filtrais, skirtais pašalinti paciento nematomus spindulius, optinę sistemą. Aparato jokiū būdu negalima naudoti be šių filtrų.*

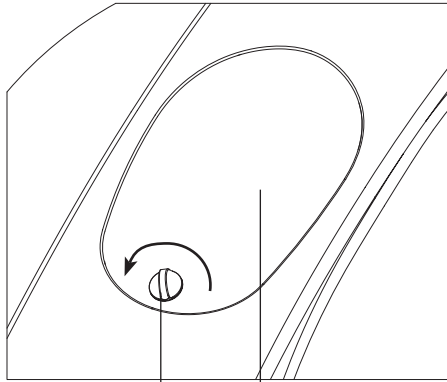
Norėdami tai pataisyti, susisiekiate su „MAQUET“ įgaliotu garantiniu servisu.

5.3 Pakartotinis panaudojimas

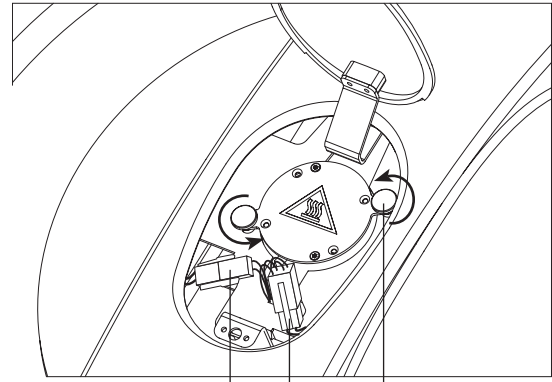


Dužošvytės lemputės, kaip ir fluorescenciniai vamzdeliai, turi gyvsidabrio ir todėl turi būti šalinami kaip specialios atliekos.

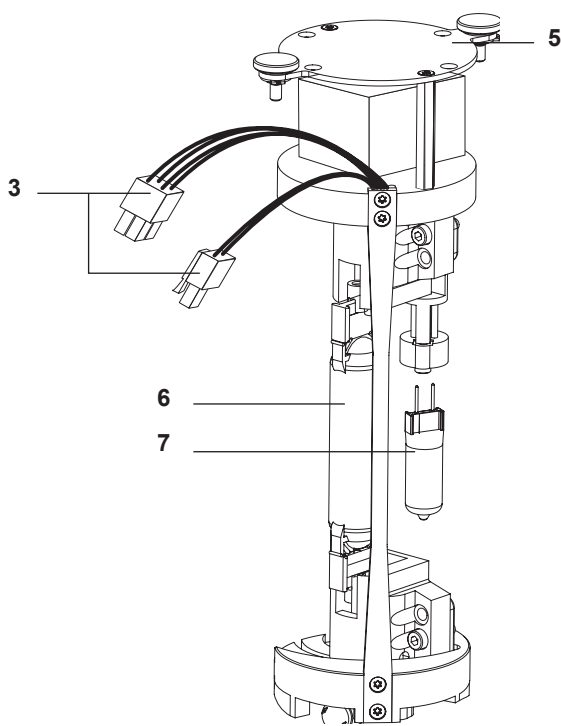
Halogeninės lemputės gali būti išmetamos drauge su buitinėmis atliekomis.



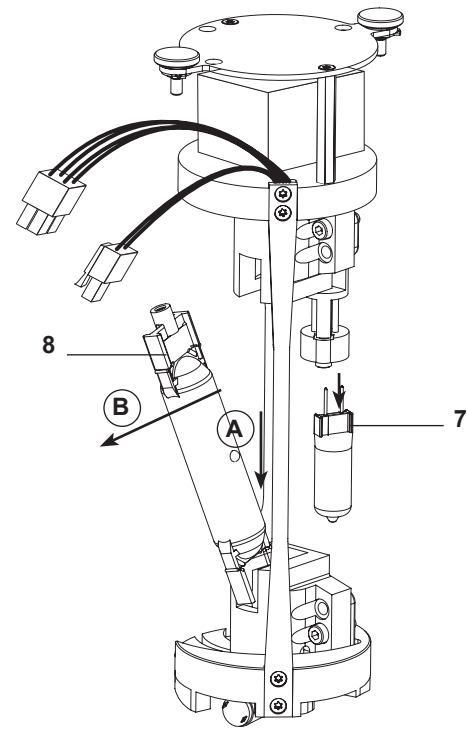
1 2



3 4



- 1 Cover lock
- 2 Cover
- 3 Connectors
- 4 Bulb holder attachment screw
- 5 Bulb holder
- 6 Main bulb (discharge type)
- 7 Spare bulb (halogen type)
- 8 End of main bulb



- 1 Dangčio užrakinimas
- 2 Dangtis
- 3 Jungikliai
- 4 Lempos laikiklio fiksavimo varžtas
- 5 Lempos laikiklis
- 6 Pagrindinė lemputė (dujošvytė lemputė)
- 7 Atsarginė lemputė (halogeninė lemputė)
- 8 Pagrindinės lemputės galas

6 CHANGING BULBS



When changing a blown bulb:

- Switch off the power supply and leave the cupola to cool with the cover open for 45 minutes.
- Only use G BULB EVOLUTION bulbs.
- Handle bulbs carefully using a clean, dry cloth.
- Never touch bulbs with bare hands.

Grease on bulbs can shorten their life or even cause them to break.

6.1 Removing the main bulb and spare bulb from the cupola

Main bulb and spare bulb

- The cupola is equipped with one main bulb (6) (discharge type) and one spare bulb (7) (halogen type).
- If the main bulb (6) fails, the spare bulb (7) is automatically turned on. The bulb holder is moved to place the spare bulb (7) at the centre of the reflector.
- When the cupola is turned off, the main bulb automatically returns to the centre.

Removing the bulbs

1. Unscrew the cover lock (1) and open the cover (2).
2. Allow the cupola to cool for 45 minutes.
3. Disconnect the connectors (3).
4. Unscrew the two bulb holder mounting screws (4).
5. Carefully withdraw the bulb holder (5) from the cupola.
6. Grasp the end of the main bulb (8) and push the bulb in to release it from the spring (A).
7. Pull out one side of the bulb, then the other (B).
8. Remove the spare bulb (7) by pulling straight down.

6 LEMPUČIŲ PAKEITIMAS



Keičiant perdegusią lempuotę:

- Išjunkite maitinimą ir palikite gaubtą atvėsti 45 minutėms, atidaryę dangtį.
- Naudokite tik tokias lemputes: G BULB EVOLUTION.
- Laikykite lempuotę atsargiai, naudodami švarų ir sausą skudurėlį.
- Niekuomet nelieskite lempuotės plikomis rankomis.
Ant lempuotės patekę riebalai gali sutrumpinti jos veikimo trukmę arba sukelti jos trūkimą.

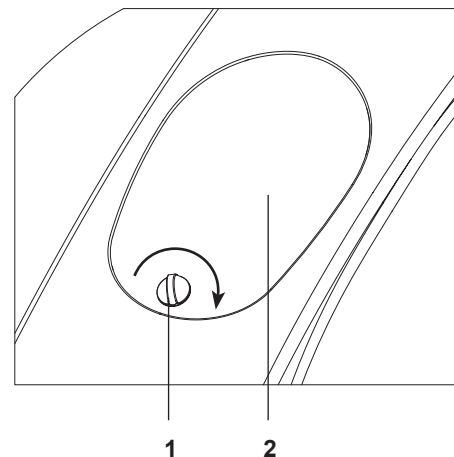
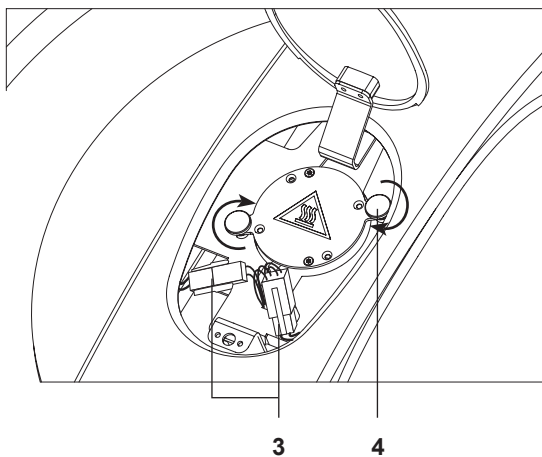
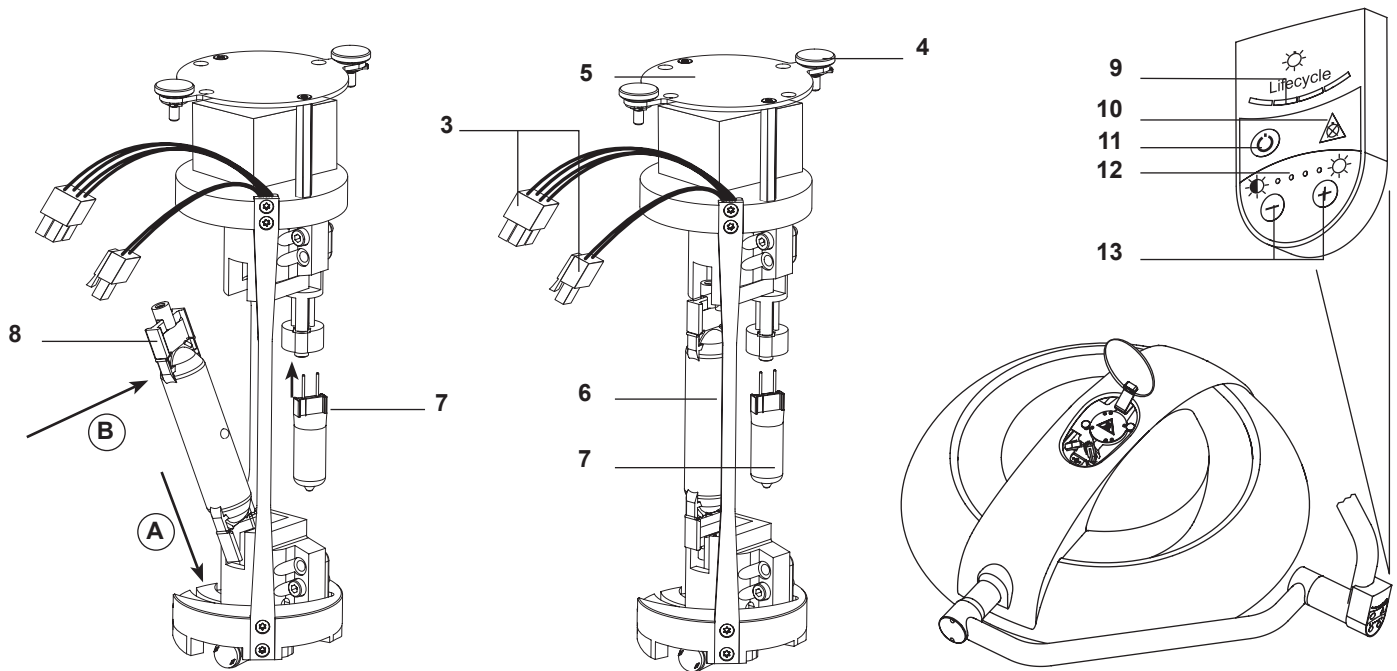
6.1 Išimkite pagrindinę lempuotę ir atsarginę lempuotę iš gaubto.

Pagrindinė lempuotė ir atsarginė lempuotė:

- Gaubte įmontuota pagrindinė lempuotė (6) (dujošvytė lempuotė) ir atsarginė lempuotė (7) (halogeninė lempuotė).
- Sugedus pagrindinei lemputei (6), automatiškai įjungiamas atsarginė lempuotė (7). Lemputės laikiklis automatiškai persistato, kad patalpintų atsarginę lempuotę (7) reflektoriaus centre.
- Išjungus gaubtą, pagrindinė lempuotė automatiškai persikelia į centrą.

Lempučių išėmimas

1. Atsukite dangčio užraktą (1) ir atidarykite dangtį (2).
2. Leiskite gaubtui atvėsti 45 minutes.
3. Išjunkite jungiklius (3).
4. Atsukite du lempuotės laikiklio fiksavimo varžtus (4).
5. Atsargiai išimkite lempuotės laikiklį (5) iš gaubto.
6. Suimkite pagrindinės lempuotės galą (8). Paspauskite lempuotę, kad ją atleistumėte nuo spyruoklės (A).
7. Ištraukite vieną lempuotės galą, paskui – kitą (B).
8. Išimkite atsarginę lempuotę (7) tiesiai traukdami.



- 1 Cover lock
- 2 Cover
- 3 Connectors
- 4 Bulb holder attachment screws
- 5 Bulb holder
- 6 Main bulb
- 7 Spare bulb
- 8 End of main bulb
- 9 Lifecycle indicator (bulb service life)
- 10 Warning indicator (lit steadily to indicate a faulty main bulb or electronics unit)
- 11 ON / OFF button (press and hold for 5 seconds to turn the light off)
- 12 Light output level indicators (flash in turn approx. 60 seconds after start-up)
- 13 + / - buttons to reduce/increase light output level

- 1 Dangčio užrakinimas
- 2 Dangtis
- 3 Jungikliai
- 4 Lemputės laikiklio fiksavimo varžtas
- 5 Lempos laikiklis
- 6 Pagrindinė lemputė
- 7 Atsarginė lemputė
- 8 Pagrindinis lemputės galas
- 9 „Lifecycle“ indikatorius (lemputės veikimo trukmė)
- 10 Įspėjamasis indikatorius (nepertraukiamai degantis = centrinės lemputės ar elektronikos sistemos gedimas)
- 11 ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtukas (Lempai išjungti palaikykite nuspaudę 5 sek.)
- 12 Šviesos intensyvumo indikatoriai (po paleidimo mirksi paeiliui apie 60 sek.)
- 13 Mygtukai + / - šviesos intensyvumui sumažinti/padidinti

6.2 Inserting the main bulb and spare bulb



To avoid any failure of the surgical light during use, always replace the spare bulb at the same time as the main bulb.

1. Insert the spare bulb (7) firmly into its socket.
2. Insert the main bulb (8) by pressing in one end, then releasing it to hold the other end. Check that it is correctly in place.
3. Carefully insert the bulb holder (5) into the cupola, ensuring that the male connectors (3) on the bulb holder are on the same side as the female connectors in the cupola (3).
4. Connect the two connectors (3).
5. Tighten the two bulb holder attachment screws (4).
6. Close the cover (2) and tighten the cover locking screw (1).
7. Check that the cover (2) is correctly in place.



The unit must be operated with the cover closed. When conducting maintenance, take appropriate precautions to avoid touching surfaces labelled as hot.



8. With the light off, press the + and - buttons (13) simultaneously and hold them for 5 seconds to reset the Lifecycle counter (back to 0 hours).
9. Press the ON / OFF button to turn on the light.
 - Only one indicator (Lifecycle) (9) on the control keypad should be lit. If this is not the case, repeat from operation 8.
 - After a cold start, the indicators (12) flash in turn until the operating temperature is reached (approx. 60 seconds).
 - If the warning indicator (10) is lit steadily, check that the main bulb (6) and spare bulb (7) are correctly in place.
 - If the problem persists please contact the technical department.

6.3 Testing failover to the spare bulb

This test is used to check that the failover function operates correctly.

1. Turn on the light by pressing the ON / OFF button.
2. Once the main bulb is stable (after 60 seconds) reduce the output to the minimum level by pressing the - button (13).
3. Hold down the - button (13) for 20 seconds until the spare bulb is selected (yellow light).
4. Check that the light beam from the spare bulb is satisfactory.
5. Turn off the surgical light by pressing the ON / OFF button (11) and holding for 2 seconds.
6. Turn the light back on and check that the main bulb comes on.

6.2 Įdėkite pagrindinę lemputę ir atsarginę lemputę.



Kad išvengtumėte bet kokių operacinio apšvietimo gedimų, atsarginę lemputę visuomet keiskite drauge su pagrindine lempute.

1. Įdėkite atsarginę lemputę (7) į jos lizdą.
2. Įdėkite pagrindinę lemputę (8) paspausdami įkišę vieną galą, paskui atleisdami, kad įlįstų kitas. Patikrinkite, ar tinkamai įdėta.
3. Atsargiai įdėkite lempos laikiklį (5) į gaubtą; lempos jungiklio kištukai (3) turi būti toje pačioje pusėje, kaip ir gaubto jungiklio lizdai (3).
4. Sujunkite jungiklius (3).
5. Prisukite abu laikiklio fiksavimo varžtus (4).
6. Uždarykite dangtį (2) ir prisukite dangčio tvirtinimo varžtą (1).
7. Patikrinkite, ar dangtis (2) tinkamoje vietoje.



Įranga turi veikti esant uždarytam dangčiui. Atlikdami techninę priežiūrą, saugokitės karštų paviršių, kurie pažymėti atitinkamais ženklais.



8. **Kai apšvietimas išjungtas, 5 sekundes palaikykite nuspaudę 2 mygtukus + ir - (13), kad nustatytumėte „Lifecycle“ skaitiklį į pradinę padėtį (0 valandų).**
9. Nuspauskite ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtuką. Šviesa užsidega.
 - Valdymo klaviatūroje užsidega tik vienas šviesos indikatorius (Lifecycle) (9). Jei ne, pakartokite 8 operaciją.
 - Pirmojo paleidimo metu (paleidimas šaltos būsenos), šviesos intensyvumo indikatoriai (12) paeiliui mirksi, kol pasiekama darbinė temperatūra (apie 60 sekundžių).
 - Jei įspėjamasis indikatorius (10) dega nepertraukiamai, patikrinkite, ar pagrindinė lemputė (6) ir atsarginė lemputė (7) yra savo vietose.
 - Jei problema neišsprendė, kreipkitės į techninį skyrių.

6.3 Persijungimo į atsarginę lemputę testas

Šis testas leidžia patikrinti, ar veikia atsarginė funkcija.

1. Uždekite apšvietimą nuspaudę ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtuką.
2. Kai pagrindinė lemputė stabilizuojasi (po 60 sek.), mygtuku „-“ (13) sumažinkite stiprumą iki minimumo.
3. 20 sekundžių palaikykite nuspaudę mygtuką (13), kol įranga pasirinktą atsarginę lemputę (geltonesnė šviesa).
4. Patikrinkite, kad atsarginės lemputės sklaidžiama šviesa tinkama.
5. Išjunkite apšvietimą 2 sekundes nuspaudę ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtuką (11).
6. Vėl įjunkite ir patikrinkite, ar lempa persijungė atgal į pagrindinę lemputę.

7 GENERAL CHARACTERISTICS OF G8 EVOLUTION SURGICAL LIGHTS
(In accordance with standard IEC 60,601-2-41)

7 „G8 EVOLUTION“ OPERACINIO APŠVIETIMO ĮRANGOS BENDROSIOS CHARAKTERISTIKOS
(Pagal standartą IEC 60 601-2-41)

| Characteristics of the main bulb <i>Pagrindinės lemputės charakteristikos</i> | | Unit <i>Vienetas</i> | G8 Evolution |
|---|--|---|--------------|
| Central illuminance in concentrated beam <i>Centrinis apšvietimas su koncentruotu šviesos srautu</i> | | lx ± 7% | 150.000* |
| Diameter d ₁₀ <i>Diametras d₁₀</i> | | cm (inch) ± 1 | 20 (7.8) |
| Colour temperature <i>Spalvos temperatūra</i> | | K ± 10% | 4.200 |
| Colour rendering index <i>Spalvos atgavimo koeficientas</i> | | ± 3 | 94 |
| Illumination depth <i>Apšvietimo gylis</i> | | cm (inch) | 110 (43.3) |
| SHADOW DILUTION <i>ŠEŠĖLIŲ SILPNINIMAS</i> | With one mask <i>Esant vienai kaukei</i> | % | 91% |
| | With two masks <i>Esant dviems kaukėms</i> | % | 57% |
| | At base of tube <i>Vamzdžio dugne</i> | % | 81% |
| | With one mask, at base of tube <i>Esant kaukei, vamzdžio dugne</i> | % | 72% |
| | With two masks, at base of tube <i>Esant dviems kaukėms, vamzdžio dugne</i> | % | 45% |
| Energy radiant <i>Spinduliavimo energija</i> | | mW.m ⁻² .lx ⁻¹ ± 0,3 | 3,5 |
| Irradiance (Ee) <i>Apšvita (Ee)</i> | | W.m ⁻² ± 15% | 520 |
| UV irradiance <i>UV spinduliavimas</i> | | W.m ⁻² | 2 |
| Characteristics of the spare bulb <i>Atsarginės lemputės charakteristikos</i> | | | |
| Nominal light output <i>Nominalusis apšvietimas</i> | | lx ± 15% | 85.000 |
| Diameter d ₁₀ <i>Diametras d₁₀</i> | | cm (inch) ± 1 | 15 (5.9) |
| Colour temperature <i>Spalvos temperatūra</i> | | K ±10% | 3.200 |
| Colour rendering index <i>Spalvos atgavimo koeficientas</i> | | ± 3 | 96 |
| Energy radiant of spare bulb <i>Spinduliavimo energija</i> | | mW.m ⁻² .lx ⁻¹ ± 0,5 | 5,4 |
| Irradiance (Ee) of spare bulb <i>Apšvita (Ee)</i> | | W.m ⁻² ± 20% | 460 |
| UV irradiance <i>UV spinduliavimas</i> | | W.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.

* Gamykloje nustatyta vertė

Pastaba :

- Toleruojamos vertės yra garantinės vertės perkant gaminį.
- Netoleruojamos vertės buvo išmatuotos su gamykliniu pavyzdžiu.

8 ACCESSORIES

8 PRIEDAI

| Description | Aprašymas | Part number / Nuoroda |
|---|---|-----------------------|
| Pack of 3 sterilisable handles | 3 sterilizuojamų rankenų komplektas | 5 681 05 999 |
| Kit with one G BULB EVOLUTION discharge bulb and one halogen bulb | Vienos dujošvytės lemputės „G BULB EVOLUTION“ ir vienos halogeninės lempos komplektas | 5 681 02 990 |
| Bulb holder | Lempos laikiklis | 3 681 04 998 |

9 ELEKTROMAGNETINIO SUDERINAMUMO DEKLARACIJA

(In accordance with standard EN 60601-1-2, November 2001 edition)

| Table 201 - Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions | | |
|--|----------------|--|
| G8 Evolution surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. G8 Evolution customers or users should ensure that they are used in such an environment. | | |
| Immunity test | Compliance | Electromagnetic environment — directives |
| RF emissions CISPR 11 | Group 1 | G8 Evolution lights use RF energy only for their internal functions. Their RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. G8 Evolution lights are suitable for use in all establishments other than domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes. |
| RF emissions CISPR 11 | Class A | |
| Harmonic emissions IEC 61000-3-2 | Not applicable | |
| Voltage fluctuations and flicker emissions IEC 61000-3-3 | Not applicable | |

| Table 202 - Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity | | | |
|---|---|---|--|
| G8 Evolution surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. G8 Evolution customers or users should ensure that they are used in such an environment.. | | | |
| Immunity test | IEC 60601 test level | Compliance level | Electromagnetic environment — guidance |
| Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2 | ± 6 kV contact ± 8 kV air | ± 6 kV contact ± 8 kV air | Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%. |
| Electrical fast transient / burst IEC 61000-4-4 | ± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines | ± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. |
| Surge IEC 61000-4-5 | ± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode | ± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. |
| Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply lines IEC 61000-4-11 | < 5% U_T (dip > 95% of U_T) for 0.5 cycles 40% U_T (dip = 60% of U_T) for 5 cycles 70% U_T (dip = 30% of U_T) for 25 cycles < 5% U_T (dip = 95% of U_T) for 5 cycles | < 5% U_T (dip > 95% of U_T) for 0.5 cycles 40% U_T (dip = 60% of U_T) for 5 cycles 70% U_T (dip = 30% of U_T) for 25 cycles < 5% U_T (dip = 95% of U_T) for 5 cycles | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the G8 Evolution requires continuous operation during mains interruptions, it is recommended that it be powered from an uninterruptible power supply. |
| Power frequency (50/60 Hertz) magnetic fields IEC 61000-4-8 | 3 A | 3 A | Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment. |
| Note: U_T is the voltage of the AC supply network before applying the test level. | | | |

9 ELEKTROMAGNETINIO SUDERINAMUMO DEKLARACIJA (Pagal standartą EN 60601-1-2, 2001 m. lapkričio mėn. leidimą)

Lentelė 201 – Direktyvos ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinės emisijos

„G8 Evolution“ skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. „G8 Evolution“ klientas ar naudotojas privalo įsitikinti, kad įranga naudojama šioje aplinkoje.

| Atsparumo bandymas | Atitiktis | Elektromagnetinė aplinka – direktyvos |
|--|-----------|---|
| Radijo dažnio emisijos CISPR 11 | 1 grupė | „G8 Evolution“ naudoja radijo dažnio energiją tik savo vidaus funkcijomis. Todėl šios radijo dažnio emisijos yra labai silpnos ir negali kelti trikdžių šalia esančiai elektroninei įrangai. |
| Radijo dažnio emisijos CISPR 11 | A klasė | „G8 Evolution“ tinka naudoti visose patalpose, išskyrus gyvenamąsias ir tas, kurios tiesiogiai sujungtos su žemos įtampos visuomeniniu elektros tiekimo tinklu, tiekiančiu energiją gyvenamiesiems pastatams. |
| Harmonikų emisijos IEC 61000-3-2 | Netaikoma | |
| Įtampos svyravimų/mirksėjimo emisijos IEC 61000-3-3 | Netaikoma | |

Lentelė 202 – Direktyvos ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinis atsparumas


„G8 Evolution“ skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. „G8 Evolution“ klientas ar naudotojas privalo įsitikinti, kad įranga naudojama šioje aplinkoje.

| Atsparumo bandymas | Bandymo lygis IEC 60601 | Atitikties lygis | Elektromagnetinė aplinka – direktyvos |
|---|---|--|---|
| Elektrostatinė iškrova IEC 61000-4-2 | ± 6kV kontakte ±8 kV ore | ± 6 kV kontakte ± 8 kV ore | Grindys turi būti iš medžio, betono ar keramikos plytelių. Jei grindys padengtos sintetinėmis medžiagomis, drėgnumas mažiausiai turi būti 30%. |
| Elektriniai spartieji pereinamieji vyksmai-voros IEC 61000-4-4 | ± 2kV elektros tiekimo linijoms ± 1kV įeities/išvesties linijoms | ± 2kV elektros tiekimo linijoms ± 1kV įeities/išvesties linijoms | Elektros tiekimo tinklo kokybė turi atitikti tipinės prekybos ar ligoninės aplinkos elektros tiekimo tinklo kokybę. |
| Smūgio bangos IEC 61000-4-5 | ± 1 kV diferencinis režimas ± 2 kV bendrasis režimas | ± 1 kV diferencinis režimas ± 2 kV bendrasis režimas | Elektros tiekimo tinklo kokybė turi atitikti tipinės prekybos ar ligoninės aplinkos elektros tiekimo tinklo kokybę. |
| Įtampos kryčiai, trumpieji pertrūkiai ir kitimai elektros tiekimo įvesties linijose IEC 61000-4-11 | < 5% U_T (kryčiai > 95% U_T) per 0,5 ciklo 40 % U_T (kryčiai = 60 % U_T) per 5 ciklus 70 % U_T (kryčiai = 30 % U_T) per 25 ciklus <5 % U_T (kryčiai = 95 % U_T) per 5 ciklus | <5% U_T (kryčiai > 95% U_T) per 0,5 ciklo 40 % U_T (kryčiai = 60 % U_T) per 5 ciklus 70 % U_T (kryčiai = 30 % U_T) per 25 ciklus <5 % U_T (kryčiai = 95 % U_T) per 5 ciklus | Elektros tiekimo tinklo kokybė turi atitikti tipinės prekybos ar ligoninės aplinkos elektros tiekimo tinklo kokybę. Jei „G8 Evolution“ reikalinga naudoti nepertraukiamai per elektros tinklo tiekimo trūkius, rekomenduojama maitinti „G8 Evolution“ iš energijos šaltinio, kuriame nebūna elektros tiekimo trūkių, arba iš baterijos. |
| Elektros tinklo dažnio magnetinis laukas (50/60 hercu) IEC 61000-4-8 | 3 A/m | 3 A/m | Elektros tinklo dažnio magnetiniai laukai turi būti tokio lygio, koks būdingas tipinei prekybos ar ligoninės aplinkai. |

Pastaba: U_T yra alternatyvaus tinklo įtampa prieš taikant bandymo lygį.

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

G8 Evolution surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. G8 Evolution customers or users should ensure that they are used in such an environment.

| Immunity test | IEC 60601 test level | Compliance level | Electromagnetic — guidance environment |
|-------------------------------|------------------------------|------------------|---|
| Conducted RF IEC 61000-4-6 | 3 V rms 150 kHz to 80 MHz | 3 V rms | <p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the BLUE 30/80, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance</p> $d = \left[\frac{3.5}{\sqrt{f}} \right] \sqrt{P} = 1.17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ from } 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz} = 1.17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ from } 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz} = 2.34 \sqrt{P}$ <p>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer, and d is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic survey on site^a, should be less than the compliance level in each frequency range.^b</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p>  |
| Radiated RF IEC 61000-4-3 | 3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz | 3 V/m | |

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


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

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the G8 Evolution is used exceeds the applicable RF compliance level above, the G8 Evolution should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the G8 Evolution.

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

Lentelė 204 – Direktyvos ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinis atsparumas

„G8 Evolution“ skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. „G8 Evolution“ klientas ar naudotojas privalo įsitikinti, kad įranga naudojama šioje aplinkoje.

| Atsparumo bandymas | Bandymo lygis pagal IEC 60601 | Atitikties lygis | Elektromagnetinė aplinka – direktyvos |
|--|-------------------------------|------------------|---|
| Įvedamas radijo dažnis IEC 61000-4-6 | 3 Veff 150 kHz– 80 MHz | 3 Veff | <p>Nešiojamųjų ir mobiliųjų radijo ryšio aparatų negalima naudoti per arti bet kokios „G8 Evolution“ dalies, įskaitant kabelius; būtina laikytis rekomenduojamo atstumo, apskaičiuoto pagal siųstuvo dažniui taikomą lygtį.</p> <p>Rekomenduojamas atstumas</p> $d = \left[\frac{3,5}{V1} \right] \sqrt{P} = 1.17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz} = 1.17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz} = 2.34 \sqrt{P}$ <p>kur „P“ yra maksimali siųstuvo išvesties galia vatais (W), pagal siųstuvo gamintoją, o „d“ yra rekomenduojamas atstumas metrais (m).</p> <p>Fiksuotų radijo dažnio siųstuvų lauko intensyvumas, apibrėžtas elektromagnetiniu tyrimu vietoje^a turi būti mažesnis už atitikties lygį, kiekvienoje dažnių gamoje.^b</p> <p>Trukdžiai gali kilti šalia aparato, pažymėto tokiu simboliu:</p>  |
| Spinduliuojamas radijo dažnis IEC 61000-4-3 | 3 V/m 80 MHz– 2,5 GHz | 3 V/m | |

1 PASTABA: Esant 80 MHz– 800 MHz, taikoma aukščiausia dažnių gama.

2 PASTABA: Šios direktyvos gali nebūti taikomos visose situacijose. Elektromagnetinių bangų sklaidimą gali veikti absorbcija ir atsispindėjimas konstrukcijose, objektuose ir žmonėse.

^a Fiksuotų siųstuvų, pvz., bazinių radiotelefonų (mobiliųjų/belaidžių) stočių ir antžeminių mobiliųjų radijo aparatų, mėgėjiškų radijo aparatų, AM ir FM radijo transliacijos ir TV transliacijos, lauko intensyvumo teoriškai negalima numatyti tiksliai. Norint įvertinti elektromagnetinę aplinką dėl fiksuotų radijo dažnio siųstuvų, reikia atlikti elektromagnetinį tyrimą vietoje. Jei lauko intensyvumas, išmatuotas vietoje, kur naudojamas „G8 Evolution“, viršija taikomą radijo dažnio atitikties lygį, būtina stebėti „G8 Evolution“, siekiant patikrinti, ar jis veikia normaliai. Jei pastebimos veikimo anomalijos, gali prireikti papildomų priemonių, pvz., „G8 Evolution“ nukreipti ar perstatyti.

^b 150 kHz– 80 MHz dažnių gamoje lauko intensyvumas turi nesiekti 3 V/m.

Table 206 - Recommended separation distance between portable and mobile RF communication devices and G8 Evolution lights.

G8 Evolution is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the G8 Evolution can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the G8 Evolution as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

| Maximum rated output power of transmitter W | Separation distance depending on transmitter frequency m | | |
|--|---|--|---|
| | 150 kHz to 80 MHz $d = [1.17] \sqrt{P}$ | 80 MHz to 800 MHz $d = [1.17] \sqrt{P}$ | 800 MHz to 2.5 GHz $d = [2.34] \sqrt{P}$ |
| 0.01 | 0.12 | 0.12 | 0.24 |
| 0.1 | 0.37 | 0.37 | 0.74 |
| 1 | 1.17 | 1.17 | 2.34 |
| 10 | 3.69 | 3.69 | 7.38 |
| 100 | 11.70 | 11.70 | 23.40 |

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

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

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

206 lentelė – Rekomenduojami atstumai tarp nešiojamųjų bei mobiliųjų radijo ryšio aparatų ir „G8 Evolution“

„G8 Evolution“ skirtas naudoti elektromagnetinėje aplinkoje, kurioje radijo dažnio trukdžiai yra kontroliuojami. „G8 Evolution“ klientas ar naudotojas gali padėti išvengti elektromagnetinių trukdžių laikantis minimalaus atstumo tarp nešiojamojo ir mobiliojo radijo ryšio aparato (siųstuvų) ir „G8 Evolution“, kaip rekomenduojama toliau, priklausomai nuo radijo ryšio aparato maksimalios emisijos galios.

| Maksimali nustatytoji siųstuvų emisijos galia <i>W</i> | Atstumas priklausomai nuo siųstuvo dažnio <i>m</i> | | |
|---|---|---|--|
| | 150 kHz– 80 MHz $d = [1,17]\sqrt{P}$ | 80 MHz– 800 MHz $d = [1,17]\sqrt{P}$ | 800 MHz– 2,5 GHz $d = [2,34]\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,24 |
| 0,1 | 0,37 | 0,37 | 0,74 |
| 1 | 1,17 | 1,17 | 2,34 |
| 10 | 3,69 | 3,69 | 7,38 |
| 100 | 11,70 | 11,70 | 23,40 |

Siųstuvams, kurių maksimali nustatytoji emisijos galia pirmiau nenurodyta, rekomenduojamas atstumas metrais (*m*) nustatomas naudojant lygtį, taikomą siųstuvo dažniui, kur „*P*“ yra maksimali siųstuvo išvesties galia vatais (*W*), pagal siųstuvo gamintojo nustatymus.

1 PASTABA: Esant 80 MHz– 800 MHz, taikomas atstumas aukščiausiai dažnių gamai.

2 PASTABA: Šios direktyvos gali nebūti taikomos visose situacijose. Elektromagnetinių bangų sklaidimą gali veikti absorbcija ir atsispindėjimas konstrukcijose, objektuose ir žmonėse.

10 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 | Lampen überprüfen und ggf. ersetzen, Lampensitz prüfen |
| | Electronic unit faulty | Call technical department |
| Cupola cover crazed or cracked | Use of too aggressive cleaning solution, cleaning or disinfection 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 |

10 VEIKIMO ANOMALIJOS IR GEDIMAI

| Anomalija | Galima priežastis | Sprendimas |
|--|--|---|
| Gaubto nukrypimas | Pakabos vamzdžio vertikalumo defektas | Patikrinkite lubų vertikalumą ir struktūrą |
| Gaubtas per daug nepaslankus valdyti arba nesilaiko nustatytoje padėtyje | Blogas pusiausvirinimo nustatymas | Atlikite pusiausvirinimo reguliavimą |
| | Nestabili lubų struktūra | Skambinkite „MAQUET“ techniniam servisui |
| | Stabdžiai nepakankamai priveržti | Sureguliuokite stabdžius |
| Mirganti šviesa (normalu šalto paleidimo fazėje) | Kontakto, elektronikos ar pagrindinės lemputės senumo problemos | Skambinkite „MAQUET“ techniniam servisui |
| Nepakankamas šviesos intensyvumas | Sugedusi pagrindinė lemputė, sugedusi elektronikos sistema, sumažėjęs šviesos intensyvumas | Patikrinkite lemputes, jei reikia – pakeiskite, patikrinkite lempučių padėtis, kreipkitės į techninį servisą. |
| Apšvietimo laukas ne apvalus | Netinkamas lemputės(-čių) tipas | Patikrinkite lemputes, jei reikia – pakeiskite |
| | Netinkama lemputės padėtis, netinkamai įdėtas lempos laikiklis | Patikrinkite lempučių padėtį, kreipkitės į techninį servisą |
| Nepakankama lemputės veikimo trukmė | Lemputės neatitinka įrangos | Patikrinkite, ar naudojamos lemputės yra tokios, kurias rekomenduoja „MAQUET“ |
| Veikimo trukmės indikatorius (Lifecycle) visiškai dega, nepaisant lemputės pakeitimo | Veikimo trukmės indikatorius (Lifecycle) nenustatytas į nulinę padėtį | Nustatykite indikatorių į nulinę padėtį |
| Žalsva šviesos spalva | Pagrindinė lemputė pasenusi, pagrindinė lemputė sugedusi | Patikrinkite lemputes, jei reikia – pakeiskite, patikrinkite lempučių padėtį |
| | Per aukštas šviesos intensyvumas | Pasirinkite mažesnę šviesos intensyvumą |
| Gaubtas neužsigesina | Per trumpai nuspaudėte IŠJUNGIMO mygtuką | Palaikykite nuspaudę IŠJUNGIMO mygtuką bent 2 sekundes |
| | Gaubtas ką tik užsidegė | Prieš išjungdami palaukite, kol lempa pasieks savo darbinę temperatūrą (60 sek.) |
| Gaubtas neužsidega | Išjungtas maitinimas | Patikrinkite maitinimo šaltinį, patikrinkite saugiklius |
| | Nėra lemputės, lemputė netinkamai įdėta | Patikrinkite lemputes, jei reikia – pakeiskite, patikrinkite, ar lemputės tinkamai įdėtos |
| | Sugedusi elektronikos sistema | Kreipkitės į techninį servisą |
| Įbrėžimai ar trūkimai gaubto dangtyje | Naudojote per stiprius valiklius, valėte ar dezinfekavote, kai įranga įšilusi | Keiskite valiklį |
| Per trumpa sterilizuojamų rankenų veikimo trukmė | Per stipri sterilizavimo procedūra | Patikrinkite sterilizavimo procedūrą |
| Sterilizuojamos rankenos pažeistos ar įtrūkę | Pasibaigęs sterilizuojamų rankenų galiojimo laikas | Pakeiskite sterilizuojamas rankenas |

Our network is on hand to answer any of your questions.

Mūsų tinklas visuomet pasirengęs atsakyti į Jūsų klausimus.



Manufactured by:

Pagaminta :

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

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