



Gebrauchsanweisung

Maquet Rolite

Urheberrechte

Alle Rechte vorbehalten. Jede Vervielfältigung, Anpassung oder Übersetzung ohne vorherige schriftliche Genehmigung ist untersagt, außer im Rahmen der Urheberrechtsgesetze.

© Copyright 2021 Maquet SAS

Technische Änderungen vorbehalten

Durch die ständige Weiterentwicklung des Produkts kann es vorkommen, dass die Angaben und Abbildungen in der Bedienungsanleitung geringfügig vom aktuellen Produkt abweichen.

V07 27.07.2023



Inhalt

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Einführung | 7 |
| 1.1 | Vorwort | 7 |
| 1.2 | Haftung | 7 |
| 1.3 | Weitere Dokumente in Verbindung mit dem Gerät | 7 |
| 1.4 | Informationen zu diesem Dokument | 8 |
| 1.4.1 | Kurzbezeichnungen | 8 |
| 1.4.2 | In der Anleitung verwendete Symbole | 8 |
| 1.4.2.1 | Querverweise | 8 |
| 1.4.2.2 | Kennzeichnung durch Ziffern | 8 |
| 1.4.2.3 | Handlungen und Ergebnisse | 8 |
| 1.4.2.4 | Menüs und Tasten | 9 |
| 1.4.2.5 | Gefahrenstufen | 9 |
| 1.4.2.6 | Angaben | 9 |
| 1.4.3 | Definitionen | 9 |
| 1.4.3.1 | Personengruppen | 9 |
| 1.4.3.2 | Beleuchtungsart | 10 |
| 1.5 | Auf dem Gerät und der Verpackung verwendete Symbole | 11 |
| 1.6 | Gesamtansicht | 12 |
| 1.6.1 | Komponenten | 14 |
| 1.6.1.1 | Leuchten | 14 |
| 1.6.2 | Optionen | 18 |
| 1.6.2.1 | Maquet PowerLED II optionen | 18 |
| 1.6.2.2 | Volista optionen | 19 |
| 1.6.3 | Zubehör | 20 |
| 1.6.3.1 | Kamera mit Funkverbindung OHDII FHD QL AIR03/04 E/U (nur für Leuchten Volista) | 20 |
| 1.6.3.2 | QL+-Griffhalterungen (nur für Maquet PowerLED II) | 20 |
| 1.6.3.3 | QL-Griffhalterungen (nur für Volista) | 21 |
| 1.6.3.4 | LMD (nur bei Maquet PowerLED II und Volista VSTII) | 22 |
| 1.6.3.5 | Netzstromkabel | 23 |
| 1.7 | Typenschild am Gerät | 24 |
| 1.8 | Geltende Normen | 25 |
| 1.9 | Angaben zum Verwendungszweck | 28 |
| 1.9.1 | Verwendungszweck | 28 |
| 1.9.2 | Bestimmungsgemäße Benutzer | 28 |
| 1.9.3 | Zweckentfremdung | 28 |
| 1.9.4 | Gegenanzeige | 28 |
| 1.10 | Nutzung | 28 |
| 1.11 | Klinische Vorteile | 28 |
| 1.12 | Gewährleistung | 28 |
| 1.13 | Lebensdauer des Produkts | 29 |
| 1.14 | Anweisungen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen | 29 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| 2 | Sicherheit | 30 |
| 2.1 | Umgebungsbedingungen | 30 |
| 2.2 | Sicherheitshinweise | 30 |
| 2.2.1 | Sichere Produktbedienung | 30 |
| 2.2.2 | Strom | 32 |
| 2.2.3 | Optik | 32 |
| 2.2.4 | Infektion | 32 |
| 2.3 | Sicherheitsetiketten am Produkt | 33 |
| 3 | Benutzerschnittstelle | 34 |
| 3.1 | Leuchtenbedienfelder | 35 |
| 3.2 | Touchscreen | 36 |
| 4 | Gebrauch | 39 |
| 4.1 | Tägliche Kontrollen vor dem Gebrauch | 39 |
| 4.2 | Leuchtenbedienung | 42 |
| 4.2.1 | Ein-/Ausschalten der Leuchte | 42 |
| 4.2.1.1 | Einschalten der Standleuchte | 42 |
| 4.2.1.2 | Über das Bedienfeld der Standleuchte | 43 |
| 4.2.1.3 | Über den Touchscreen | 43 |
| 4.2.2 | Einstellen der Beleuchtung | 44 |
| 4.2.2.1 | Über das Bedienfeld der Standleuchte | 44 |
| 4.2.2.2 | Über den Touchscreen | 45 |
| 4.2.3 | Umfeldbeleuchtung | 46 |
| 4.2.3.1 | Über das Bedienfeld der Standleuchte | 46 |
| 4.2.3.2 | Über den Touchscreen | 47 |
| 4.2.4 | AIM | 48 |
| 4.2.4.1 | Über das Leuchtenbedienfeld (nur bei Maquet PowerLED II) | 48 |
| 4.2.4.2 | Über den Touchscreen | 49 |
| 4.2.5 | Volista VisioNIR* (nur bei VSTII) | 50 |
| 4.2.6 | Komfort-Licht* (nur als Option bei Maquet PowerLED II verfügbar) | 51 |
| 4.2.7 | LMD* (nur bei Maquet PowerLED II und Volista VSTII) | 52 |
| 4.2.8 | Favoriten | 53 |
| 4.2.8.1 | Auswählen / Speichern von Favoriten | 53 |
| 4.2.8.2 | Werkseinstellungen | 54 |
| 4.3 | Verstellen der Leuchte | 56 |
| 4.3.1 | Verschieben der Standleuchte | 56 |
| 4.3.2 | Anbringen eines sterilisierbaren Griffs | 58 |
| 4.3.2.1 | Anbringen und Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG PSX an der Leuchte | 58 |
| 4.3.2.2 | Anbringen und Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG HLX an der Leuchte | 59 |
| 4.3.2.3 | Anbringung und Entnahme eines Griffs DEVON®/DEROYAL®** | 60 |
| 4.3.2.4 | Anbringen und Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG PSX VZ an der Leuchte | 61 |
| 4.3.3 | Handhabung der Leuchte | 62 |
| 4.3.4 | Laser zur Leuchtenpositionierung (nur bei Maquet PowerLED II) | 64 |
| 4.3.4.1 | Über das Leuchtenbedienfeld | 64 |
| 4.3.4.2 | Über den Touchscreen | 65 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.3.5 | Beispiele zur Vorab-Positionierung | 65 |
| 4.3.6 | Nichtnutzung der Standleuchte | 66 |
| 4.4 | Anbringung/Entnahme einer QL+-Vorrichtung | 67 |
| 4.4.1 | Anbringen der QL+-Vorrichtung an der Leuchte Maquet PowerLED II | 67 |
| 4.4.2 | Entnahme der Quick-Lock-Vorrichtung | 68 |
| 4.5 | Anbringung/Entnahme einer QL+-Vorrichtung | 69 |
| 4.5.1 | Voreinstellung der Vorrichtung | 69 |
| 4.5.1.1 | An Kamera und LMD-Modul | 69 |
| 4.5.1.2 | An der Leuchte | 70 |
| 4.5.2 | Anbringen der Kamera an der Leuchte | 70 |
| 4.5.3 | Entnahme der Quick-Lock-Kamera | 71 |
| 4.5.4 | Quick-Lock-Griffhalterung | 72 |
| 4.6 | Einsatz einer Kamera | 73 |
| 4.6.1 | WHDI (Funkübertragung) | 73 |
| 4.6.1.1 | Inbetriebnahme und Kopplung | 73 |
| 4.6.1.2 | Inbetriebnahme des gekoppelten Systems | 74 |
| 4.6.2 | Bedienung der Kamera | 75 |
| 4.6.2.1 | Über das Leuchtenbedienfeld | 75 |
| 4.6.2.2 | Über den Touchscreen | 75 |
| 4.6.3 | Ausrichtung der Kamera | 78 |
| 4.7 | Einstellungen und Funktionen | 79 |
| 4.7.1 | Bildschirmhelligkeit | 80 |
| 4.7.2 | Datum, Uhrzeit und Stoppuhr/Zeitschaltuhr | 81 |
| 4.7.3 | TILT-Griff | 82 |
| 4.7.4 | Informationen | 83 |
| 4.8 | Notstromakku | 84 |
| 4.8.1 | Leuchtanzeigen | 84 |
| 4.8.2 | Akku-Test | 85 |
| 4.8.2.1 | Über den Touchscreen | 85 |
| 5 | Fehleranalyse | 87 |
| 5.1 | Alarme | 87 |
| 5.1.1 | Alarmsymbole am Bedienfeld der Leuchte | 87 |
| 5.1.2 | Kontrollleuchten am Touchscreen | 87 |
| 5.2 | Fehlerbehebung | 88 |
| 6 | Reinigung / Desinfektion / Sterilisation | 90 |
| 6.1 | Reinigung und Desinfektion des Geräts | 90 |
| 6.1.1 | Reinigung des Geräts | 91 |
| 6.1.2 | Desinfektion des Geräts | 91 |
| 6.1.2.1 | Zu verwendende Desinfektionsmittel | 91 |
| 6.1.2.2 | Zulässige Wirkstoffe | 91 |
| 6.2 | Reinigung und Sterilisation der sterilisierbaren Griffe Maquet Sterigrip | 92 |
| 6.2.1 | Vorbereitung vor der Reinigung | 92 |
| 6.2.2 | Bei einer manuellen Reinigung | 92 |
| 6.2.3 | Bei einer Reinigung in einem Reinigungs-/Desinfektionsgerät | 92 |
| 6.2.4 | Sterilisation der Griffe Maquet Sterigrip | 93 |



| | | |
|----------|--|------------|
| 7 | Wartung | 94 |
| 7.1 | Wartungsplan | 94 |
| 7.2 | Kontakt | 94 |
| 8 | Technische Daten | 95 |
| 8.1 | Optikdaten | 95 |
| 8.1.1 | Optikdaten der Leuchten Maquet PowerLED II | 95 |
| 8.1.2 | Optische Eigenschaften der Leuchten VSTII | 97 |
| 8.1.3 | Optische Eigenschaften der Leuchten VCSII..... | 99 |
| 8.2 | Elektrikdaten | 100 |
| 8.2.1 | Maquet PowerLED II | 100 |
| 8.2.2 | Volista VSTII | 100 |
| 8.2.3 | Volista VCSII..... | 101 |
| 8.3 | Mechanische Daten | 101 |
| 8.3.1 | Maquet PowerLED II..... | 101 |
| 8.3.2 | Volista | 101 |
| 8.4 | Technische Daten von Kamera und Empfänger..... | 102 |
| 8.5 | Weitere technische Daten | 103 |
| 8.6 | EMV-Erklärung | 104 |
| 8.6.1 | FCC PART 15 (nur für die USA)..... | 105 |
| 9 | Entsorgung | 106 |
| 9.1 | Entsorgung der Verpackung..... | 106 |
| 9.2 | Produkt | 106 |
| 9.3 | Elektrische und elektronische Bauteile | 106 |

1 Einführung

1.1 Vorwort

Ihr Krankenhaus bzw. Ihre Klinik hat sich für die moderne Medizintechnik von Getinge entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Getinge zählt zu den führenden Herstellern von medizinischen Geräten für OPs, Hybrid-OPs, Anästhesieräume, Intensivstationen und den Patiententransport. Bei Getinge stehen bei der Produktentwicklung die Bedürfnisse des Gesundheitspersonals und der Patienten stets im Vordergrund. Dies gilt für Sicherheit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit - Getinge findet die passende Lösung für die strengen Auflagen im Gesundheitswesen.

Aufgrund seines umfassenden Knowhows in OP-Leuchten, Deckentragsystemen, Tragarmen und Multimedialösungen ist Getinge in der Lage, Qualität und Innovation in den Fokus zu rücken, um bestmögliche Ergebnisse für Gesundheitspersonal und Patienten zu erzielen. Die OP-Leuchten von Getinge sind weltweit für ihre innovativen Funktionen und ihr Design bekannt.

1.2 Haftung

Produktänderungen

Es darf keine Änderung des Geräts ohne vorherige Zustimmung von Getinge vorgenommen werden.

Zweckgemäße Nutzung der Geräte

Getinge haftet nicht für direkte oder indirekte Schäden, die auf Vorgehensweisen zurückzuführen sind, die von den Angaben in dieser Bedienungsanleitung abweichen.

Montage und Wartung

Montage, Demontage und Wartung müssen von Personen durchgeführt werden, die von Getinge entsprechend geschult und zugelassen wurden.

Schulung am Gerät

Die Schulung hat direkt am Gerät durch eine von Getinge zugelassene Person zu erfolgen.

Vereinbarkeit mit anderen Medizinprodukten

In Verbindung mit den Geräten dürfen nur Medizinprodukte mit einer Zulassung gemäß IEC 60601-1 oder UL 60601-1 eingesetzt werden.

Die mechanischen Daten und die Kompatibilität sind in den Technische Daten [► Seite 95] aufgeführt.

Die kompatiblen Zubehörteile sind im betreffenden Kapitel angegeben.

Bei einem Vorfall

Jeder ernste Vorfall in Verbindung mit dem Gerät muss dem Hersteller sowie den zuständigen Behörden des Mitgliedsstaates, in dem der Benutzer und/oder Patient wohnhaft ist, gemeldet werden.

1.3 Weitere Dokumente in Verbindung mit dem Gerät

- Reparaturanleitung (Nr. ARD01832)
- Wartungsanleitung (Nr. ARD01833)
- Montageanleitung (Nr. ARD01834)

1.4 Informationen zu diesem Dokument

Diese Bedienungsanleitung ist für die Benutzer der Geräte im Klinikalltag, Manager und Vorgesetzte sowie die Krankenhausverwaltung bestimmt. Die Benutzer sollen sich mithilfe dieser Anleitung mit dem Aufbau, der Sicherheit und der Funktionsweise des Geräts vertraut machen. Die Anleitung ist strukturiert aufgebaut und in verschiedene Kapitel untergliedert.

Achtung:

- Vor der ersten Benutzung des Geräts sollte die Anleitung aufmerksam und vollständig gelesen werden.
- Die Informationen und Vorgaben in der Anleitung sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.
- Die Bedienungsanleitung ist stets in der Nähe des Gerätes aufzubewahren.

1.4.1 Kurzbezeichnungen

| | |
|-----------|---|
| AIM | Automatische Beleuchtungsregelung (Automatic Illumination Management) |
| CEM (EMV) | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| FSP* | Flux Stability Program |
| HD | Hochauflösend (High Definition) |
| IFU | Bedienungsanleitung (Instruction For Use) |
| K | Kelvin |
| LED | Leuchtdiode (Light Emitting Diode) |
| LMD | Luminance Management Device |
| lx | lux |
| n.a. | Nicht anwendbar (Not Applicable) |
| QL(+) | Quick Lock(+) |
| SF | Einfacher Bügel (Single Fork) |
| WB | Weißabgleich (White Balance) |

1.4.2 In der Anleitung verwendete Symbole

1.4.2.1 Querverweise

Querverweise auf andere Seiten der Anleitung sind durch das Symbol ► gekennzeichnet.

1.4.2.2 Kennzeichnung durch Ziffern

Die Zahlen in Abbildungen und Texten sind in einem Quadrat dargestellt: 1.

1.4.2.3 Handlungen und Ergebnisse

Vom Benutzer vorzunehmende Handlungen sind durch Nummerierung dargestellt, während das Symbol ► das Ergebnis einer Aktion anzeigt.

Beispiel:

Voraussetzungen:

- Der sterilisierbare Griff ist mit dem Gerät kompatibel.
1. Den Griff in die Halterung einschieben.
 - Es ist ein Klicken zu hören.
 2. Den Griff bis zum zweiten Klicken drehen, um ihn zu verriegeln.

1.4.2.4 Menüs und Tasten

Die Menü- und Tastenbezeichnungen sind in **Fettschrift** dargestellt.

Beispiel:

1. Die Taste **Speichern** drücken.

- Die Änderungen wurden gespeichert und es werden die **Favoriten** (Menü) angezeigt.

1.4.2.5 Gefahrenstufen

Die Angaben in den Sicherheitshinweisen beschreiben die Gefahren und zu ergreifenden Sicherheitsvorkehrungen. Die Sicherheitshinweise sind in die folgenden drei Gefahrenstufen untergliedert:

| Symbol | Gefahrenstufe | Bedeutung |
|---|------------------|--|
|  | GEFAHR! | Direkte, sofortige Gefahr, die tödlich sein oder zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann. |
| | WARNUNG! | Potenzielle Gefahr, die zu Verletzungen, Gefährdung der Gesundheit oder schweren Materialschäden führen kann, die Verletzungen bewirken. |
| | VORSICHT! | Potenzielle Gefahr, die zu schweren Materialschäden führen kann. |

Tab. 1: Gefahrenstufen

1.4.2.6 Angaben

| Symbol | Art der Angabe | Bedeutung |
|---|----------------|---|
|  | HINWEIS | Zusätzliche Hilfe oder nützliche Informationen, die sich nicht auf Verletzungsgefahren oder Materialschäden beziehen. |
|  | UMWELT | Informationen über das Recycling und die korrekte Entsorgung der Abfälle. |

Tab. 2: In der Anleitung verwendete Angaben

1.4.3 Definitionen

1.4.3.1 Personengruppen

Benutzer

- Benutzer sind Personen, die aufgrund ihrer Qualifikation oder speziellen Schulung durch eine zugelassene Person, befugt sind, die Geräte zu bedienen.
- Benutzer sind verantwortlich für die Sicherheit bei der Bedienung der Geräte und die Beachtung, dass sie zweckentsprechend genutzt werden.

Fachpersonal:

- Fachpersonal sind Personen, die ihre speziellen Kenntnisse durch eine adäquate Ausbildung in der Medizintechnik oder durch langjährige berufliche Erfahrung erworben haben und alle Sicherheitsvorschriften für diese Aufgaben kennen.
- In den Ländern, in denen die Medizintechnik eine Zertifizierung erfordert, müssen die Fachkräfte eine entsprechende Zulassung vorweisen können.

1.4.3.2 Beleuchtungsart**Leuchte für kleine Eingriffe**

Leuchte für Untersuchungen und Behandlungen im OP-Saal, die jederzeit ohne Gefahr für den Patienten abgebrochen werden können, falls die Beleuchtung ausfallen sollte.

Beispiel: Die Standleuchte (MAQUET Rolite*) ist eine Leuchte für kleine Eingriffe.

OP-Leuchtensystem

Kombination mehrerer OP-Leuchten für Behandlungen und Untersuchungen zum Einsatz im OP-Saal. Das OP-Leuchtensystem für chirurgische Eingriffe muss ein integriertes Sicherungssystem enthalten, so dass bei Auftreten eines Fehlers der Körper des Patienten weiterhin ausreichend beleuchtet wird.

Beispiel: Zwei Standleuchten oder eine Standleuchte in Verbindung mit einer anderen Leuchte für kleine Eingriffe (OP-Deckenleuchte oder Wandleuchte) bilden ein OP-Leuchtensystem.

1.5 Auf dem Gerät und der Verpackung verwendete Symbole

| | | | |
|--|--|--|---|
|  | Beachten Sie die Gebrauchsanweisungen (IEC 60601-1:2012) |  | CE-Kennzeichnung (Europa) |
|  | Beachten Sie die Gebrauchsanweisungen (IEC 60601-1:2005) |  | Kennzeichnung UL (Kanada und USA) |
|  | Beachten Sie die Gebrauchsanweisungen (IEC 60601-1:1996) |  | Darf nicht im Hausmüll entsorgt werden |
|  | Hersteller + Herstellungsdatum |  | Kennzeichnung für Medical Device (MD) |
|  | Artikelnummer |  | Unique Device Identification |
|  | Seriennummer des Produkts |  | Oben |
|  | Wechselstromeingang |  | Zerbrechlich, bitte mit Vorsicht behandeln |
|  | Gleichstromeingang |  | Vor Nässe schützen |
|  | Gleichstromausgang |  | Zulässiger Temperaturbereich |
|  | Standby |  | Zulässiger Feuchtigkeitsbereich |
|  | Laserstrahlung |  | Zulässiger Luftdruckbereich |
|  | Potenzialausgleichsanschluss |  | Verriegelung der Standfüße mit Rollen in Betriebsstellung |
|  | Gefahr: Anliegen von Spannung im Gerät (nicht isolierter Spannungsleiter) |  | Kippgefahr: Bei festgestellten Rollen die mobile Standleuchte nicht verschieben oder sich darauf stützen! |
|   | Bei einer Rampe (Neigung) steht die Person zum Verschieben auf der Leuchtenseite. Die Leuchte darf bei einer Rampe (Neigung) ausnahmsweise auch gezogen werden. Die Akkus müssen sich hierbei auf der abschüssigen Rampenseite befinden. |   | Die Standleuchte ROLITE stets schieben, um sie an einen anderen Platz zu stellen. Zum Verstellen NICHT ziehen. Vor dem Verschieben der Standleuchte ROLITE muss der Leuchtenarm eingeklappt werden. |

1.6 Gesamtansicht

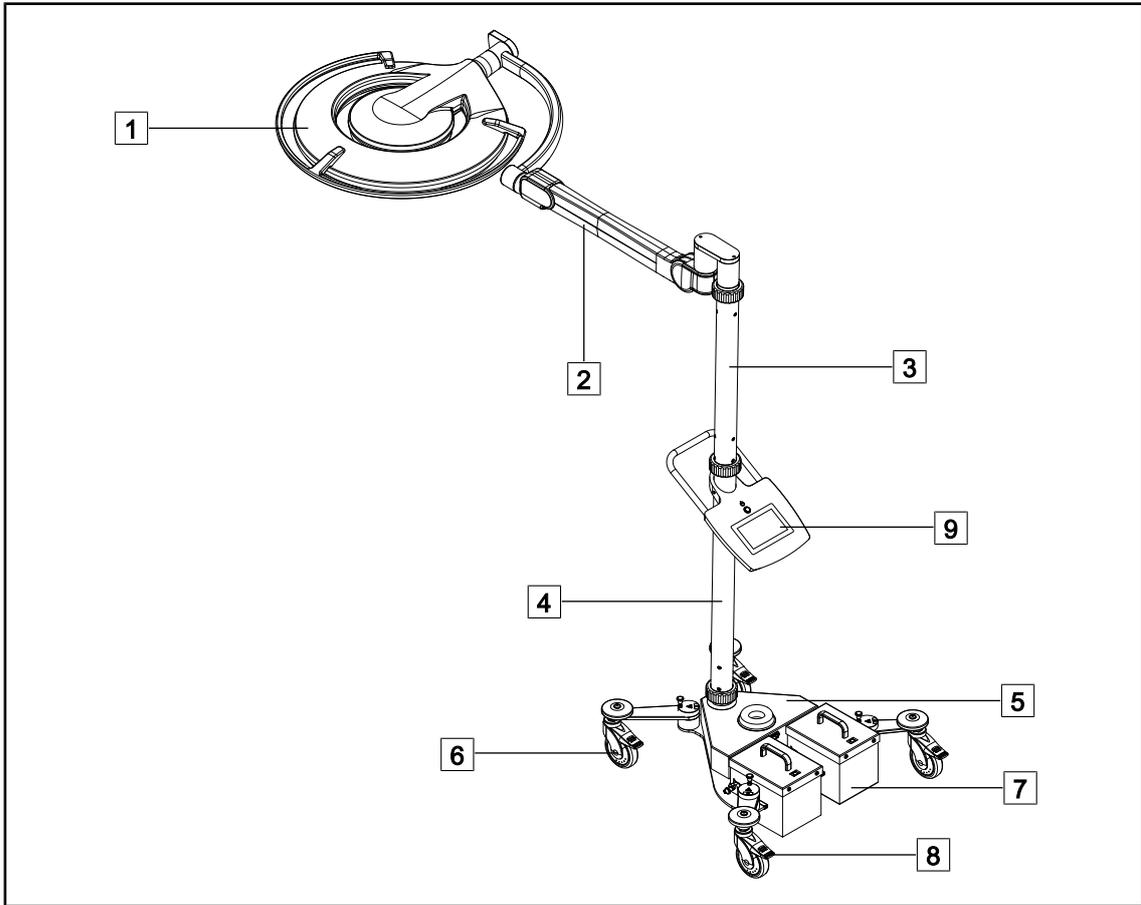


Fig. 1: Gesamtansicht MAQUET Rolite PowerLED II

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1 Leuchte | 6 Drehbare Rollen |
| 2 Federarm | 7 Akkus |
| 3 Obere Ständerstange | 8 Rollenbremsen |
| 4 Untere Ständerstange | 9 Benutzerschnittstelle |
| 5 Ständerfuß | |

| Funktionen | Volista VCSII | Volista VSTII | Maquet PWDII |
|---|---------------|---------------|--------------|
| Boost-Funktion | ✓ | ✓ | ✓ |
| Einstellung Leuchtfelddurchmesser | ✓ | ✓ | ✓ |
| Umfeldbeleuchtung | ✓ | ✓ | ✓ |
| AIM-Funktion | ✗ | ✓ | ✓ |
| Laser Positioning System | ✗ | ✗ | ✓ |
| Antimikrobielle Beschichtung des Leuchtenbedienfeldes | ✗ | ✗ | ✓ |
| Bei der Bestellung wählbare Farbtemperatur | ✗ | ✗ | ✓ |
| Einstellbare Farbtemperatur | ✓ | ✓ | ✗ |
| Volista VisioNIR | ✗ | ✓ | ✗ |
| Komfort-Licht* | ✗ | ✗ | ✓ |
| Kamera mit Funkverbindung | ✓ | ✓ | ✗ |
| QL+-Griffhalterungen mit TILT | ✗ | ✗ | ✓ |
| QL-Griffhalterungen mit TILT | ✓ | ✓ | ✗ |
| Sterilisierbare Griffe | ✓ | ✓ | ✓ |
| LMD | ✗ | ✓ | ✓ |
| Netzkabel | ✓ | ✓ | ✓ |

Tab. 3: Funktionen und erhältlicher Zubehör für die verschiedenen Leuchten

1.6.1 Komponenten

1.6.1.1 Leuchten

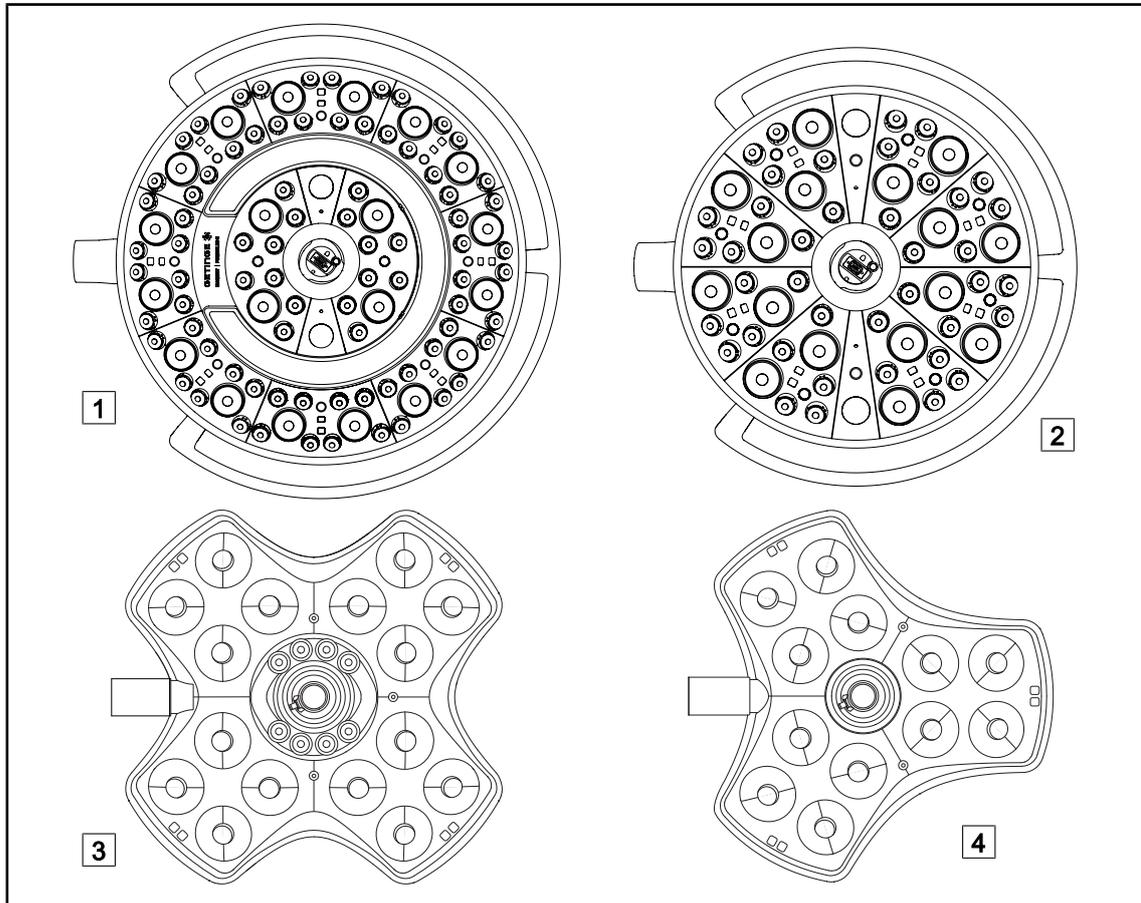


Fig. 2: Für Maquet Rolite erhältliche Leuchten

- 1 Leuchte Maquet PowerLED II 700
- 2 Leuchte Maquet PowerLED II 500

- 3 Leuchte Volista VSTII/VCSII 600
- 4 Leuchte Volista VSTII/VCSII 400

Boost-Funktion

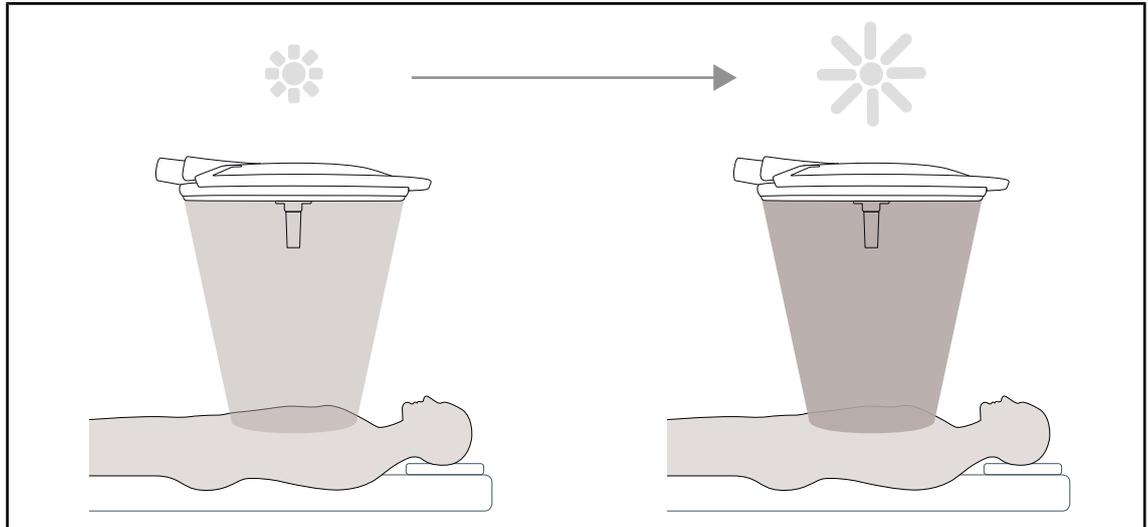


Fig. 3: Boost-Funktion

Mit der Boost-Funktion (Aktivierung zusätzlicher Beleuchtung) lässt sich eine maximale Beleuchtung erzielen, wenn die Umstände dies erfordern. Unter den gängigen Rahmenbedingungen einer OP ist dieser Modus nicht notwendig; er erhöht die Leuchtkraft und sollte nur bei Bedarf eingeschaltet werden.

Einstellbarer Leuchtfelddurchmesser

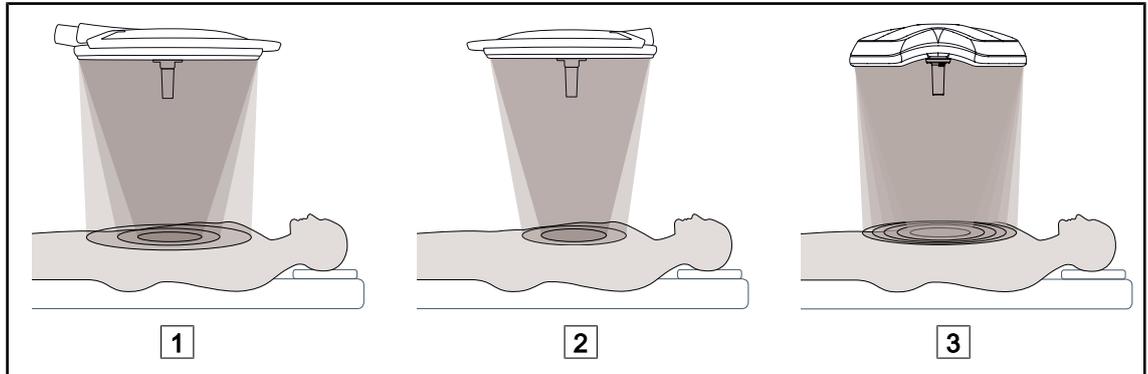


Fig. 4: Einstellbarer Leuchtfelddurchmesser

- 1 Maquet PowerLED II 700
- 2 Maquet PowerLED II 500

- 3 Volista VSTII/VCSII 400/600

Mit der Leuchtfelddurchmesser-Funktion lässt sich das Leuchtfeld einstellen, um es an den tatsächlichen Eingriffsbereich anzupassen. Bei den Leuchten Maquet PowerLED II 700 ist der Durchmesser auf 3 Größen einstellbar (klein, mittel und groß); bei den Leuchten Maquet PowerLED II 500 sind zwei Größeneinstellungen (klein und mittel) möglich. Die Leuchten VOLISTA bieten fünf mögliche Leuchtfelddurchmesser.

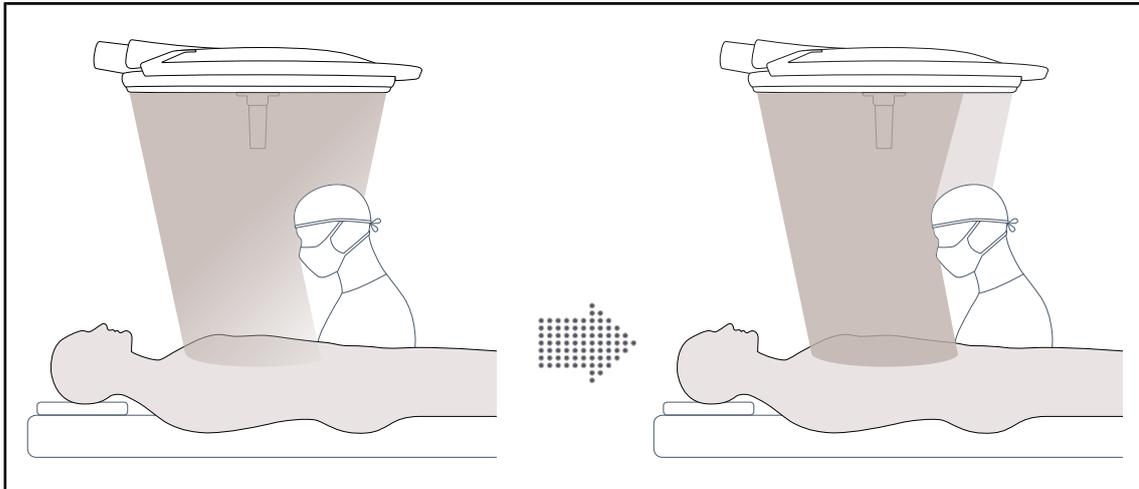
AIM-Funktion (nur bei Maquet PowerLED II und Volista VSTII)

Fig. 5: Ein oder zwei Chirurgen

Mit dieser Funktion lässt sich der Lichtverlust durch ein Hindernis (Köpfe oder Schultern der Chirurgen) zwischen Leuchte und Operationsfeld automatisch ausgleichen. Die Beleuchtungsstärke der verdeckten LEDs wird vermindert und die Beleuchtungsstärke der restlichen LEDs erhöht, um:

- eine stabile Beleuchtung über der Eingriffsstelle zu erhalten
- es dem Chirurgen zu ermöglichen, sich ungehindert zu bewegen
- die Arbeitsbedingungen des Chirurgen zu verbessern

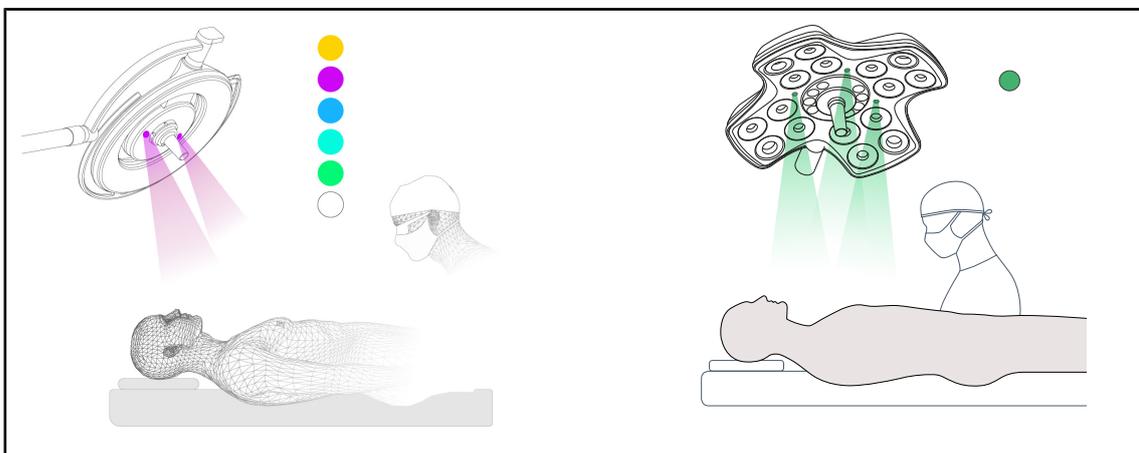
Umfeldbeleuchtung

Fig. 6: Umfeldbeleuchtung

Durch die mehrfarbige Umfeldbeleuchtung lässt sich der Lichtkontrast erhöhen, um die Bildschirmdarstellungen bei minimalinvasiven Eingriffen deutlicher erkennen zu können. Das OP-Team und der Anästhesist verfügen auf diese Weise über eine Mindestbeleuchtung während diesen Eingriffen. Hiermit wird ebenfalls eine beruhigende Atmosphäre für den Patienten hergestellt, die den Stressfaktor senkt.

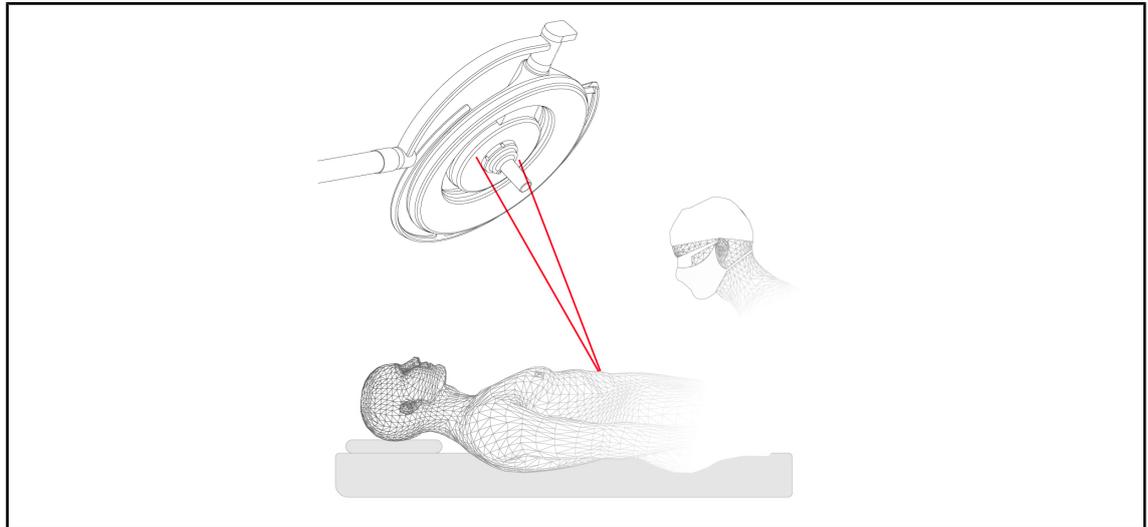
Laser zur Leuchtenpositionierung (nur bei Maquet PowerLED II)

Fig. 7: Positionierungshilfe per Laser bei der Leuchte Maquet PowerLED II

Diese Funktion ermöglicht die ideale Ausrichtung der OP-Leuchte auf den Eingriffsbereich. Der Chirurg arbeitet folglich unter optimalen Lichtbedingungen, da der betreffende Bereich maximal ausgeleuchtet ist.

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr**

Eine längere Laserexposition der Augen kann zu Augenverletzungen führen.

Der Laserstrahl darf nicht auf die Augen des Patienten gerichtet werden, wenn diese nicht entsprechend geschützt wurden. Der Benutzer darf ebenfalls nicht in den Laser blicken.

Antimikrobielle Beschichtung des Leuchtenbedienfeldes (nur bei Maquet PowerLED II)

Eine PVC-Folie und ein Lack mit Silberionen wurden in die am meisten genutzten Bereiche der Leuchten (Bedienfelder, Außengriffe) integriert, um eine effiziente antibakterielle Wirkung¹ zwischen den Reinigungsintervallen zu gewährleisten. Bei der Reinigung sowie in feuchter Umgebung werden die Silberionen freigesetzt. Die Silberionen blockieren den Metabolismus der Bakterien und/oder verhindern ihre Vermehrung, was sie zerstört.

¹ ISO 22196:2011 Reduzierung von staphylococcus aureus und escherichia coli um mehr als 2 Log-Stufen.

1.6.2 Optionen

1.6.2.1 Maquet PowerLED II optionen

Komfort-Licht*

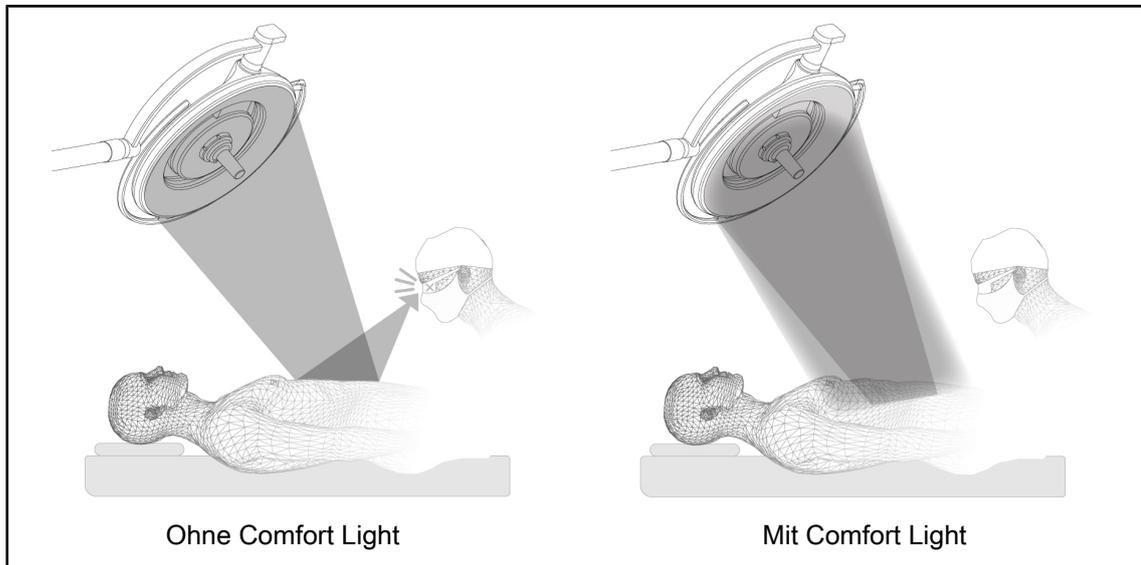


Fig. 8: Komfort-Licht

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung eines schwachen Leuchtfeldes um das Operationsfeld herum. Die Reduzierung des Lichtkontrasts durch diese Umfeldbeleuchtung erhöht den Sichtkomfort und verbessert die Sicht des OP-Teams, da das Blendungsgefühl abgemildert wird.

Farbtemperatur

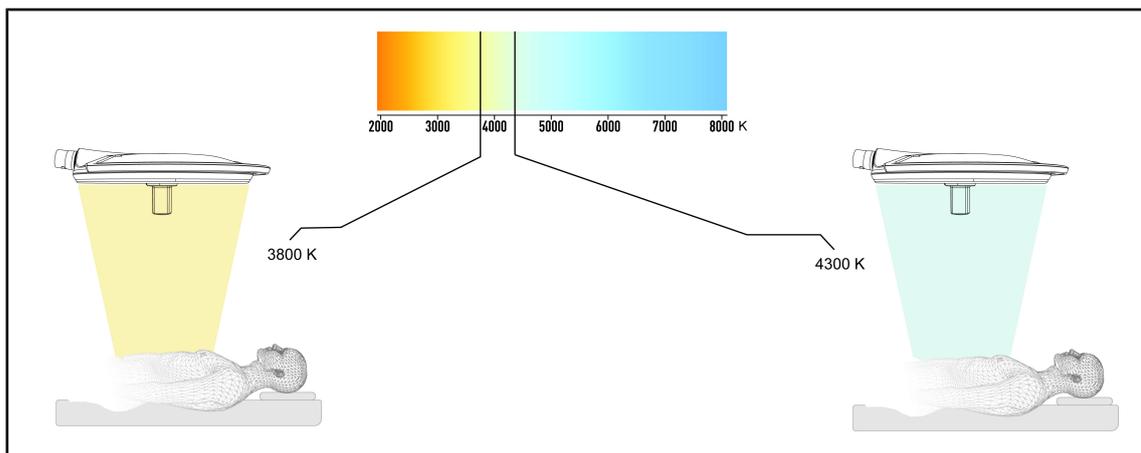


Fig. 9: Farbtemperatur 3800K und 4300K

Die OP-Leuchten Maquet PowerLED II sind in zwei Farbtemperaturen erhältlich: 3800K und 4300K.

1.6.2.2 Volista optionen

Einstellbare Farbtemperatur

Bei der Operationsleuchte VSTII lassen sich drei Farbtemperaturen einstellen: 3 900 K, 4 500 K und 5 100 K. Bei der Operationsleuchte VCSII lassen sich drei Farbtemperaturen einstellen: 3 900 K, 4 200 K und 4 500 K.

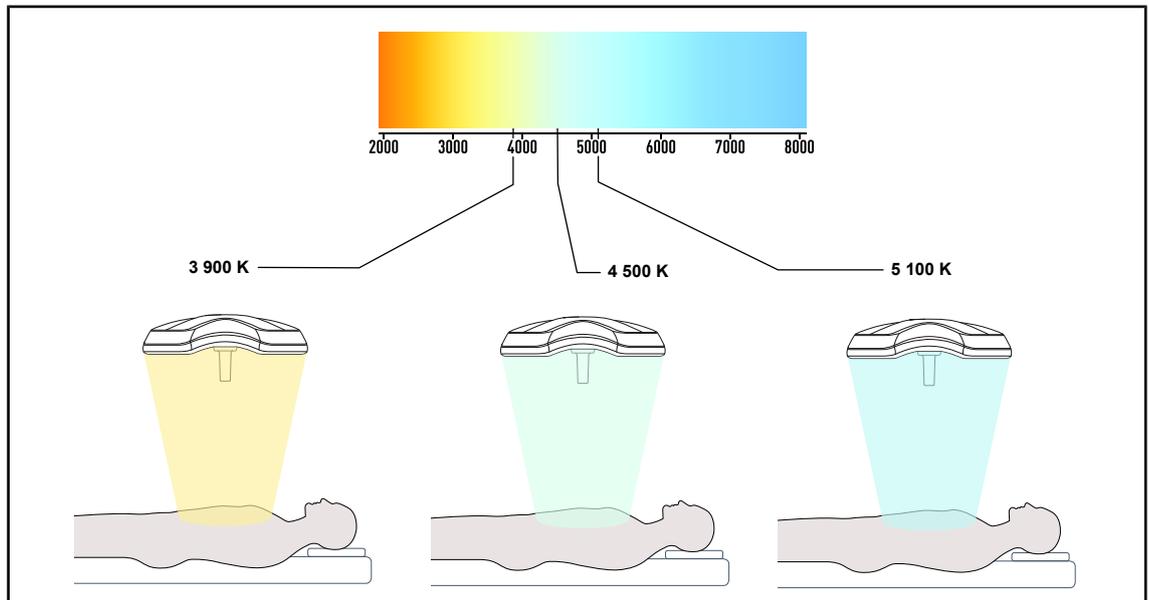


Fig. 10: Farbtemperatur

Volista VisioNIR (nur bei VSTII)

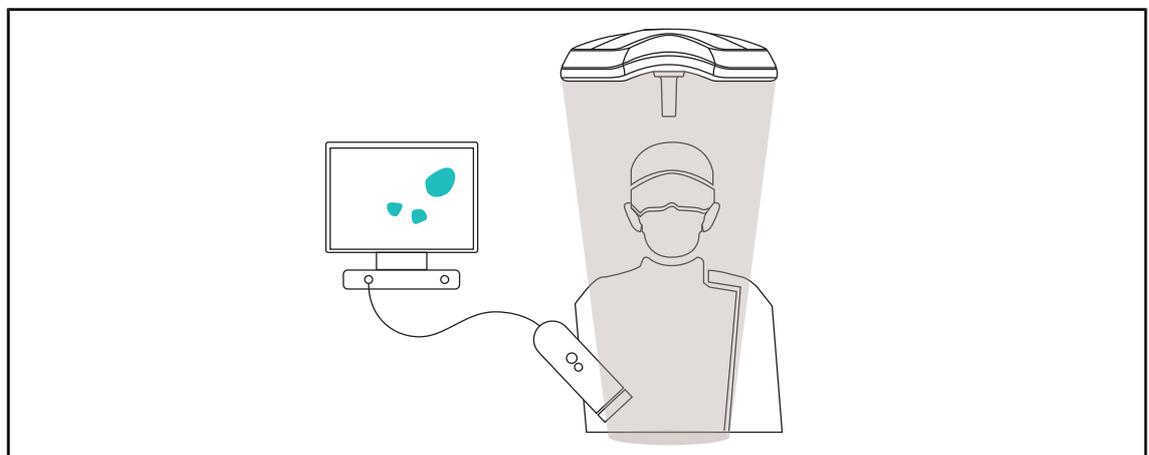


Fig. 11: Funktion Volista VisioNIR

Die Funktion Volista VisioNIR dient zur Filterung der Rest-Nahinfrarotstrahlen aus dem LED-Spektrum, um diese möglichst niedrig zu halten. Volista VisioNIR eignet sich zum Einsatz mit einer Nahinfrarotkamera, ohne hierbei das an den Bildschirm übertragene Signal zu stören. Volista VisioNIR lässt sich sowohl bei einer OP mit ICG (Indocyaningrün) wie auch zur Nutzung der natürlichen Eigenschaft bestimmter Gewebe, bei Stimulation fluoreszierendes Licht abzugeben (Autofluoreszenz), verwenden. Hierzu ist die Fluoreszenzerkennung der Kamera auf eine Wellenlänge über 740 nm einzustellen (siehe Tabelle 35).



HINWEIS

Das NIR-Bildgebungssystem und das Fluoreszenzmittel sollten vorab in Verbindung mit der Funktion Volista VisioNIR getestet werden, um eine optimale Einstellung zu erhalten.

1.6.3 Zubehör

1.6.3.1 Kamera mit Funkverbindung OHDII FHD QL AIR03/04 E/U (nur für Leuchten Volista)

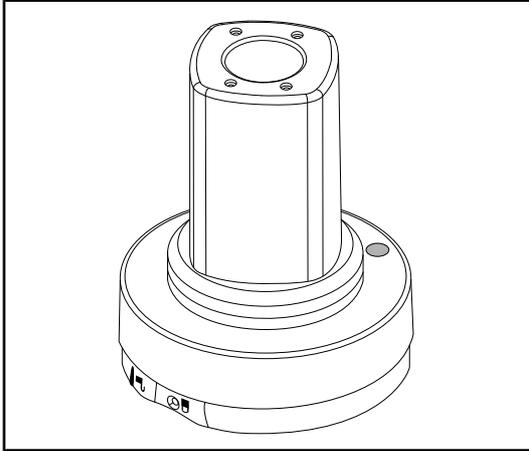


Fig. 12: Kamera OHDII FHD QL AIR03 E/U

Diese Kamera lässt sich mithilfe der QL-Vorrichtung problemlos in verschiedenen OP-Sälen einsetzen und stellt eine echte Hilfe für das OP-Team dar. Durch den Platzgewinn können die Vorbereitungen ungehindert erfolgen, es sind eine bessere Verfolgung der Handgriffe des Chirurgen und somit ein vorausschauendes Zuarbeiten durch das Team möglich.



HINWEIS

Das System besteht aus einer Kamera mit HDMI-Ausgang und USB-Stromversorgung, die mit einem Funkübertragungssystem verwendet werden kann. Getinge vertreibt eine Kamera mit Funkverbindung GEFEN. Es kann auch ein anderes Funkverbindungssystem verwendet werden, wenn dieses zuvor von Getinge validiert wurde. Zum Erhalt der notwendigen Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren Ansprechpartner bei Getinge.

1.6.3.2 QL+-Griffhalterungen (nur für Maquet PowerLED II)

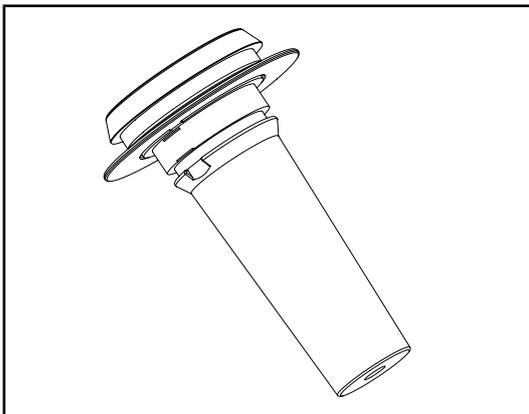


Fig. 13: Halterung für den sterilisierbaren Griff STG PSX

Die Griffhalterung lässt sich mit der QL-Vorrichtung in der Leuchtenmitte anbringen+. Sie ist für den sterilisierbaren Griff STG PSX ausgelegt.

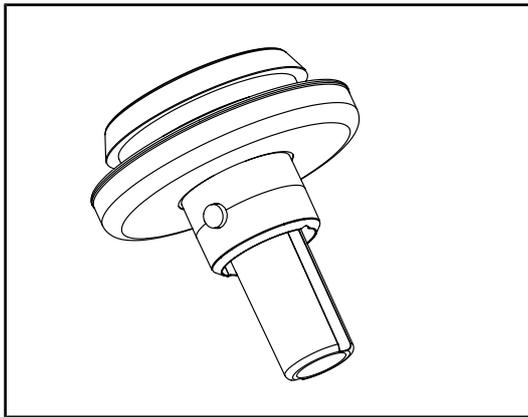


Fig. 14: Halterung für den sterilisierbaren Griff STG HLX

Die Griffhalterung lässt sich mit der QL-Vorrichtung in der Leuchtenmitte anbringen+. Sie ist für den sterilisierbaren Griff STG HLX ausgelegt.

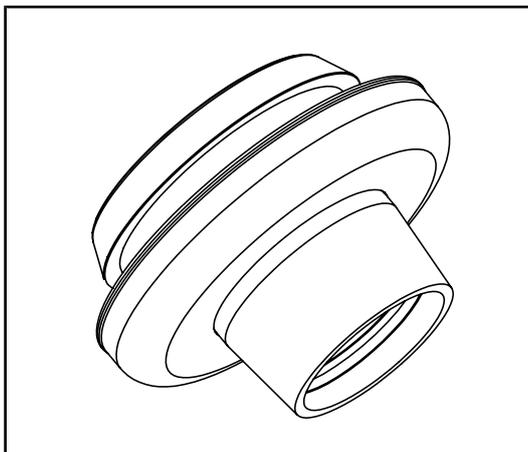


Fig. 15: Adapter für Griff DEVON/DEROYAL

Der Adapter für den Griff DEVON/DEROYAL lässt sich mit der QL+-Vorrichtung in der Leuchtenmitte anbringen. Er ist für den Einweggriff Devon® oder Derooyal® ausgelegt. In zwei Ausführungen erhältlich: mit oder ohne TILT (zur Einstellung des Leuchtfelddurchmessers über den Griff)

1.6.3.3 QL-Griffhalterungen (nur für Volista)

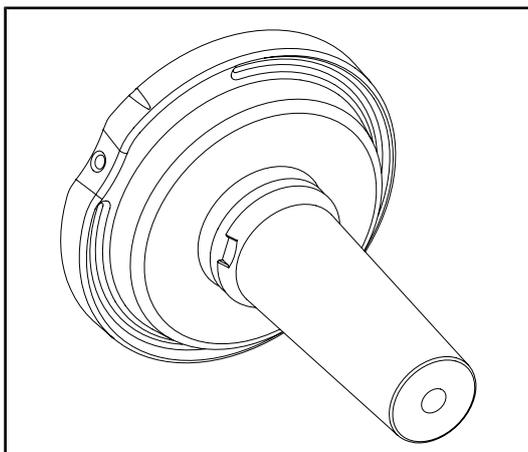


Fig. 16: Halterung für den sterilisierbaren Griff STG PSX

Die Griffhalterung lässt sich mit der QL-Vorrichtung in der Leuchtenmitte anbringen. Sie ist für den sterilisierbaren Griff STG PSX ausgelegt.

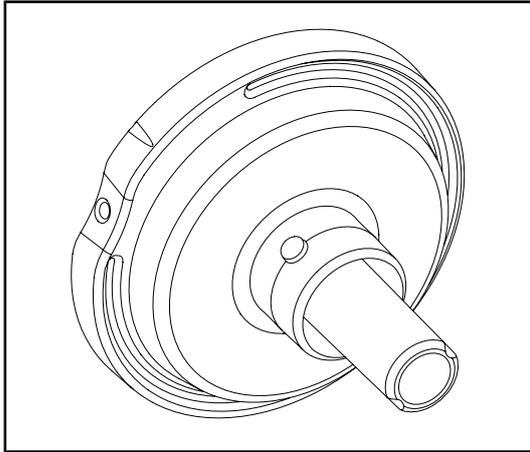


Fig. 17: Halterung für den sterilisierbaren Griff STG HLX

Die Griffhalterung lässt sich mit der QL-Vorrichtung in der Leuchtenmitte anbringen. Sie ist für den sterilisierbaren Griff STG HLX ausgelegt.

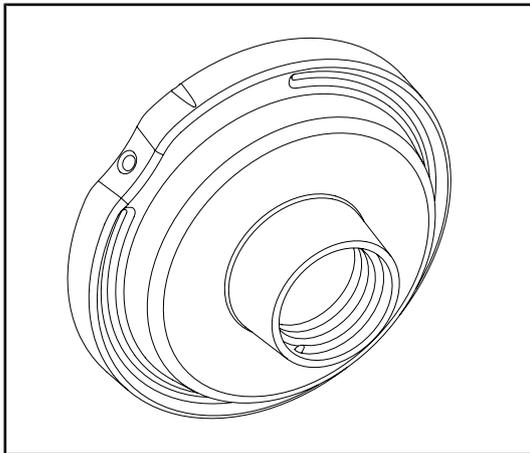


Fig. 18: Adapter für einen TILT-Einweggriff

Der Adapter für einen Einweggriff lässt sich mit der QL-Vorrichtung in der Leuchtenmitte anbringen. Er ist für den Einweggriff Devon® oder Deroyal® ausgelegt.

1.6.3.4 LMD (nur bei Maquet PowerLED II und Volista VSTII)

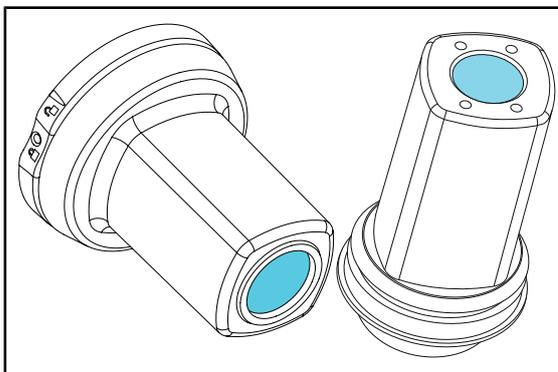


Fig. 19: LMD-Modul

Das LMD-Modul (Luminance Management Device) passt die Lichtintensität automatisch an die vom Auge des Chirurgen erfasste Helligkeit an. Diese Innovation ermöglicht eine optimale Sehschärfe und verhindert Anpassungsprobleme des Auges bei einer Helligkeitsveränderung. Der Chirurg verfügt auf diese Weise über eine gleichbleibende Beleuchtung des Eingriffsfeldes, da die Lichtintensität bei der Beleuchtung von helleren Geweben vermindert und von dunklen Hohlräumen erhöht wird.

1.6.3.5 Netzstromkabel

| Artikel | Bezeichnung | Art.-Nr. | Länge |
|----------------|--------------------------|--------------|-------|
| POWER CORD EUR | Netzkabel Europa | 5 686 04 960 | 4 m |
| POWER CORD GBR | Netzkabel Großbritannien | 5 686 04 961 | 4 m |
| POWER CORD US | Netzkabel USA | 5 686 04 967 | 4 m |
| POWER CORD BRA | Netzkabel Brasilien | 5 686 04 963 | 4 m |
| POWER CORD CHE | Netzkabel Schweiz | 5 686 04 965 | 4 m |
| POWER CORD AUS | Netzkabel Australien | 5 686 04 964 | 4 m |
| POWER CORD ITA | Netzkabel Italien | 5 686 04 962 | 4 m |
| POWER CORD ARG | Netzkabel Argentinien | 5 686 04 968 | 2 m |

Tab. 4: Netzkabel

1.7 Typenschild am Gerät

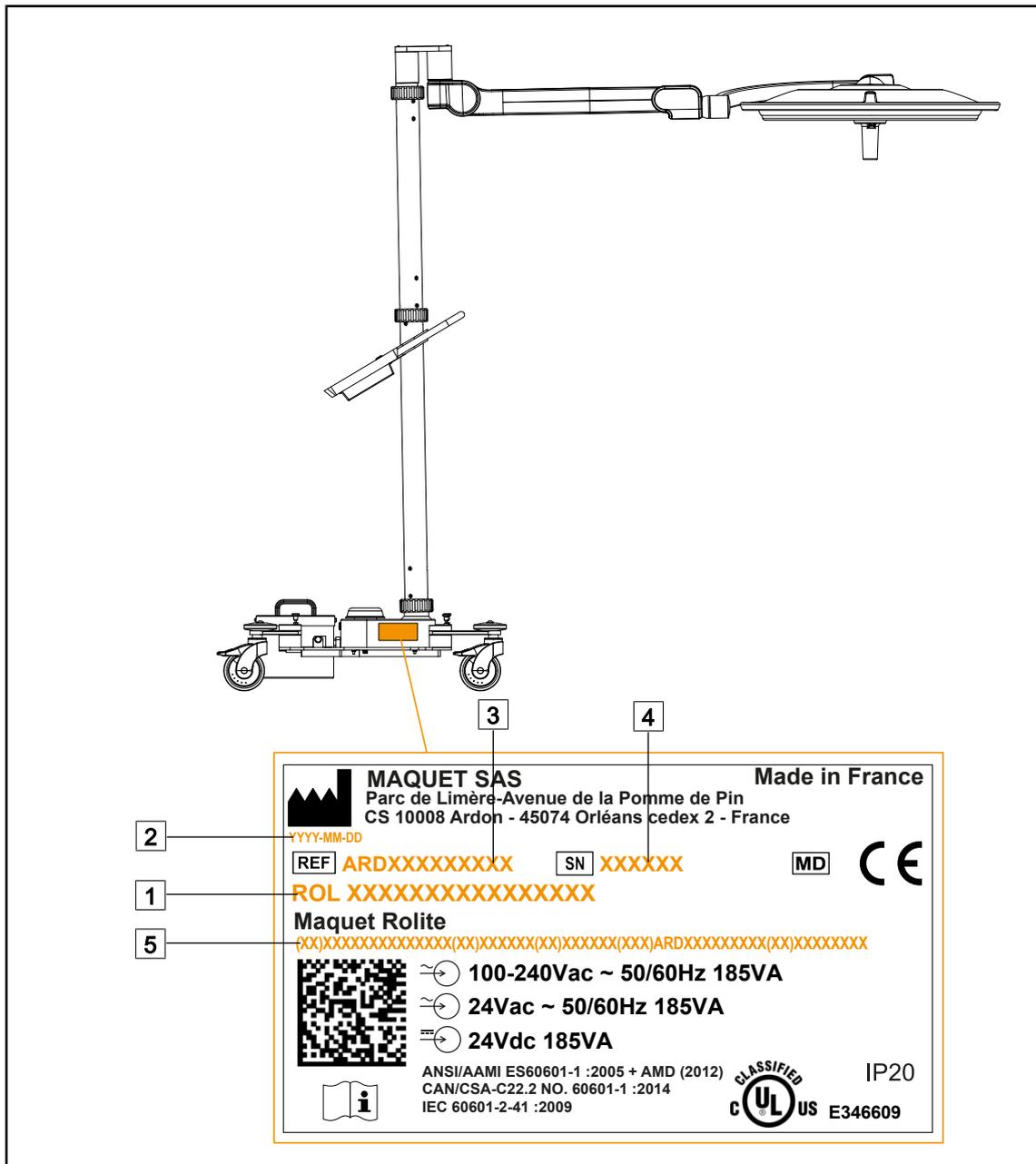


Fig. 20: Anbringung des Typenschildes am Gerät

- 1 Produktbezeichnung
- 2 Herstellungsdatum
- 3 Artikelnummer
- 4 Seriennr.
- 5 Produktidentifizierungsnummer (UDI)

1.8 Geltende Normen

Das Gerät erfüllt die folgenden Sicherheitsnormen und Verordnungen:

| Art.-Nr. | Bezeichnung |
|--|---|
| IEC 60601-1:2005 + AMD1:2012 ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14 EN 60601-1:2006/A1:2013/A12:2014 | Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale |
| IEC 60601-2-41:2009+AMD1:2013 EN 60601-2-41:2009/A11:2011/A1:2015 | Medizinische elektrische Geräte - Teil 2-41: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Operationsleuchten und Untersuchungsleuchten |
| IEC 60601-1-2:2014 EN 60601-1-2:2015 | Medizinische elektrische Geräte - Teil 1-2: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit – Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Störgrößen - Anforderungen und Prüfungen |
| IEC 60601-1-6:2010+AMD1:2013+AMD2:2020 EN 60601-1-6:2010/A1:2015/A2:2021 | Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-6: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Norme collatérale : Gebrauchstauglichkeit |
| IEC 60601-1-9:2007+AMD1: 2013+AMD2:2020 EN 60601-1-9:2008/A1:2014/A2:2020 | Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-9: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale - Ergänzungsnorm: Anforderungen zur Reduzierung von Umweltauswirkungen |
| IEC 62366-1:2015+AMD1:2020 EN 62366-1:2015/A1:2020 | Medizinprodukte – Teil 1: Leitfaden zur Anwendung des Usability Engineering auf Medizinprodukte |
| IEC 62304:2006+AMD1:2015 EN 62304:2006/A1:2015 | Medizingeräte-Software - Software-Lebenszyklus-Prozesse |
| ISO 20417:2021 EN ISO 20417:2021 | Medizinprodukte – Anforderungen an vom Hersteller bereitzustellende Informationen |
| ISO 15223-1:2021 EN ISO 15223-1 :2021 | Medizinprodukte – Symbole zur Verwendung im Rahmen der vom Hersteller bereitzustellenden Informationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN 62471:2008 | Photobiologische Sicherheit von Leuchten und Leuchtensystemen |
| IEC 62311:2019 EN 62311:2020 | Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz) |
| IEC 60825-1:2014 EN 60825-1:2014 | Sicherheit von Lasereinrichtungen - Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen |
| Verordnung 384/2020 | INMETRO-Zertifizierung – Anforderungen an die Konformitätsbewertung für Geräte, die den Gesundheitsbehörden unterstehen |

Tab. 5: Konformität des Produkts mit Normen

Qualitätsmanagement:

| Art.-Nr. | Jahr | Bezeichnung |
|---------------------------|--------------|---|
| ISO 13485 EN ISO 13485 | 2016 2016 | ISO 13485:2016 EN ISO 13485:2016 Medizinprodukte - Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen für regulatorische Zwecke |
| ISO 14971 EN ISO 14971 | 2019 2019 | ISO 14971:2019 EN ISO 14971:2019 Medizinprodukte – Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte |
| 21 CFR 11 | 2021 | 21--Food And Drugs Kapitel I--Food And Drug Administration, Department Of Health And Human Services Teil A -- Allgemeine Bestimmungen 11 - Elektronische Dokumente, elektronische Unterschriften |
| 21 CFR 820 | 2020 | 21--Food And Drugs Kapitel I--Food And Drug Administration, Department Of Health And Human Services Teil H -- Medizinprodukte 820 - Regelwerk zum Qualitätssystem |

Tab. 6: Konformität mit Qualitätsmanagementnormen

Umweltnormen und -verordnungen:

| Art.-Nr. | Jahr | Bezeichnung |
|----------------------------------|------|---|
| Richtlinie 2011/65/EU | 2011 | Beschränkung der Verwendung bestimmter Gefahrenstoffe in Elektro- und Elektronikgeräten |
| Richtlinie 2015/863 | 2015 | Richtlinie zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Liste der Stoffe, die Beschränkungen unterliegen |
| Richtlinie 2016/585/EU | 2016 | Ausnahmeregelung für Blei, Cadmium, sechswertiges Chrom und PBDE bei Medizinprodukten |
| Richtlinie 2017/2102 | 2017 | Beschränkung der Verwendung bestimmter Gefahrenstoffe in Elektro- und Elektronikgeräten |
| IEC 63000 | 2022 | Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe |
| Verordnung 1907/2006 | 2006 | Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe |
| US California Proposition 65 Act | 1986 | The Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986 (Kalifornisches Gesetz zur Förderung der Sauberkeit des Trinkwassers) |
| Richtlinie 94/62/EG | 1994 | Verpackung und Verpackungsabfälle |
| SJ/T 11365-2006 | 2006 | Maßnahmen zur Kontrolle von Umweltverschmutzungen durch elektronische Produkte, China-RoHS (Beschränkung gefährlicher Stoffe) |

Tab. 7: Umweltnormen und -verordnungen

Konformität mit Branchennormen

| Land | Art.-Nr. | Jahr | Bezeichnung |
|------------------------|--------------------------|------|---|
| Argentinien | Verordnung 2318/2002 | 2002 | Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica - Registro de productos Medicas - Reglamento |
| Australien | TGA 236-2002 | 2019 | Therapeutic Goods (Medical Devices) Regulations 2002 Statutory Rules No. 236, 2002 made under the Therapeutic Goods Act 1989 (Regelwerk für therapeutische Güter (Medizinprodukte) 2002. Gesetzliche Regelungen Nr. 236, 2002 gemäß des Therapeutic Goods Act 1989) |
| Brasilien | RDC 665/2022 | 2022 | GMP-Anforderungen für Medizinprodukte und IVD |
| Brasilien | RDC 185/2001 | 2001 | Technisches Regelwerk zur Registrierung von Medizinprodukten bei der ANVISA, sowie für Änderungen, Neubewertungen und Löschungen |
| Kanada | SOR/98-282 | 2021 | Medical Devices Regulations (Medizinprodukteverordnung) |
| China | Verordnung Nr. 739 | 2021 | Gesetz zur Überwachung und Verwaltung von Medizinprodukten |
| EU | Verordnung 2017/745/EU | 2017 | Medical Devices Regulations (Medizinprodukteverordnung) |
| Japan | MHLW Ordinance: MO n°169 | 2021 | Verordnung des japanischen Ministeriums für Gesundheit, Arbeit und Soziales (MHLW) für Standards bei Fertigungs- und Qualitätskontrolle bei Medizinprodukten und IVD |
| Südkorea | Act 14330 | 2016 | Medizinproduktegesetze |
| Südkorea | Decree 27209 | 2016 | Durchführungserlass für Medizinproduktegesetze |
| Südkorea | Rule 1354 | 2017 | Durchführungsregel für Medizinproduktegesetze |
| Schweiz | RS (Odim) 812.213 | 2020 | Medizinprodukteverordnung (MepV) vom 1. Juli 2020 |
| Taiwan | TPAA 2018-01-31 | 2018 | Taiwanesische Arzneimittel- und Medizinproduktegesetze |
| Vereinigtes Königreich | Act | 2021 | Medizinprodukteverordnung 2002 Nr. 618 |
| USA | 21CFR 7 | 2017 | 21--Food And Drugs Kapitel I--Food And Drug Administration, Department Of Health And Human Services Teil A -- Allgemeine Bestimmungen 7 - Enforcement policy (Durchsetzungsgrundsätze) |
| USA | 21CFR Teil H | - | 21--Food And Drugs Kapitel I--Food And Drug Administration, Department Of Health And Human Services Teil H -- Medizinprodukte |

Tab. 8: Konformität mit Branchennormen

1.9 Angaben zum Verwendungszweck

1.9.1 Verwendungszweck

Die Leuchte Maquet Rolite ist für die Beleuchtung des Patientenkörpers bei chirurgischen Eingriffen, Untersuchungen oder Behandlungen vorgesehen.

1.9.2 Bestimmungsgemäße Benutzer

- Die Bedienung des Geräts darf nur von eingewiesenem medizinischem Personal erfolgen, das diese Anleitung gelesen und verstanden hat.
- Die Reinigung des Gerätes darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

1.9.3 Zweckentfremdung

- Als Hauptbeleuchtung (zwei oder drei Leuchten) für jede Operation an einem Patienten, unabhängig von der Risikoeinstufung.
- Verwendung eines beschädigten Geräts (z.B. Wartungsmangel).
- Einsatz in einer anderen Umgebung als in professionellen Behandlungs- und medizinischen Versorgungseinrichtungen (z.B. Versorgung zuhause).
- Einsatz der Kamera als Eingriffsassistent oder zur Erstellung einer Diagnose.

1.9.4 Gegenanzeige

Für das Produkt liegt keine Gegenanzeige vor.

1.10 Nutzung

Die Operationsleuchte Maquet Rolite dient vorrangig zur direkten Beleuchtung eines Operationsfeldes bei geringer Abgabe von Wärmeenergie.

1.11 Klinische Vorteile

Die OP- und Untersuchungsleuchten sind wesentliche Hilfsmittel zur invasiven wie nicht-invasiven Diagnose und Behandlung und unerlässlich für den Chirurgen und das medizinische Personal, um die zu behandelnde Körperpartie präzise einsehen zu können.

Der indirekte klinische Nutzen zeigt sich an der unterstützenden Wirkung der Leuchten bei Untersuchungen und chirurgischen Eingriffen. Die LED-Leuchten für OPs weisen deutliche Vorteile gegenüber anderen Lichttechniken auf (z.B. Inkandescenz).

Bei adäquater Nutzung ermöglichen diese Leuchten:

- Verbesserung von Komfort und Sicht durch präzises Beleuchten des Eingriffsbereichs, der für den Chirurgen und sein Team relevant ist – bei reduzierter Wärmeentwicklung
- Optimale Schattenvermeidung, so dass das medizinische Personal sich ganz auf den Eingriff oder die Diagnose konzentrieren kann
- Längere Lebensdauer, was die Gefahr eines partiellen Lichtausfalls während eines Eingriffs verringert
- Gleichbleibende Beleuchtungsstärke während der gesamten Nutzungsdauer
- Präzise Farbwiedergabe der verschiedenen beleuchteten Gewebe

1.12 Gewährleistung

Die Gewährleistungskonditionen erfahren Sie von Ihrem lokalen Getinge-Vertriebshändler.

1.13 Lebensdauer des Produkts

Das Gerät ist für eine Lebensdauer von 10 Jahren ausgelegt.

Die Lebensdauer gilt nicht für Gebrauchsgüter wie die sterilisierbaren Griffe.

Für diese 10-jährige Lebensdauer sind bestimmte Voraussetzungen zu erfüllen, wie eine jährliche Überprüfung durch von Getinge geschultem und zugelassenem Personal. Sollte das Gerät nach Ablauf dieses Zeitraums noch in Betrieb sein, ist eine umfassende Inspektion durch von Getinge geschultem und zugelassenem Personal erforderlich, um zu sicherzustellen, dass die Sicherheit auch weiterhin gewährleistet ist.

1.14 Anweisungen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen

Zur optimalen Nutzung des Geräts bei gleichzeitiger Begrenzung der Auswirkungen auf die Umwelt sollten die folgenden Regeln beachtet werden:

- Zur Senkung des Energieverbrauchs das Gerät bei Nichtnutzung ausschalten
- Das Gerät stets korrekt ausrichten, um den Bedarf einer höheren Leuchtkraft zum Ausgleichen der falschen Positionierung zu vermeiden
- Die vorgegebenen Wartungsintervalle einhalten, um die Umweltauswirkungen möglichst gering zu halten
- Für Fragen zur Abfallentsorgung und zum Recycling des Geräts siehe das Kapitel Entsorgung [► Seite 106].
- Die verschiedenen Optionen bewusst einsetzen, um keine unnötige Energie zu verbrauchen:

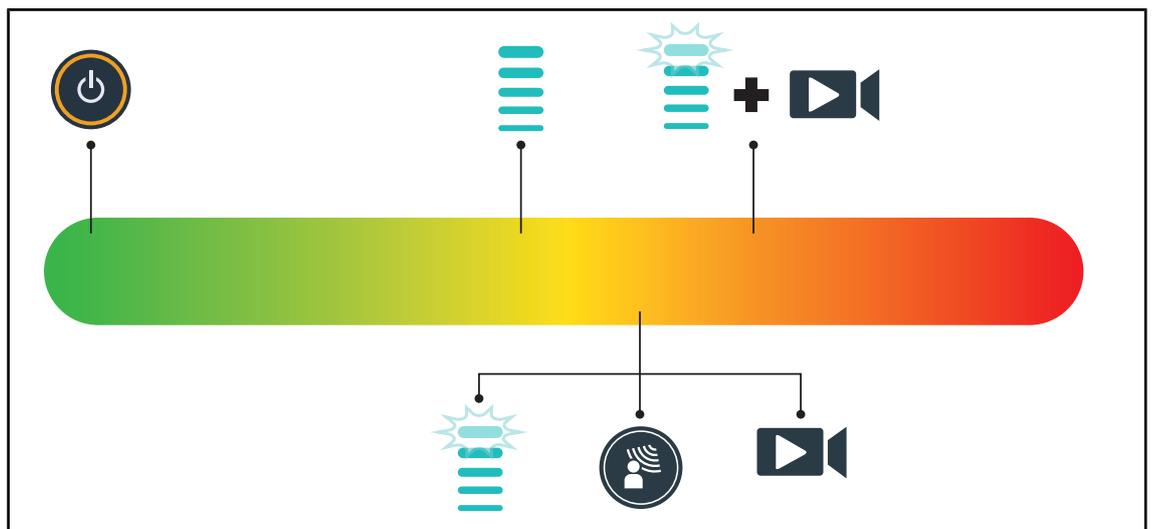


Fig. 21: Stromverbrauch des Geräts bei Betrieb



HINWEIS

Der Energieverbrauch des Geräts ist im Kapitel 9.2 Elektrikdaten angeführt. Das Gerät enthält keine gefährlichen Stoffe gemäß der RoHS-Richtlinie (siehe Tabelle 5) und der Reach-Verordnung.

2 Sicherheit

2.1 Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Umgebungstemperatur | -10 °C bis +60 °C |
| Relative Feuchtigkeit | 20 % bis 75 % |
| Atmosphärendruck | 500 hPa bis 1060 hPa |

Tab. 9: Transport-/Lagerungsbedingungen

Umgebungsbedingungen für den Einsatz

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Umgebungstemperatur | +10 °C bis +40 °C |
| Relative Feuchtigkeit | 20 % bis 75 % |
| Atmosphärendruck | 500 hPa bis 1060 hPa |

Tab. 10: Einsatzbedingungen

2.2 Sicherheitshinweise

2.2.1 Sichere Produktbedienung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Starke Magnetfelder können zu Betriebsstörungen und einer unvermittelten Bewegung der Leuchten führen.

Nicht in einem MRT-Raum verwenden.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr

Das Gerät ist nicht explosionsicher. Zündfunken, die unter normalen Umgebungsbedingungen ungefährlich sind, können in einer mit Sauerstoff angereicherten Atmosphäre einen Brand verursachen.

Das Gerät nicht in einem Raum mit entzündlichen Gasen oder hoher Sauerstoffkonzentration verwenden.



WARNUNG!

Gefahr eines Elektroschocks

Durch ein falsches Abtrennen vom Stromnetz können das Versorgungskabel beschädigt und unter Spannung stehende Komponenten freigelegt werden.

Zum Herausziehen des Steckers nicht am Kabel ziehen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Die Standleuchte kann bei falscher Handhabung umkippen.

Die Standleuchte stets schieben, um sie an einen anderen Platz zu stellen.
Die Standleuchte zum Verstellen niemals ziehen; eine Ausnahme bildet das Überwinden einer Rampe.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Die Standleuchte kann umkippen, wenn sich jemand auf sie stützt.

Niemals auf die Standleuchte stützen.



WARNUNG!

Gefahr einer Gewebereaktion

Licht ist eine Energie, die aufgrund der Ausstrahlung bestimmter Wellenlängen mit einigen Pathologien unvereinbar sein kann.

Der Benutzer muss die Einsatzrisiken der Beleuchtung für die Personen kennen, die UV- oder infrarotintolerant oder lichtempfindlich sind.

Vor einem Eingriff ist sicherzustellen, dass die Pathologie des Patienten mit der Beleuchtung vereinbar ist.



WARNUNG!

Gefahr von Austrocknen oder Verbrennung des Gewebes

Licht ist eine Energie, die das Gewebe austrocknen kann, vor allem bei Überlagerung der Strahlen von mehreren Leuchten.

Der Benutzer muss die Risiken beim Einsatz der Leuchte, die Auswirkungen einer starken Lichtquelle, in Verbindung mit offenen Wunden kennen. Der Benutzer muss diesbezüglich folglich sehr aufmerksam sein und sollte – vor allem bei längeren Eingriffen – die Beleuchtung dem Eingriff und dem Patienten anpassen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Ein sich zu schnell entladender Akku kann zum Abschalten der Leuchte während des Eingriffs führen.

Daher ist jeden Monat ein Autonomietest des Akkus vorzunehmen. Im Falle einer Funktionsstörung kontaktieren Sie bitte den Technischen Kundendienst von Getinge.

2.2.2 Strom



VORSICHT!

Funktionsstörungen des Systems
Zubehörteile, Wandler oder Kabel, die nicht vom Gerätehersteller stammen oder empfohlen wurden, können eine erhöhte elektromagnetische Strahlung oder Störanfälligkeit des Geräts bewirken und Betrieb und Leistungen des Geräts beeinträchtigen.

Es sind daher ausschließlich vom Hersteller gelieferte oder empfohlene Zubehörteile und Kabel zu verwenden.



WARNUNG!

Gefahr eines Elektroschocks
Führt eine nicht geschulte Person Montage-, Wartungs- oder Demontearbeiten durch, riskiert sie Verletzungen oder setzt sich der Gefahr eines Elektroschocks aus.

Montage, Wartung und Demontage der Geräte oder Komponenten dürfen nur von einem Techniker von Getinge oder einem Servicetechniker, der von Getinge entsprechend geschult wurde, vorgenommen werden.



WARNUNG!

Gefahr eines Elektroschocks
Der Benutzer kann einem Stromschlag ausgesetzt sein, wenn das Gerät nicht am Netzstrom angeschlossen ist.

Wird das Gerät nicht am Netzstrom angeschlossen, muss die Potentialausgleichsklemme des Geräts mit dem Potentialausgleichsanschluss des Raums verbunden werden.

2.2.3 Optik



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr
Aufgrund der hohen Beleuchtungsstärke besteht die Gefahr einer Verbrennung der Netzhaut, wenn direkt in die Leuchte geblickt wird.

Bei einem Eingriff an Kopf oder Gesicht des Patienten müssen dessen Augen daher vor dem Licht geschützt werden. Der Benutzer darf niemals direkt in die Leuchte blicken.

2.2.4 Infektion



WARNUNG!

Infektionsgefahr
Arbeiten an der Technik oder Reinigungsarbeiten können zu einer Kontamination des OP-Bereichs führen.

Es dürfen niemals Arbeiten an der Technik oder Reinigungsarbeiten in Anwesenheit eines Patienten durchgeführt werden.

2.3 Sicherheitsetiketten am Produkt

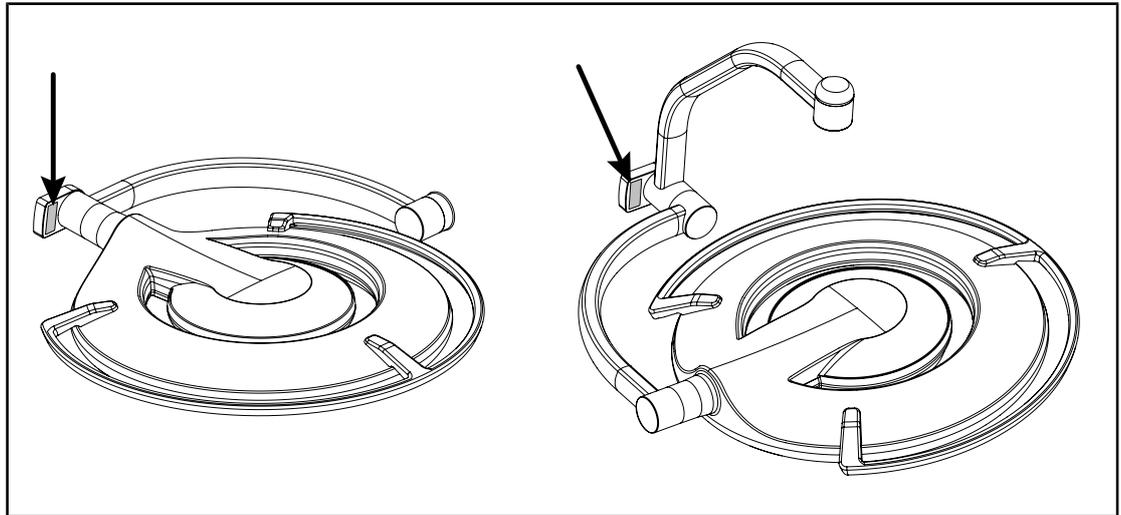


Fig. 22: Anbringung des Laseretiketts

| Etikett | Bedeutung |
|---------|---|
| | <p>Laserstrahlung (nur an Maquet PowerLED II) Niemals in den Strahl blicken Gerät der Laserklasse 2</p> |
| | <p>Laserstrahlung (nur an Maquet PowerLED II) Niemals in den Strahl blicken Gerät der Laserklasse 2</p> |
| | <p>Kippgefahr: Bei festgestellten Rollen die Standleuchte nicht verschieben oder sich darauf stützen!</p> |
| | <p>Die Standleuchte ROLITE stets schieben, um sie an einen anderen Platz zu stellen. Zum Verstellen NICHT ziehen.</p> <p>Vor dem Verschieben der Standleuchte ROLITE muss der Leuchtenarm eingeklappt werden.</p> |
| | <p>Bei einer Rampe (Neigung) steht die Person zum Verschieben auf der Leuchtenseite.</p> <p>Die Leuchte darf bei einer Rampe (Neigung) ausnahmsweise auch gezogen werden.</p> <p>Die Akkus müssen sich hierbei auf der abschüssigen Rampenseite befinden.</p> |

Tab. 11: Sicherheitsetikett am Produkt

3 Benutzerschnittstelle

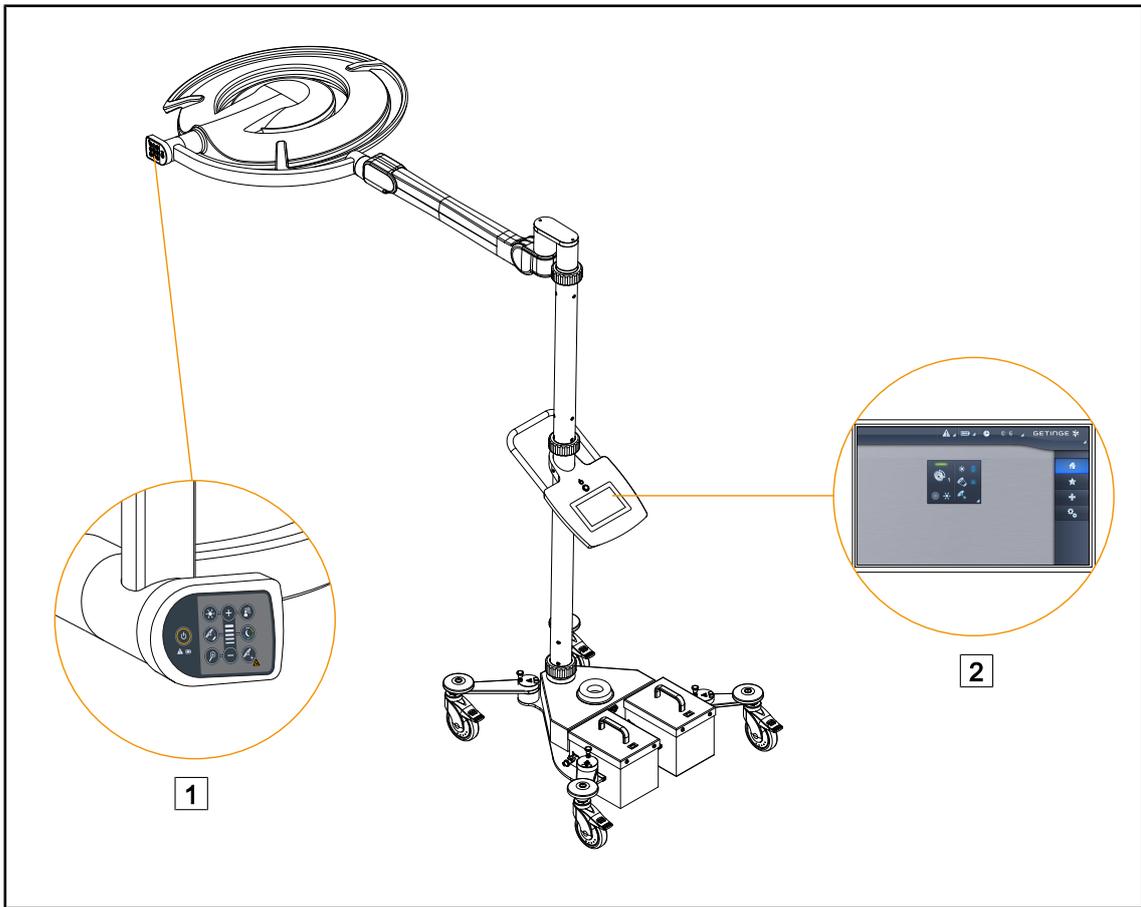


Fig. 23: Benutzerschnittstelle

1 Bedienfeld an der Leuchte

2 Touchscreen

3.1 Leuchtenbedienfelder

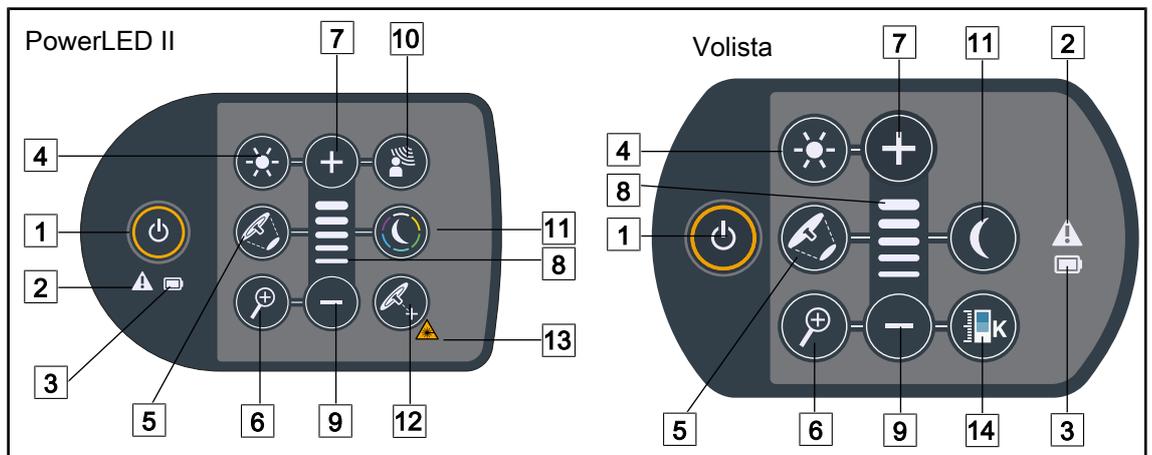


Fig. 24: Bedienfelder an den Leuchtenbügeln

- | | |
|---|---|
| 1 Ein-/Ausshalter | 8 Ladestandanzeige |
| 2 Warnleuchte | 9 Minus (Reduzieren der gewählten Funktion) |
| 3 Akkuanzeige | 10 AIM-Funktion |
| 4 Einstellung der Beleuchtung | 11 Umfeldbeleuchtung |
| 5 Einstellung Leuchtfelddurchmesser | 12 Positionierungshilfe per Laser* |
| 6 Kamerazoom (bei PowerLED II nicht belegt) | 13 Sicherheitssymbol für Laser |
| 7 Plus (Erhöhen der gewählten Funktion) | 14 Einstellen der Farbtemperatur |

3.2 Touchscreen



Fig. 25: Touchscreen-Bedienfeld

1 Zustandsleiste

3 Funktionsfeld

2 Menüleiste

| Nr. | Bezeichnung |
|-----|---|
| 1 | Bildschirmbereich zur Anzeige von: Fehlern, Akkuladestand, Uhrzeit, Getinge-Logo und Kundenlogo. |
| 2 | Bildschirmbereich für den Zugriff auf die Menüs: Startseite, Favoriten, Funktionen und Einstellungen. |
| 3 | Bildschirmbereich zur Bedienung des Geräts. |

Tab. 12: Informationen über den Touchscreen

Statusleiste

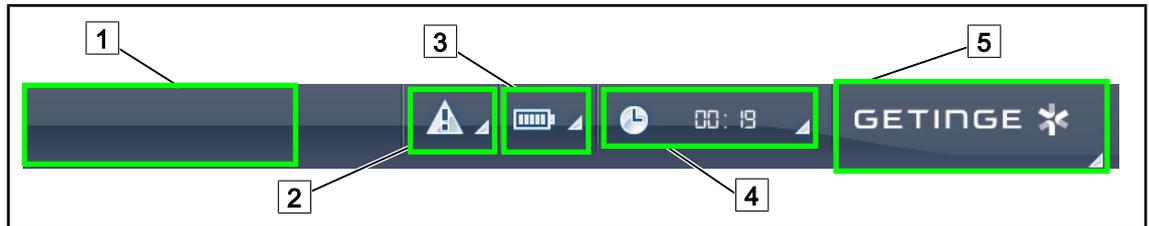


Fig. 26: Statusleiste am Touchscreen

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1 Kundenlogo (Option) | 4 Uhr |
| 2 Fehleranzeige | 5 Getinge-Logo |
| 3 Akkuladestand | |

| Nr. | Bezeichnung | Mögliche Eingaben |
|-----|---|---|
| 1 | Kundenlogo | Der Kunde hat die Möglichkeit, das Logo der Klinik an dieser Stelle einzufügen. Wenden Sie sich hierzu bitte an den Technischen Kundendienst. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> Anzeige eines Systemfehlers Dieses Piktogramm wird nur angezeigt, wenn ein Systemfehler vorliegt | Zur Anzeige der Fehler auf Fehleranzeige drücken. |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> Anzeige des Akkuladestands; für mehr Informationen siehe das Kapitel Kontrollleuchten am Touchscreen [▶▶ Seite 87] Anzeige nur bei Einsatz des Notstromsystems (wenn die Leuchte nicht über Netzstrom versorgt wird) | Zur Anzeige des Ladestands der verschiedenen Akkus auf Akkuladestand drücken. |
| 4 | Anzeige der Uhrzeit | Zur Einstellung von Datum und Uhrzeit auf Uhr drücken. |
| 5 | Getinge-Logo | <ul style="list-style-type: none"> Zur Anzeige der Wartungsinformationen für das Gerät auf das Getinge-Logo drücken. Erneut auf das Getinge-Logo drücken, um das Menü für die Wartungstechniker von Getinge oder einem anderen zugelassenen Wartungstechniker, siehe Personengruppen, aufzurufen. |

Tab. 13: Statusleiste am Touchscreen

Menüleiste

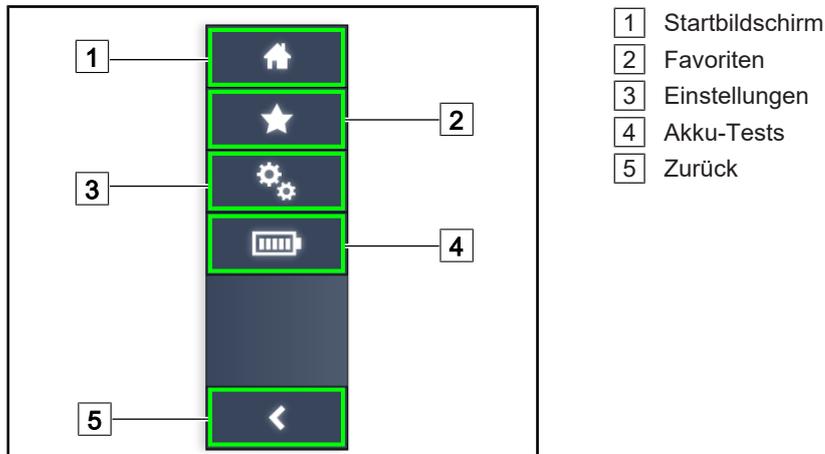


Fig. 27: Menüleiste am Touchscreen

| Nr. | Bezeichnung | Mögliche Eingaben |
|-----|---|--|
| 1 | Startbildschirm für den Zugriff auf die verschiedenen Befehle und Informationen | Auf Startbildschirm drücken, um zum Startbildschirm zurückzukehren |
| 2 | Vom Benutzer definierte Favoriten | Auf Favoriten drücken, um die Seite mit den gespeicherten Einstellungen aufzurufen |
| 3 | Einstellungen und Konfigurationsangaben | Auf Einstellungen drücken, um auf die Seite mit den Einstellungen und Konfigurationsangaben zuzugreifen |
| 4 | Akku-Tests | Auf Autonomietest drücken, um auf die Notstromtestseite zu gelangen |
| 5 | Zurück | Auf Zurück drücken, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren |

Tab. 14: Statusleiste am Touchscreen

4 Gebrauch

4.1 Tägliche Kontrollen vor dem Gebrauch



HINWEIS

Für einen sicheren Einsatz des Geräts sind täglich vor dem Gebrauch Sicht- und Funktionskontrollen durch eine entsprechend geschulte Person vorzunehmen. Die Ergebnisse dieser Kontrollen sollten mit Datum und Unterschrift der Kontrollperson aufgezeichnet und archiviert werden.

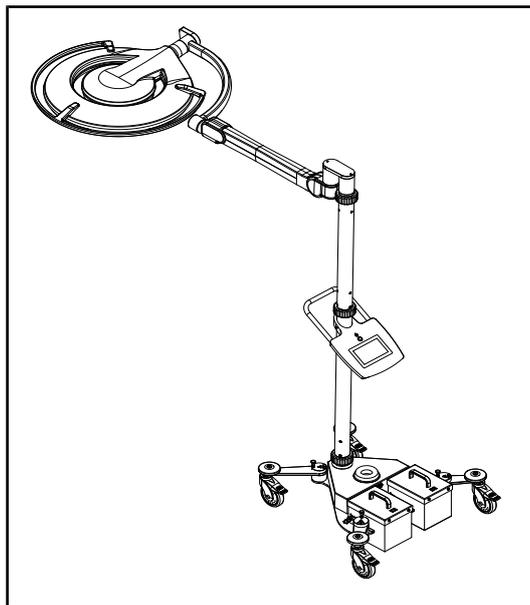


Fig. 28: Vollständigkeit und Intaktheit des Geräts

Vollständigkeit und Intaktheit des Geräts

1. Kontrollieren, ob das Gerät intakt ist und keine Beschädigung aufweist.
2. Kontrollieren, ob keine Lackschäden vorhanden sind.
3. Bei Anomalien wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

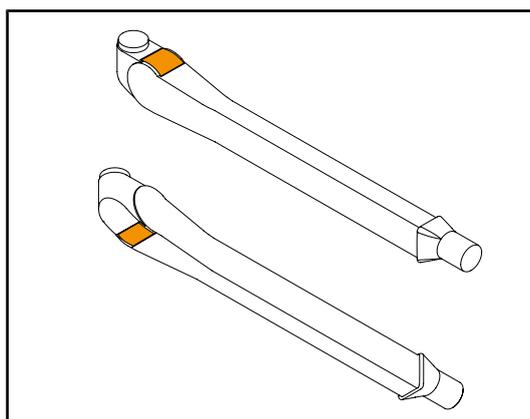


Fig. 29: Kontrolle des Metallfedern des Federarms

Federn der Federarme

1. Kontrollieren, ob die Federn des Federarms korrekt in ihrer Aufnahme sitzen.
2. Bei Anomalien wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

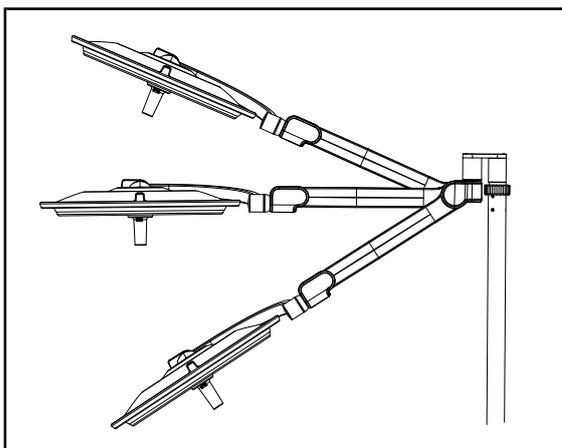


Fig. 30: Stellung des Federarms

Stellung des Federarms

1. Den Federarm erst an den unteren Anschlag, dann in die Horizontale und zuletzt an den oberen Anschlag bringen.
2. Kontrollieren, ob der Federarm jeweils in der eingestellten Position verbleibt.
3. Bei Anomalien wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

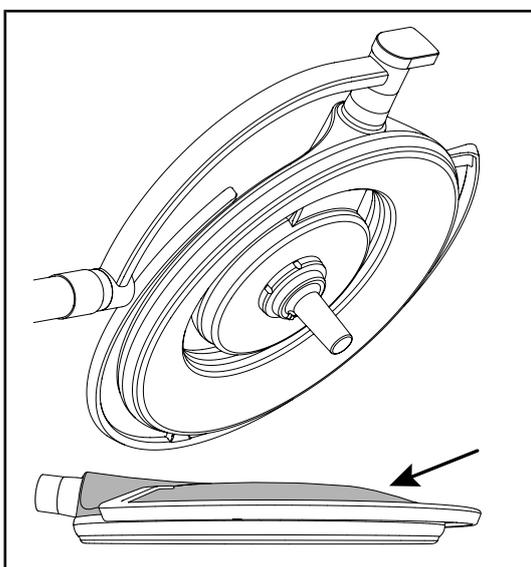


Fig. 31: Kontrolle der Kappen und Leuchtschale

Silikonkappen und Leuchtschale

1. Ordnungsgemäße Anbringung und Zustand der Anschlagkappen der Leuchte prüfen.
2. Ordnungsgemäße Anbringung und Zustand der Leuchtschale prüfen.
3. Bei Anomalien wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

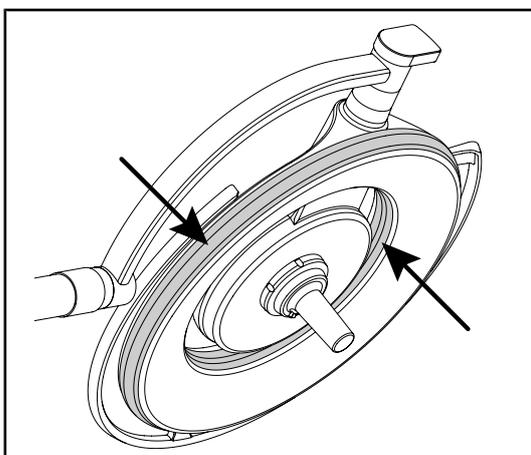


Fig. 32: Kontrolle der Leuchtdichtringe

Dichtringe der Leuchte

1. Ordnungsgemäße Anbringung und Zustand der Leuchtdichtringe prüfen.
2. Bei Anomalien wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

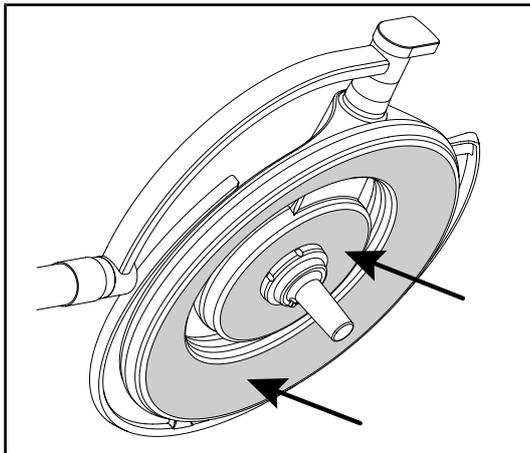


Fig. 33: Kontrolle des Leuchtenglases

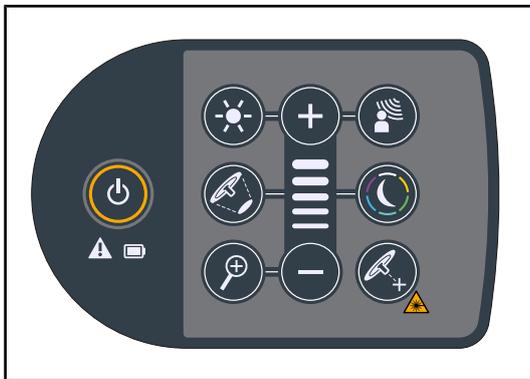


Fig. 34: Bedienfeld an der Leuchte

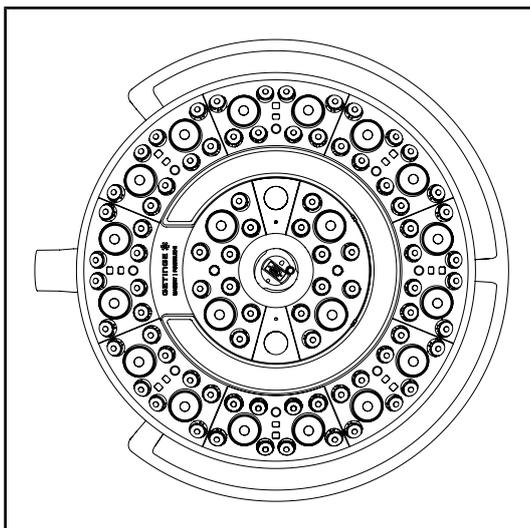


Fig. 35: Funktionstüchtigkeit der LEDs

Leuchtenglas

1. Kontrollieren, ob das Leuchtenglas nicht beschädigt ist (Kratzer, Verschmutzungen, usw.).
2. Bei Anomalien wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

Bedienfeld an der Leuchte

1. Zustand und Positionierung des Bedienfeldes an der Leuchte überprüfen.
2. 5 Sekunden lang den Ein-/Ausmacher drücken.
 - Alle Tasten und Alarmsymbole leuchten.
3. Bei Anomalien wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

Funktionstüchtigkeit der LEDs

1. Den Ein-/Ausmacher am Bedienfeld der Leuchte drücken, um die Leuchte einzuschalten.
2. Kontrollieren, ob die Leuchte auf die Befehle anspricht; hierzu die Leuchte vom Mindestwert auf den Höchstwert der Beleuchtungsstärke einstellen.
 - Die Beleuchtungsstärke entspricht der jeweils gewählten Leuchtstufe.
3. Die Leuchte einschalten und den größten Leuchtfelddurchmesser wählen (so dass alle LEDs leuchten) Einstellen der Beleuchtung [▶ Seite 44].
4. Kontrollieren, ob alle LEDs funktionieren.

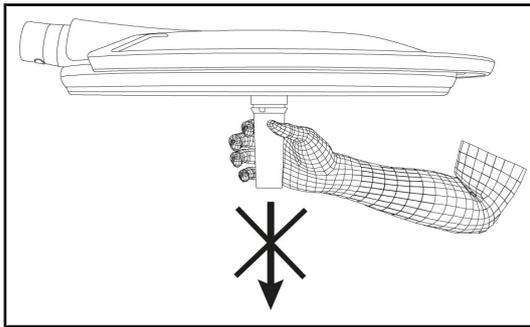


Fig. 36: Festigkeit der Griffhalterung

Verbindungsstück Griff/Leuchte

1. Die Griffhalterung abnehmen (Entnahme der Quick-Lock-Vorrichtung).
 - Kontrollieren, ob sich die Halterung problemlos abnehmen lässt.
2. Die Griffhalterung wieder an der Leuchte anbringen (Anbringen der Kamera an der Leuchte).
 - Kontrollieren, ob sich die Vorrichtung problemlos anbringen lässt und die Griffhalterung fest hält.

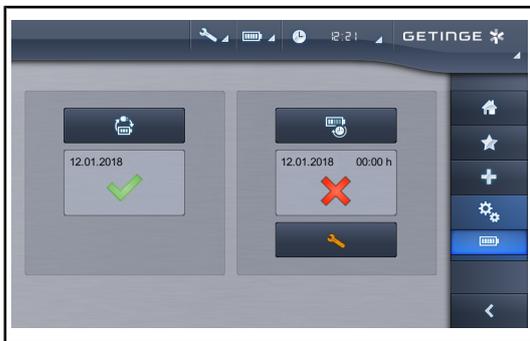


Fig. 37: Akku-Test

Testumschaltung auf Notstrom (nur bei vorhandenem Notstromsystem)

1. Eine Testumschaltung auf Notstrom über den Touchscreen (Über den Touchscreen) vornehmen.
2. Sollte der Test fehlgeschlagen, wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

4.2 Leuchtenbedienung

4.2.1 Ein-/Ausschalten der Leuchte

4.2.1.1 Einschalten der Standleuchte

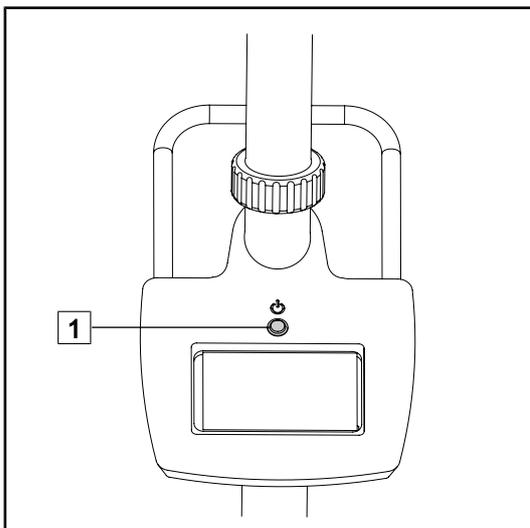


Fig. 38: Einschalten der Standleuchte

1. Den Betriebschalter 1 der Standleuchte drücken, um die Leuchte einzuschalten.

4.2.1.2 Über das Bedienfeld der Standleuchte

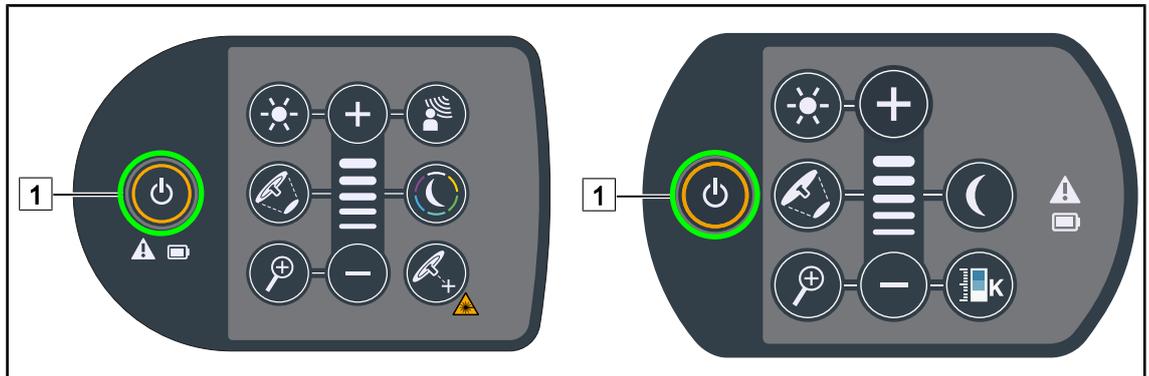


Fig. 39: Ein-/Ausschalten der Leuchte über das Leuchtenbedienfeld

1. Die Leuchte über den **Ein-/Ausschalter** **1** einschalten.
 - Die Leuchte schaltet ein, wobei die Beleuchtungsstärke der beim letzten Ausschalten einstellten Leuchtstufe übernommen wird.
2. Den **Ein-/Ausschalter** **1** erneut drücken, bis das Bedienfeld erlischt.
 - Nach Loslassen der Taste schaltet die Leuchte aus.

4.2.1.3 Über den Touchscreen

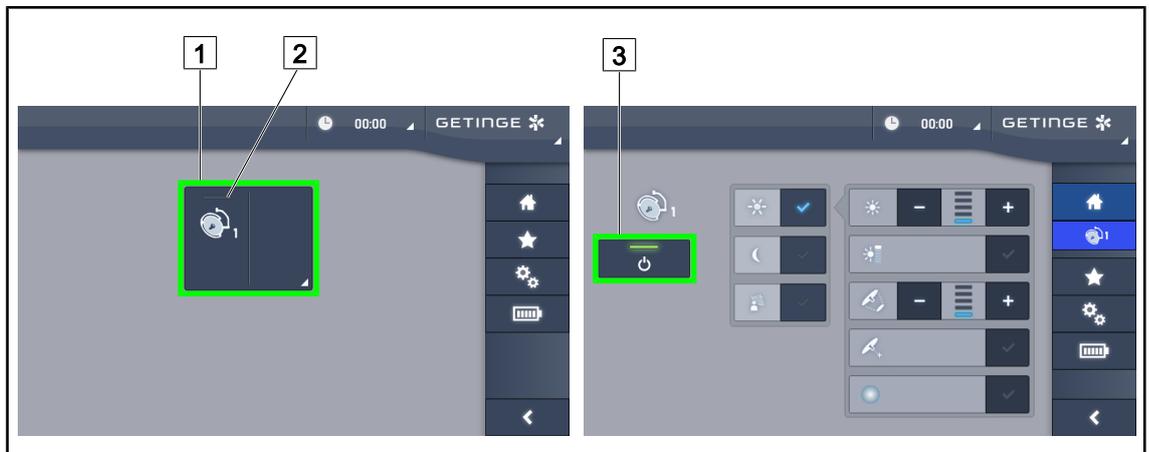


Fig. 40: Ein-/Ausschalten der Untersuchungsleuchte über den Touchscreen

Einschalten der Leuchte

1. Auf das **Funktionsfeld der Leuchte** **1** drücken.
 - Die **Betriebs-LED** **2** leuchtet und die Leuchte wird eingeschaltet.

Ausschalten der Untersuchungsleuchte

1. Auf das **Funktionsfeld der Leuchte** **1** drücken.
 - Die Leuchtenseite wird angezeigt.
2. Den **Betriebsschalter der Leuchte** **3** drücken.
 - Die Leuchte wird ausgeschaltet und die **Betriebs-LED** der Leuchte erlischt.
 - Die Beleuchtung ist ausgeschaltet.

4.2.2 Einstellen der Beleuchtung

4.2.2.1 Über das Bedienfeld der Standleuchte

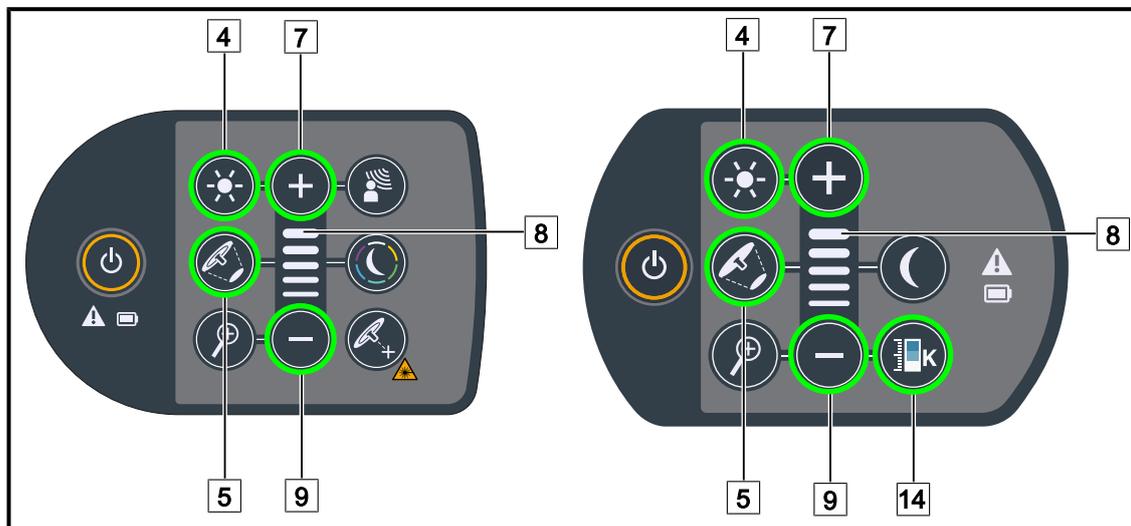


Fig. 41: Einstellung der Beleuchtung über das Leuchtenbedienfeld

Einstellen der Beleuchtungsstärke

1. Die Taste **Einstellung der Beleuchtungsstärke** [4] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt am Bedienfeld.
2. Zum Erhöhen der Beleuchtungsstärke die **Plus-Taste** [7] drücken.
3. Zum Drosseln der Beleuchtungsstärke die **Minus-Taste** [9] drücken.

Ein-/Ausschalten der Boost-Funktion

1. Sobald die 100%ige Beleuchtungsstärke erreicht ist, die **Plus-Taste** [7] drücken, bis der oberste Balken der Beleuchtungsstärkenanzeige [8] blinkt.
 - Jetzt ist die Boost-Funktion eingeschaltet.
2. Zum Ausschalten der Boost-Funktion die **Minus-Taste** [9] drücken.
 - Jetzt ist die Boost-Funktion ausgeschaltet.

Einstellen des Leuchtfelddurchmessers

1. Die Taste **Leuchtfelddurchmesser** [5] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt am Bedienfeld.
2. Zum Vergrößern des Leuchtfelddurchmessers die **Plus-Taste** [7] drücken.
3. Zum Verkleinern des Leuchtfelddurchmessers die **Minus-Taste** [9] drücken.

Einstellen der Farbtemperatur

1. Die Taste **Farbtemperatur** [14] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt am Bedienfeld.
2. Für eine wärmere Farbtemperatur die **Plus-Taste** [7] drücken.
3. Für eine kältere Farbtemperatur die **Minus-Taste** [9] drücken.

4.2.2.2 Über den Touchscreen

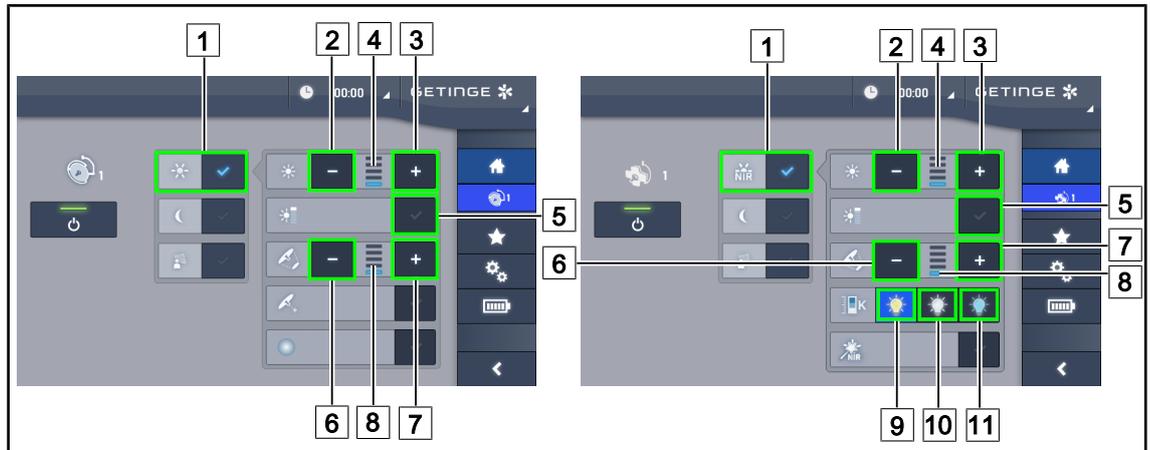


Fig. 42: Einstellen der Beleuchtung über den Touchscreen

Einstellen der Beleuchtungsstärke

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms die Taste **Standardmodus** [1] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt blau.
2. Zum Erhöhen der Beleuchtungsstärke die **Plus-Taste** [3] drücken.
3. Zum Drosseln der Beleuchtungsstärke die **Minus-Taste** [2] drücken.

Einschalten der Boost-Funktion

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms die Taste **Standardmodus** [1] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt blau.
2. Die **Boost-Taste** [5] drücken.
 - Die aktivierte Taste leuchtet blau und der oberste Balken der Beleuchtungsstärkenanzeige [4] blinkt. Jetzt ist die Boost-Funktion der Leuchte eingeschaltet.

Einstellen des Leuchtfelddurchmessers

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms die Taste **Standardmodus** [1] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt blau.
2. Zum Vergrößern des Leuchtfelddurchmessers der Leuchte [8] die **Plus-Taste** [7] drücken.
3. Zum Verkleinern des Leuchtfelddurchmessers der Leuchte [8] die **Minus-Taste** [6] drücken.

Einstellen der Farbtemperatur

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms auf die **gelbe Leuchtbirne** [9], die **weiße Leuchtbirne** [10] oder die **blaue Leuchtbirne** [11] drücken, um die gewünschte Farbtemperatur auszuwählen.
 - Jetzt leuchtet die Taste blau und die gewählte Farbtemperatur wird von der Leuchte übernommen.

4.2.3 Umfeldbeleuchtung

4.2.3.1 Über das Bedienfeld der Standleuchte

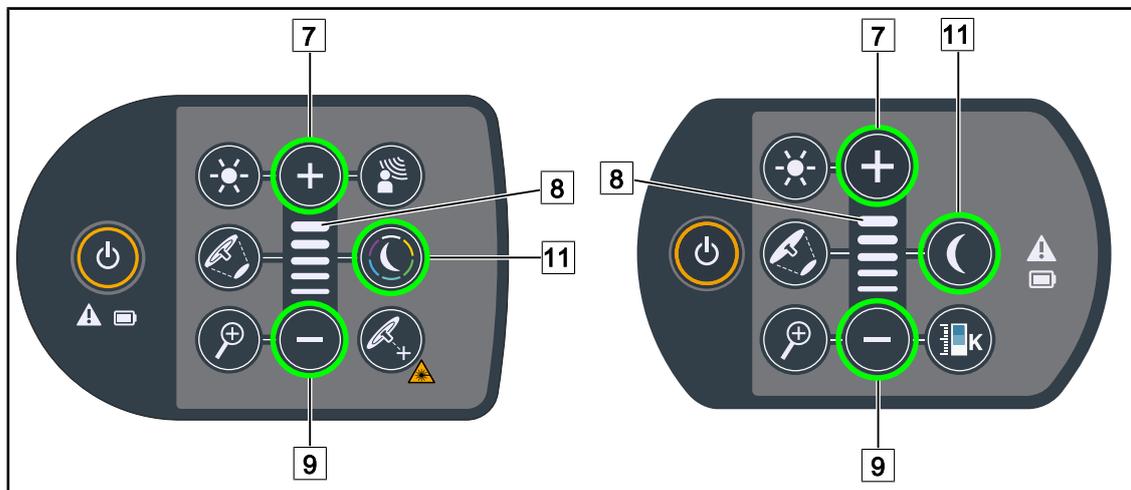


Fig. 43: Einstellung der Umfeldbeleuchtung über das Leuchtenbedienfeld

Maquet PowerLED II

Farbauswahl für die Umfeldbeleuchtung

1. Auf **Umfeldbeleuchtung** [11] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt am Bedienfeld.
2. Erneut auf **Umfeldbeleuchtung** [11] drücken, um die Farbe auszuwählen. Die Farben werden in folgender Reihenfolge abgerufen: weiß, gelb, grün, türkis, blau, violett.

Einstellung der Beleuchtungsstärke für die Umfeldbeleuchtung

1. Auf **Umfeldbeleuchtung** [11] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt am Bedienfeld.
2. Zum Erhöhen der Beleuchtungsstärke [8] die **Plus-Taste** [7] drücken.
3. Zum Drosseln der Beleuchtungsstärke der Leuchte [8] die **Minus-Taste** [9] drücken.

An Volista

Einschalten der Umfeldbeleuchtung

1. Auf **Umfeldbeleuchtung** [11] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt am Bedienfeld.

Einregeln der Beleuchtungsstärke der Umfeldbeleuchtung

1. Auf **Umfeldbeleuchtung** [11] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt am Bedienfeld.
2. Zum Erhöhen der Beleuchtungsstärke [8] die **Plus-Taste** [7] drücken.
3. Zum Drosseln der Beleuchtungsstärke [8] die **Minus-Taste** [9] drücken.

4.2.3.2 Über den Touchscreen

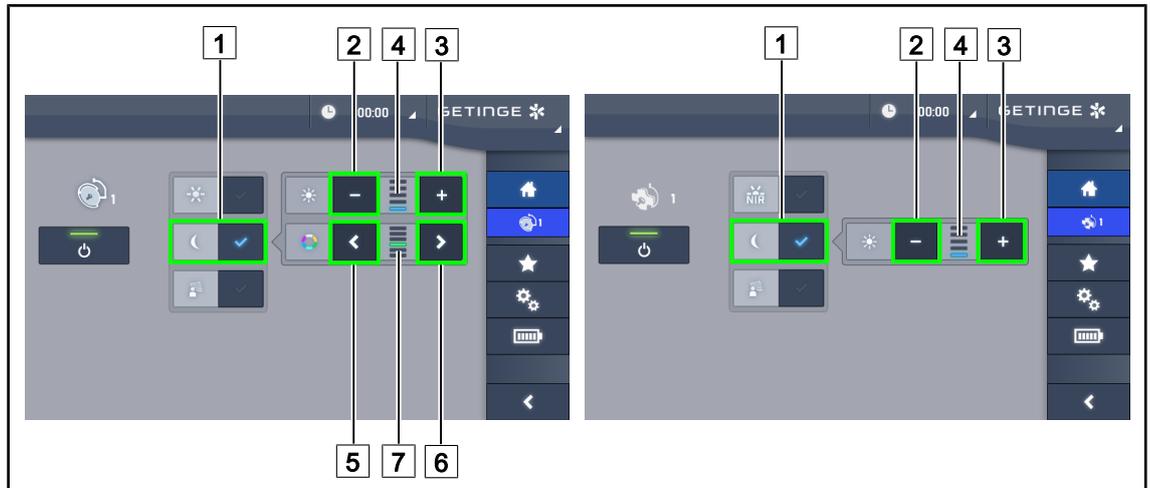


Fig. 44: Einstellen der Umfeldbeleuchtung über den Touchscreen

An Maquet PowerLED II

Farbauswahl für die Umfeldbeleuchtung

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms die Taste **Umfeldbeleuchtung** 1 drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt blau.
2. Auf **Zurück** 5 oder **Weiter** 6 drücken, um die gewünschte Farbe 7 auszuwählen. Die Farben werden in folgender Reihenfolge abgerufen: weiß, gelb, grün, türkis, blau, violett.

Einstellung der Beleuchtungsstärke für die Umfeldbeleuchtung

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms die Taste **Umfeldbeleuchtung** 1 drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt blau.
2. Zum Erhöhen der Beleuchtungsstärke 4 die **Plus-Taste** 3 drücken.
3. Zum Drosseln der Beleuchtungsstärke 4 die **Minus-Taste** 2 drücken.

An Volista

Einschalten der Umfeldbeleuchtung

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms die Taste **Standardbeleuchtung/ Umfeldbeleuchtung** 1 drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt blau.

Einstellung der Beleuchtungsstärke für die Umfeldbeleuchtung

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms die Taste **Standardbeleuchtung/ Umfeldbeleuchtung** 1 drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt blau.
2. Zum Erhöhen der Beleuchtungsstärke 4 die **Plus-Taste** 3 drücken.
3. Zum Drosseln der Beleuchtungsstärke 4 die **Minus-Taste** 2 drücken.

4.2.4 AIM

4.2.4.1 Über das Leuchtenbedienfeld (nur bei Maquet PowerLED II)

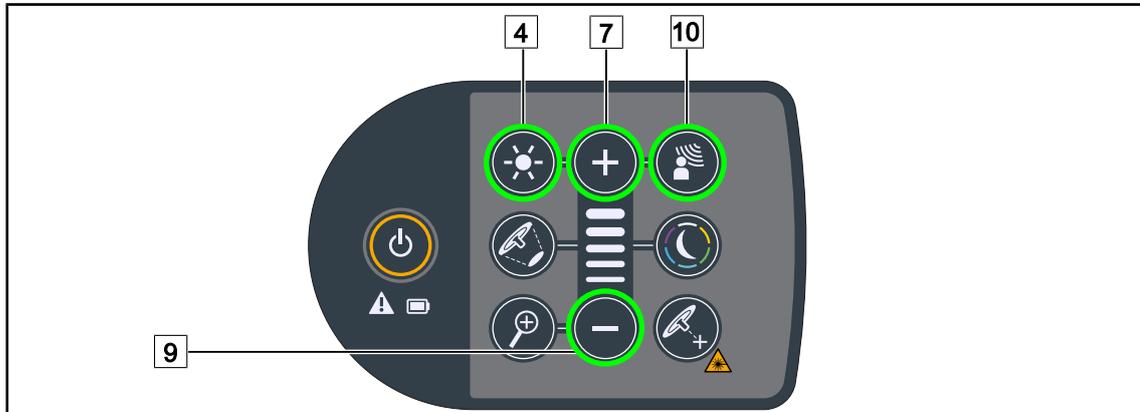


Fig. 45: AIM-Funktion über das Bedienfeld der Standleuchte

Ein-/Ausschalten der AIM-Funktion

1. Zum Einschalten der AIM-Funktion die Taste **AIM-Funktion** 10 drücken.
 - Die Tasten **AIM-Funktion** 10 und **Leuchtstärke einstellen** 4 leuchten am Bedienfeld und die AIM-Funktion ist eingeschaltet.
2. Zum Ausschalten der AIM-Funktion die Taste **AIM-Funktion** 10 drücken.
 - Die Taste **AIM-Funktion** 10 leuchtet nicht mehr und die AIM-Funktion ist ausgeschaltet.

Einjustieren der Leuchtstärke mit AIM

1. Nach Einschalten der AIM-Funktion zum Erhöhen der Leuchtstärke der Leuchte die **Plus-Taste** 7 drücken.
2. Nach Einschalten der AIM-Funktion zum Drosseln der Leuchtstärke der Leuchte die **Minus-Taste** 9 drücken.



HINWEIS

Bei eingeschalteter AIM-Funktion ist die BOOST-Funktion nicht zugänglich; es stehen 10 Helligkeitsstufen zur Verfügung.

4.2.4.2 Über den Touchscreen

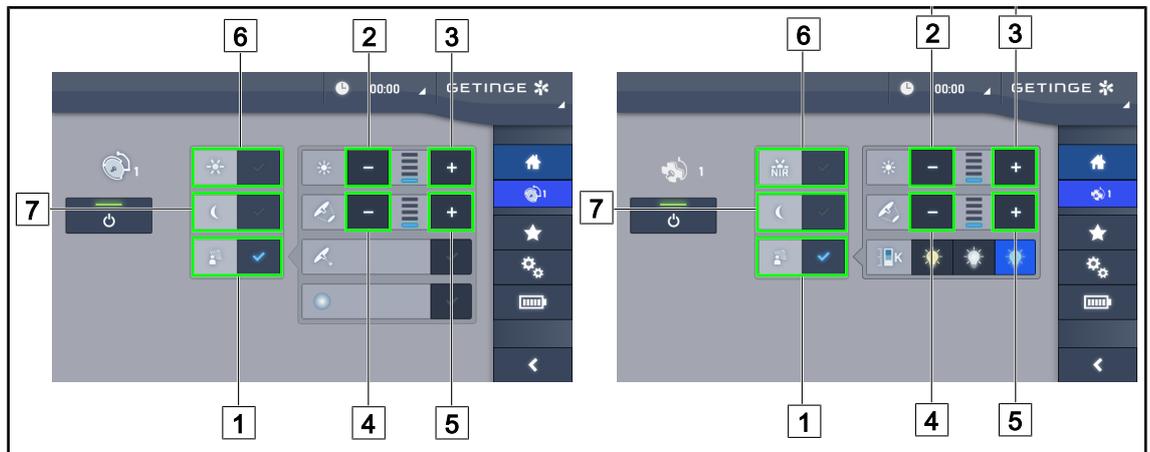


Fig. 46: AIM-Funktion über den Touchscreen

Ein-/Ausschalten der AIM-Funktion

1. Zum Einschalten der AIM-Funktion die Taste **AIM-Funktion** [1] drücken.
 - Jetzt leuchtet die Taste blau und die AIM-Funktion der Leuchte ist eingeschaltet.
2. Zum Ausschalten der AIM-Funktion die Taste **Beleuchtungsstärke einstellen** [6] oder **Umfeldbeleuchtung** [7] drücken.
 - Die AIM-Taste erlischt und die Taste mit der gewählten Funktion leuchtet. Jetzt ist die AIM-Funktion der Leuchte ausgeschaltet.

Einstellung der Beleuchtungsstärke mit AIM

1. Zum Erhöhen der Beleuchtungsstärke die **Plus-Taste** [3] drücken.
2. Zum Drosseln der Beleuchtungsstärke die **Minus-Taste** [2] drücken.



HINWEIS

Bei eingeschalteter AIM-Funktion ist die BOOST-Funktion nicht zugänglich; bei der Maquet PowerLED II stehen 10 Helligkeitsstufen zur Verfügung, bei Volista sind es 5 Helligkeitsstufen.

Einstellung des Leuchtfelddurchmessers mit AIM

1. Zum Vergrößern des Leuchtfelddurchmessers der Leuchte die **Plus-Taste** [5] drücken.
2. Zum Verkleinern des Leuchtfelddurchmessers der Leuchte die **Minus-Taste** [4] drücken.

4.2.5 Volista VisioNIR* (nur bei VSTII)

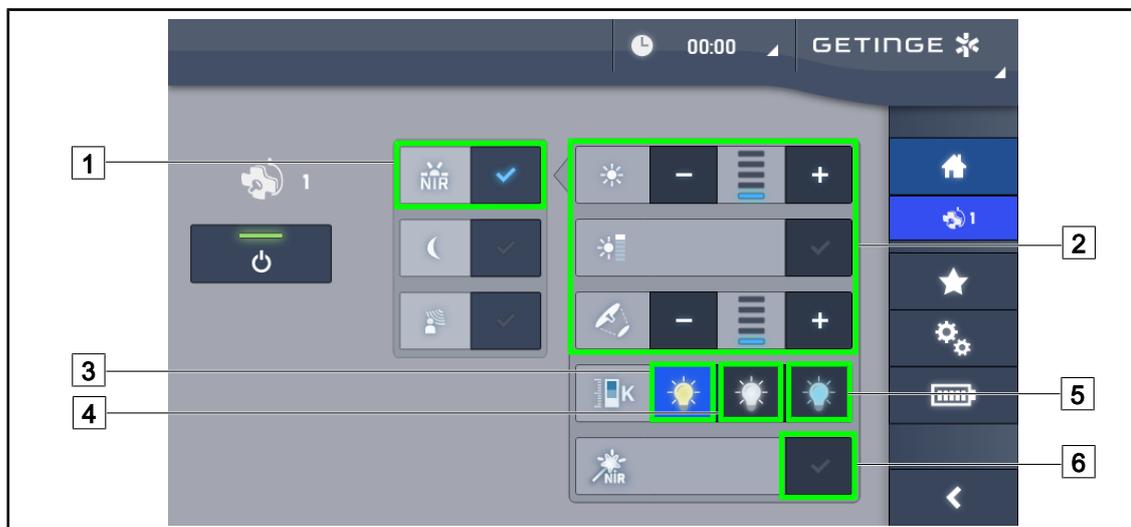


Fig. 47: VisioNIR

Einstellen der Beleuchtungsstärke der Leuchte bei Nutzung der Funktion Volista VisioNIR

1. Auf der Seite zur Behandlungsleuchte die Taste **Funktion Volista VisioNIR** [1] drücken.
 - Die Taste leuchtet jetzt blau.
2. Die Boost-Funktion aktivieren, die Beleuchtungsstärke oder den Leuchtfelddurchmesser einstellen; Vorgehensweise wie im Standardmodus [2] Einstellen der Beleuchtung.

Einstellen der Farbtemperatur

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms auf **3900 K** [3], **4500 K** [4] oder **5100 K** [5] drücken, um die gewünschte Farbtemperatur auszuwählen.
 - Jetzt leuchtet die Taste blau und die gewählte Farbtemperatur wird von der Leuchte übernommen.

Einschalten/Ausschalten der Funktion VisioNIR Boost

1. Auf **VisioNIR Boost** [6] drücken, um die Funktion VisioNIR Boost einzuschalten.
 - Die Taste leuchtet jetzt blau.
2. Auf **VisioNIR Boost** [6] drücken, um die Funktion VisioNIR Boost auszuschalten.



HINWEIS

In den meisten Fällen treten bei Einsatz einer Fluoreszenzkamera mit Indocyanin-grün in Verbindung mit dem Standardmodus der Behandlungsleuchte Volista VisioNIR nur geringe Störungen des Fluoreszenzsignals auf. Bei schwachem Signal oder zur Kontrastverbesserung am Bildschirm können die Einstellungen mit der Funktion VisioNIR Boost optimiert werden (siehe Tabelle 35). Die Leuchten werden damit automatisch auf eine Farbtemperatur von 5100 K eingestellt und die LEDs des inneren Segments der Behandlungsleuchte Volista 600 werden ausgeschaltet.

4.2.6 Komfort-Licht* (nur als Option bei Maquet PowerLED II verfügbar)



Fig. 48: Komfort-Licht

Voraussetzungen:

- Der Standardmodus oder die AIM-Funktion ist aktiviert [1].
1. Die Taste **Komfort-Licht** [2] drücken.
 - Jetzt leuchtet die Taste blau und die Komfort-Licht-Funktion der Leuchte ist eingeschaltet.
 2. Zum Ausschalten des Komfort-Lichts erneut die Taste **Komfort-Licht** [2] drücken.
 - Die Taste erlischt und die Komfort-Licht-Funktion der Leuchte ist ausgeschaltet.

4.2.7 LMD* (nur bei Maquet PowerLED II und Volista VSTII)

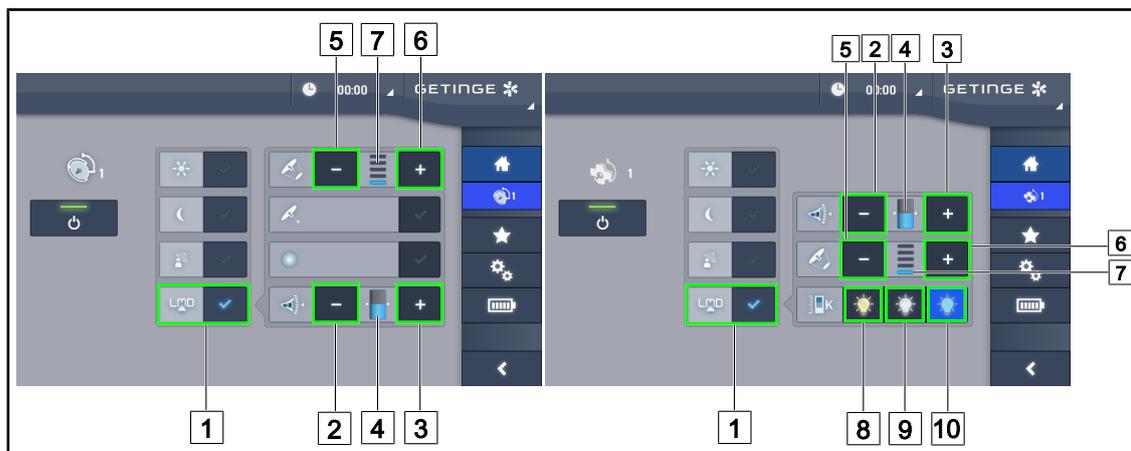


Fig. 49: Bedienung der LMD

Ein-/Ausschalten des LMD-Modus

1. Die vom Chirurgen gewünschte Beleuchtungsstärke einregeln.
2. Anschließend die Taste **LMD** 1 drücken.
 - Jetzt leuchtet die Taste blau und der LMD-Modus ist eingeschaltet.
3. Zum Ausschalten des LMD-Modus erneut die Taste **LMD** 1 drücken.
 - Die Taste erlischt und der LMD-Modus ist ausgeschaltet.

Einstellung des Leuchtdichtewerts

1. Zum Erhöhen der Leuchtdichte 4 die **Plus-Taste** 3 drücken.
2. Zum Reduzieren der Leuchtdichte 4 die **Minus-Taste** 2 drücken.

Einstellung des Leuchtfelddurchmessers mit LMD

1. Zum Vergrößern des Leuchtfelddurchmessers der Leuchte 7 die **Plus-Taste** 6 drücken.
2. Zum Verkleinern des Leuchtfelddurchmessers der Leuchte 7 die **Minus-Taste** 5 drücken.

Einstellung der Farbtemperatur mit eingeschaltetem LMD

1. Nach dem Einschalten des LMD-Modus auf **3900K** 8, **4500K** 9 oder **5100K** 10 drücken, um die gewünschte Farbtemperatur auszuwählen.
 - Jetzt leuchtet die Taste blau und die gewählte Farbtemperatur wird von der Leuchte übernommen.



HINWEIS

Wenn die Leuchte auf ihre Höchstleistung eingestellt ist, kann die Leuchtdichte nicht weiter erhöht werden und die **Plus-Taste** 3 ist grau unterlegt dargestellt. Wenn die Leuchte auf ihre Mindestleistung eingestellt ist, kann die Leuchtdichte nicht weiter reduziert werden und die **Minus-Taste** 2 ist grau unterlegt dargestellt.

Die Leuchtdichteanzeige 4 dient zur Überwachung, ob der gespeicherte Leuchtdichtewert eingehalten wird:

| | |
|---|--|
|  | Der eingestellte Wert wird eingehalten. |
|  | Die Leuchte ist auf Mindestleistung eingestellt und das reflektierte Licht bleibt dennoch über dem Sollwert (orangefarbene Anzeige über der Sollwertmarkierung). |
|  | Die Leuchte ist auf Höchstleistung eingestellt und das reflektierte Licht bleibt dennoch unter dem Sollwert (orangefarbene Anzeige über der Sollwertmarkierung). |

Tab. 15: Leuchtdichten

4.2.8 Favoriten

4.2.8.1 Auswählen / Speichern von Favoriten

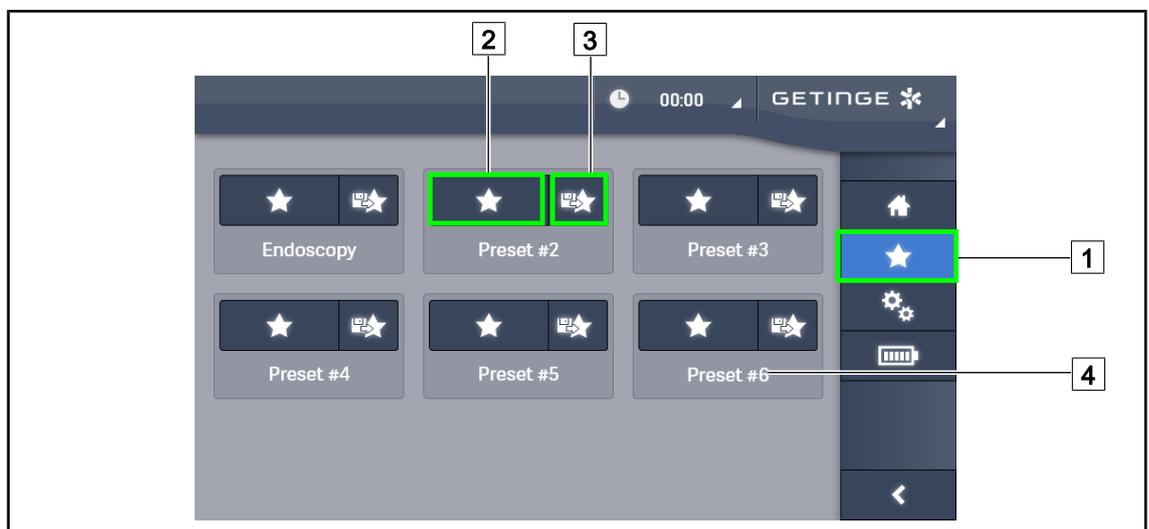


Fig. 50: Bildschirmseite Favoriten

Verwenden eines Favoriten

1. Die Taste **Favoriten** 1 drücken, um auf die Bildschirmseite der Favoriten zu wechseln.
 - Die Bildschirmseite Favoriten wird angezeigt.
2. Zur Auswahl einer der sechs gespeicherten Favoriten die Taste **Favoriten** 2 drücken, sobald der Name des gewünschten Favoriten 4 angezeigt wird.
 - Der gewählte Favorit ist ausgewählt.



Fig. 51: Speichern eines Favoriten

Speichern eines Favoriten

1. Zunächst die gewünschte Beleuchtungskonfiguration einstellen, die als Favorit gespeichert werden soll.
2. Die Taste **Favoriten speichern** [3] drücken.
 - Es wird ein Eingabefenster angezeigt (siehe oben), in dem der gewählte Favoritenname [5] steht.
3. Den neuen Favoritennamen über die Tastatur [8] eingeben.
4. Die Taste **Favoriten speichern** [7] drücken, um den Favoriten zu speichern. Die Änderungen können durch Drücken von **Abbrechen** [6] zurückgenommen werden.
 - Ein Popup-Fenster mit der Bestätigung der Favoritenspeicherung wird eingeblendet, dann wechselt die Anzeige zurück zur Bildschirmseite Favoriten.

4.2.8.2 Werkseinstellungen

| Anwendungen | Urologie/Gynäkologie | | Laparotomie | | Orthopädie | |
|------------------------|----------------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|
| | PWDII 500 | PWDII 700 | PWDII 500 | PWDII 700 | PWDII 500 | PWDII 700 |
| Beleuchtungsstärke | 80% | 80% | 100% | 100% | 60% | 60 % |
| Leuchtfeld-durchmesser | Klein | Klein | Mittel | Groß | Mittel | Mittel |
| AIM | – | – | Aktiviert | Aktiviert | – | – |
| Autom. Laser | – | – | – | – | – | – |
| Komfort-Licht | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert |
| Endo | – | – | – | – | – | – |

Tab. 16: Werkseitig voreingestellte Favoriten für die Leuchten Maquet PowerLED II

| Anwendungen | HNO | | Plastische Chirurgie | | Herzchirurgie | |
|------------------------|-----------|-----------|----------------------|-----------|---------------|-----------|
| | PWDII 500 | PWDII 700 | PWDII 500 | PWDII 700 | PWDII 500 | PWDII 700 |
| Beleuchtungsstärke | 60 % | 60 % | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Leuchtfeld-durchmesser | Klein | Klein | Mittel | Groß | Mittel | Groß |
| AIM | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert |
| Autom. Laser | – | – | – | – | – | – |
| Komfort-Licht | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert | Aktiviert |
| Endo | – | – | – | – | – | – |

Tab. 17: Werkseitig voreingestellte Favoriten für die Leuchten Maquet PowerLED II (Fortsetzung)

| Anwendungen | Beleuchtungsstärke | Leuchtfeld-durchmesser | Farbtemperatur |
|----------------------|--------------------|------------------------|----------------|
| Urologie/Gynäkologie | 80 % | Klein | 4 500 |
| Laparotomie | 100 % | Groß | 3 900 |
| Orthopädie | 60 % | Mittel | 5 100 |
| HNO | 60 % | Klein | 4 500 |
| Plastische Chirurgie | 100 % | Klein | 5 100 |
| Herzchirurgie | 100 % | Klein | 3 900 |

Tab. 18: Werkseitig voreingestellte Favoriten für die Leuchten Volista

| Anwendungen | Zoom | WB | Kontrast |
|----------------------|------|------|----------|
| Laparotomie | 50 % | Auto | Hoch |
| Orthopädie | 50 % | Auto | Mittel |
| Plastische Chirurgie | 20 % | Auto | Standard |
| Herzchirurgie | 50 % | Auto | Hoch |

Tab. 19: Werkseitig voreingestellte Favoriten für die Kamera (nur bei Volista)

4.3 Verstellen der Leuchte

4.3.1 Verschieben der Standleuchte

**WARNUNG!**

Gefahr eines Elektroschocks

Durch ein falsches Abtrennen vom Stromnetz können das Versorgungskabel beschädigt und unter Spannung stehende Komponenten freigelegt werden.

Zum Herausziehen des Steckers nicht am Kabel ziehen.

**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr

Die Standleuchte kann bei falscher Handhabung umkippen.

Die Standleuchte stets schieben, um sie an einen anderen Platz zu stellen.

Die Standleuchte zum Verstellen niemals ziehen; eine Ausnahme bildet das Überwinden einer Rampe.

**WARNUNG!**

Behinderung bei der Arbeit

Eine falsche Positionierung der Standleuchte kann dazu führen, dass diese einfach unkontrolliert weggeschoben wird.

Bei der Positionierung der Standleuchte ist stets auf einen sicheren Stand zu achten.

**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr

Die Standleuchte kann umkippen, wenn sich jemand auf sie stützt.

Niemals auf die Standleuchte stützen.

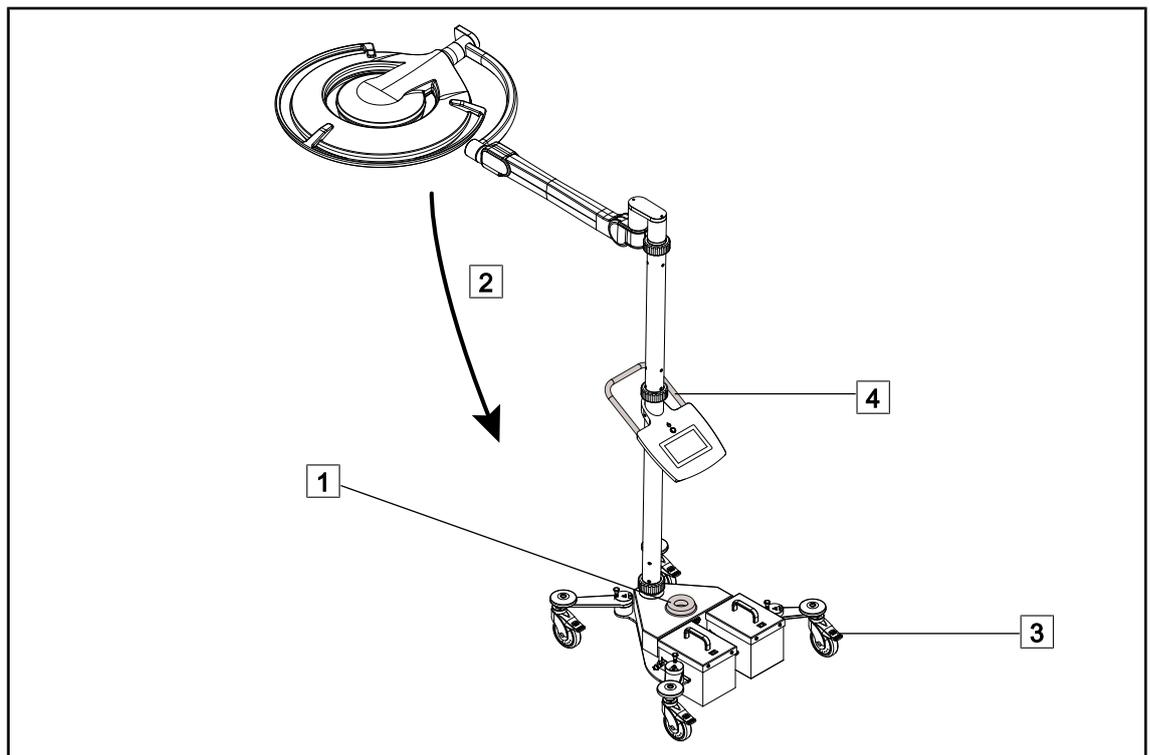


Fig. 52: Verschieben der Standleuchte

1. Sicherstellen, dass die Leuchte ausgeschaltet ist und das Netzkabel der Standleuchte aus der Steckdose gezogen wurde.
2. Das Netzkabel auf den Kabelaufroller am Ständerfuß **1** aufrollen.
3. Den Federarm **2** so weit wie möglich einklappen, um die Ausmaße des Geräts zu reduzieren.
4. Vor dem Verschieben der Standleuchte die Bremsen der Rollen **3** lösen (nach oben ziehen).
5. Zum Verschieben die Standleuchte am Griff an der unteren Ständerstange **4** fassen und auf den Rollen vorwärtsschieben.
6. Nach dem Aufstellen der Standleuchte am gewünschten Ort die Bremsen der Rollen **3** anziehen (nach unten drücken), um das Gerät festzustellen.

4.3.2 Anbringen eines sterilisierbaren Griffs



WARNUNG!

Infektionsgefahr

Die sterilisierbaren Griffe sind die einzigen Komponenten des Geräts, die sterilisiert werden können. Jede Berührung eines anderen Geräteteils durch das desinfizierte OP-Team birgt eine Infektionsgefahr. Jede Berührung eines sterilisierbaren Griffs durch nicht-desinfizierte Personen birgt eine Infektionsgefahr.

Während der Operation darf das desinfizierte OP-Team das Gerät nur über die sterilisierbaren Griffe handhaben. Der Verriegelungsknopf des HLX-Griffs ist nicht steril. Das nicht-desinfizierte Team darf die sterilisierbaren Griffe nicht berühren.

4.3.2.1 Anbringen und Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG PSX an der Leuchte

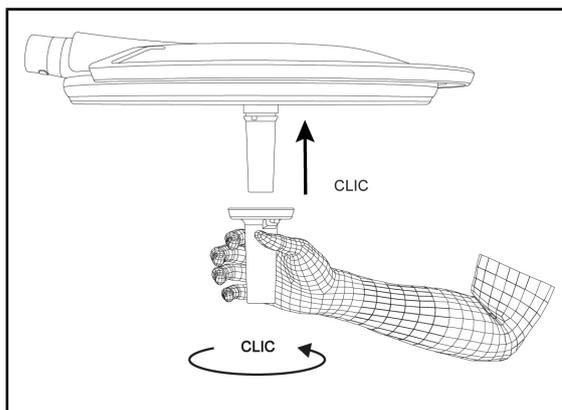


Fig. 53: Anbringen des sterilisierbaren Griffs STG PSX

Anbringen eines sterilisierbaren Griffs an der Leuchte

1. Den Griff genau kontrollieren; er darf keine Risse oder Verunreinigungen aufweisen.
2. Den Griff in die Halterung einschieben.
 - Es ist ein Klicken zu hören.
3. Den Griff bis zum zweiten Klicken drehen.
4. Überprüfen, ob der Griff fest hält.
 - Der Griff ist jetzt eingerastet und einsatzbereit.

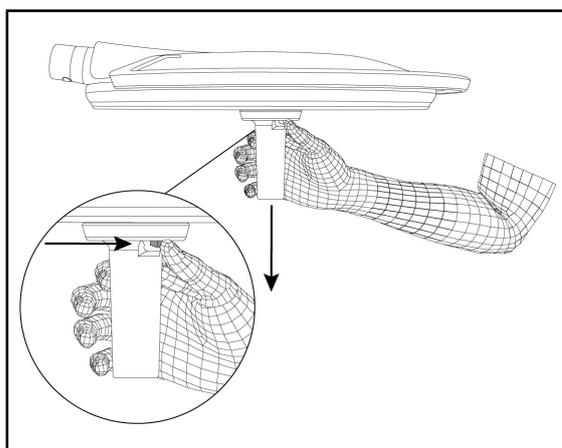


Fig. 54: Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG PSX

Entnahme eines sterilisierbaren Griffs von der Leuchte

1. Den Verriegelungsknopf drücken.
2. Den Griff entnehmen.

4.3.2.2 Anbringen und Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG HLX an der Leuchte

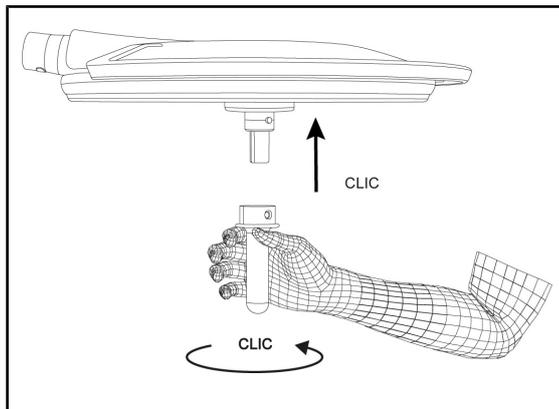


Fig. 55: Anbringen des sterilisierbaren Griffs STG HLX

Anbringen eines sterilisierbaren Griffs an der Leuchte

1. Den Griff genau kontrollieren; er darf keine Risse oder Verunreinigungen aufweisen.
2. Den Griff in die Halterung einschieben.
3. Den Griff bis zum Rotationsstopp drehen.
 - Der Verriegelungsknopf springt aus der Aussparung heraus.
4. Überprüfen, ob der Griff fest hält.
 - Der Griff ist jetzt eingerastet und einsatzbereit.

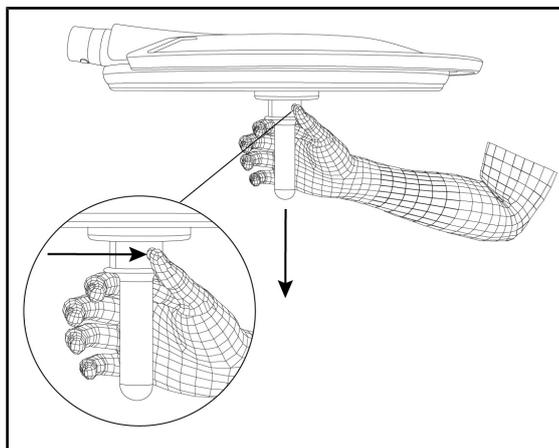


Fig. 56: Den sterilisierbaren Griff STG HLX entnehmen.

Entnahme eines sterilisierbaren Griffs von der Leuchte

1. Den Verriegelungsknopf drücken.
2. Den Griff entnehmen.

4.3.2.3 Anbringung und Entnahme eines Griffs DEVON®/DEROYAL®**

**HINWEIS**

Bitte die dem Griff DEVON/DEROYAL beiliegende Anleitung lesen.

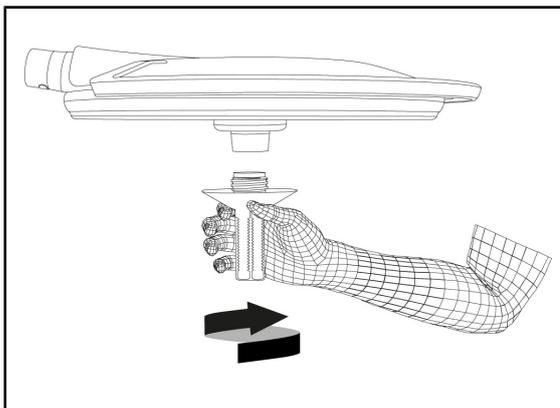


Fig. 57: Anbringen eines Griffs DEVON/DEROYAL

Anbringen eines Griffs DEVON/DEROYAL an der Leuchte

1. Den Griff bis zum Anschlag in die Halterung eindrehen.
 - Der Griff ist jetzt einsatzbereit.

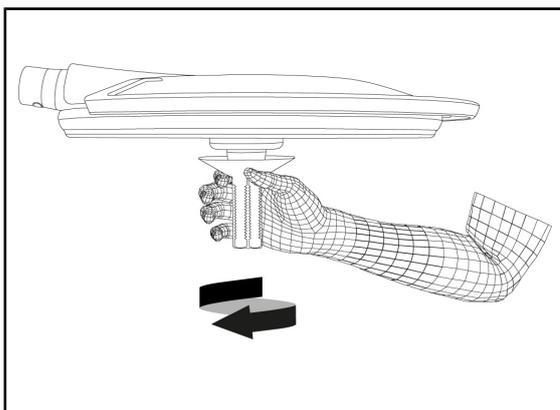


Fig. 58: Entnahme des Griffs DEVON/DEROYAL

Entnahme des Griffs DEVON/DEROYAL von der Leuchte

1. Den Griff aus der Halterung herausdrehen

4.3.2.4 Anbringen und Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG PSX VZ an der Leuchte

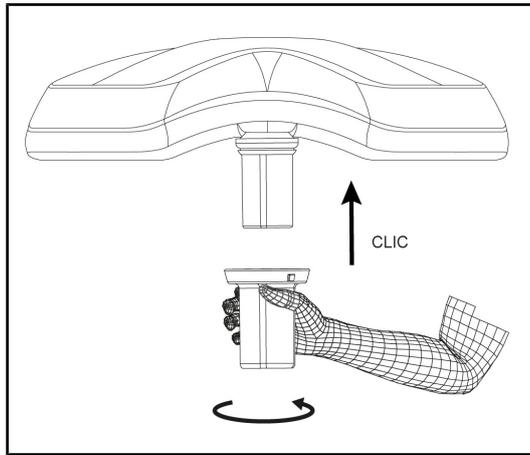


Fig. 59: Anbringen des sterilisierbaren Griffs STG PSX VZ

Anbringen eines sterilisierbaren Griffs für eine Leuchte mit Kamera

1. Den Griff genau kontrollieren; er darf keine Risse oder Verunreinigungen aufweisen.
2. Den Griff über die Kamera schieben.
 - Es ist ein Klicken zu hören.
 - Der Griff ist jetzt eingerastet und einsatzbereit.

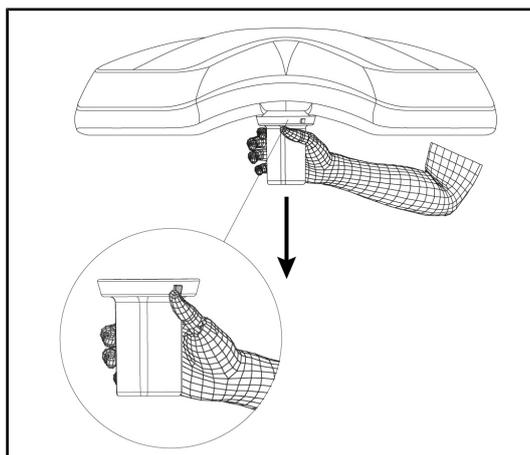


Fig. 60: Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG PSX VZ

Entnahme des sterilisierbaren Griffs bei einer Leuchte mit Kamera

1. Den Verriegelungsknopf drücken.
2. Den Griff entnehmen.

4.3.3 Handhabung der Leuchte



WARNUNG!

Infektionsgefahr / Gewebereaktion

Eine Kollision zwischen dem Gerät und anderen Systemen kann zum Herabfallen von kleinen Partikeln in das OP-Feld führen.

Das Gerät vor dem Eintreffen des Patienten voreinstellen. Das Gerät ist daher sehr vorsichtig zu bewegen, um jede mögliche Kollision zu vermeiden.



WARNUNG!

Infektionsgefahr

Die sterilisierbaren Griffe sind die einzigen Komponenten des Geräts, die sterilisiert werden können. Jede Berührung eines anderen Geräteteils durch das desinfizierte OP-Team birgt eine Infektionsgefahr. Jede Berührung eines sterilisierbaren Griffs durch nicht-desinfizierte Personen birgt eine Infektionsgefahr.

Während der Operation darf das desinfizierte OP-Team das Gerät nur über die sterilisierbaren Griffe handhaben. Der Verriegelungsknopf des HLX-Griffs ist nicht steril. Das nicht-desinfizierte Team darf die sterilisierbaren Griffe nicht berühren.

Handhabung der Leuchte

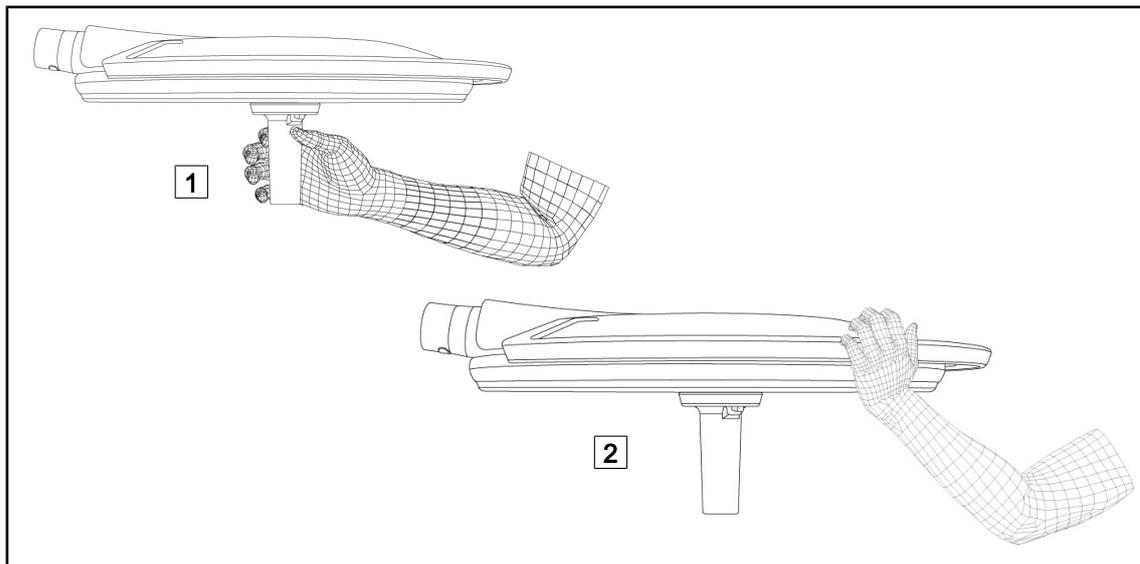


Fig. 61: Handhabung der Leuchte

- Die Leuchte lässt sich auf verschiedene Arten verstellen:
 - von desinfizierten Personen: über den sterilen Griff in der Leuchtenmitte **1**
 - von nicht-desinfizierten Personen: durch Ergreifen der Leuchte selbst oder über den Außengriff **2**

Rotationswinkel der Leuchte

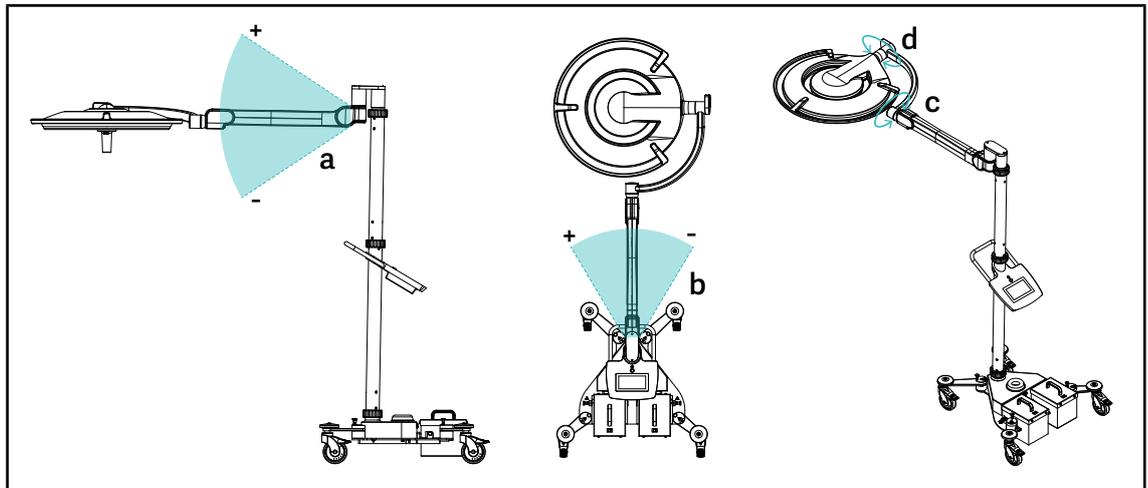


Fig. 62: Rotationswinkel der Leuchte Maquet Rolite

| a | b | c | d |
|-------------|---|------|--------------------------------|
| +15° / -15° | +20° / -70° (PWDII et Volista VSTII) +45° / -45° (Volista VCSII) | 360° | 260° (PWDII) 330° (Volista) |

Tab. 20: Rotationswinkel der Leuchte Maquet Rolite

Platzbedarf für die Leuchte

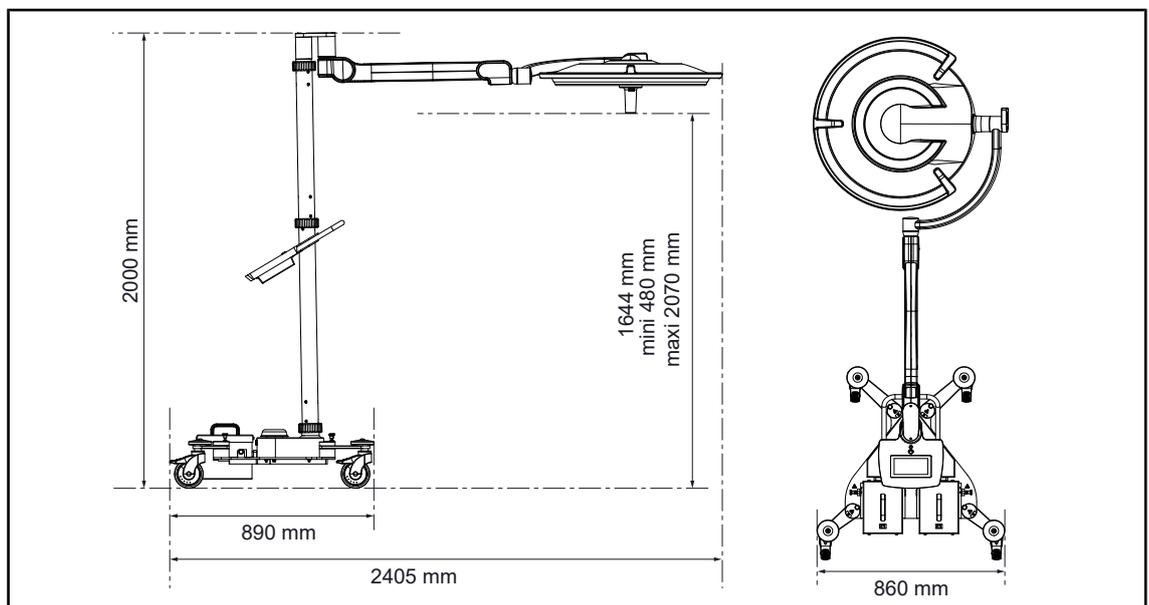


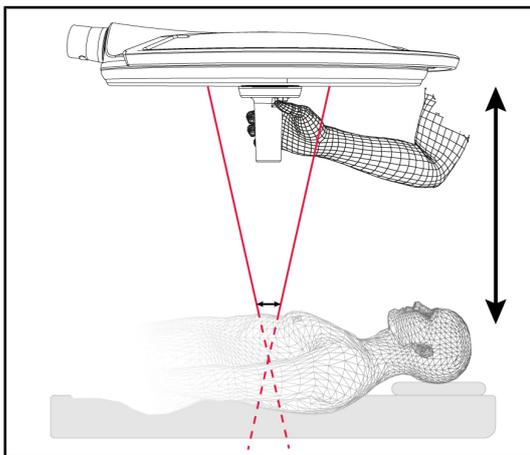
Fig. 63: Platzbedarf für die Leuchte Maquet Rolite

4.3.4 Laser zur Leuchtenpositionierung (nur bei Maquet PowerLED II)

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr**

Eine längere Laserexposition der Augen kann zu Augenverletzungen führen.

Der Laserstrahl darf nicht auf die Augen des Patienten gerichtet werden, wenn diese nicht entsprechend geschützt wurden. Der Benutzer darf ebenfalls nicht in den Laser blicken.



Zur optimalen Positionierung der Leuchte kann die Laserfunktion eingesetzt werden (siehe unten). In dem Fall zeigen zwei Laserstrahlen auf das Leuchtfeld. Durch Absenken oder Anheben der Leuchte werden die beiden Laserpunkte einander angenähert.

Fig. 64: Leuchtenpositionierung per Laser

4.3.4.1 Über das Leuchtenbedienfeld



Fig. 65: Einschalten des Lasers zur Leuchtenpositionierung über die Bedienfelder

1. Die Taste **Laser** 1 drücken, bis die Taste blinkt.
 - Die Beleuchtungsstärke nimmt ab und die beiden Laserpunkte leuchten 20 Sekunden lang.
2. Die Leuchte so verstellen, dass die beiden Laserpunkte möglichst nah beieinander liegen.
 - Auf diese Weise hat die Leuchte den optimalen Abstand zum auszuleuchtenden Bereich.
3. Erneut auf **Laser** 1 drücken, um den Laser manuell vor Ablauf der 20 Sekunden wieder auszuschalten.

4.3.4.2 Über den Touchscreen

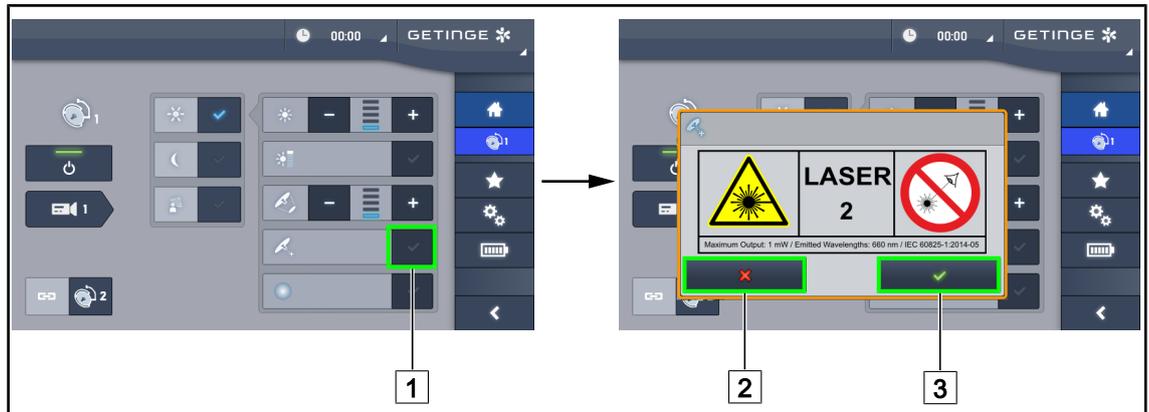


Fig. 66: Einschalten des Lasers zur Leuchtenpositionierung über den Touchscreen

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms die Taste **Las**er **1** drücken.
 - Es wird ein Popup-Fenster eingeblendet.
2. Die Taste **Las**er **ein**schalten **3** drücken, um die Laserfunktion zur Leuchtenpositionierung zu aktivieren; für die Rückkehr zur Leuchtenseite auf **Las**er **ab**brechen **2** drücken.
 - Die Beleuchtungsstärke nimmt ab und die beiden Laserpunkte leuchten 20 Sekunden lang.
3. Die Leuchte so verstellen, dass die beiden Laserpunkte möglichst nah beieinander liegen.
 - Auf diese Weise hat die Leuchte den optimalen Abstand zum auszuleuchtenden Bereich.

4.3.5 Beispiele zur Vorab-Positionierung

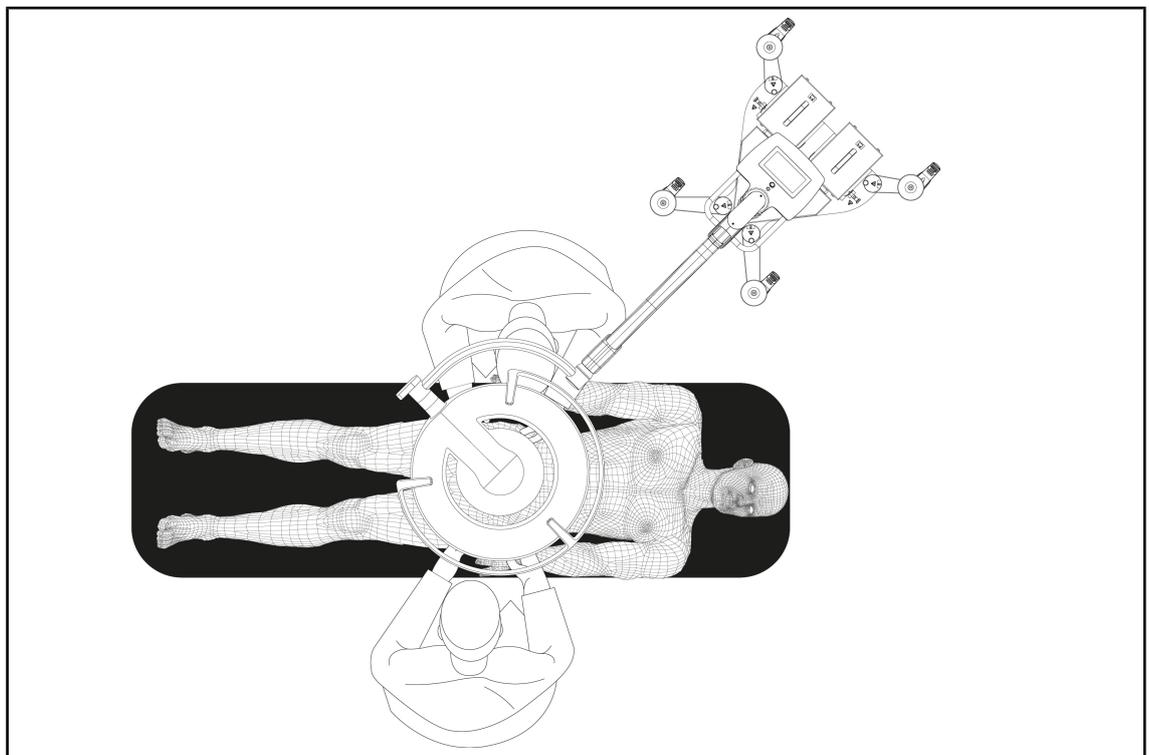


Fig. 67: Vorab-Positionierung der Maquet Rolite

4.3.6 Nichtnutzung der Standleuchte

Wird die Standleuchte nicht benutzt, sind die folgenden Hinweise für eine korrekte Lagerung zu beachten.

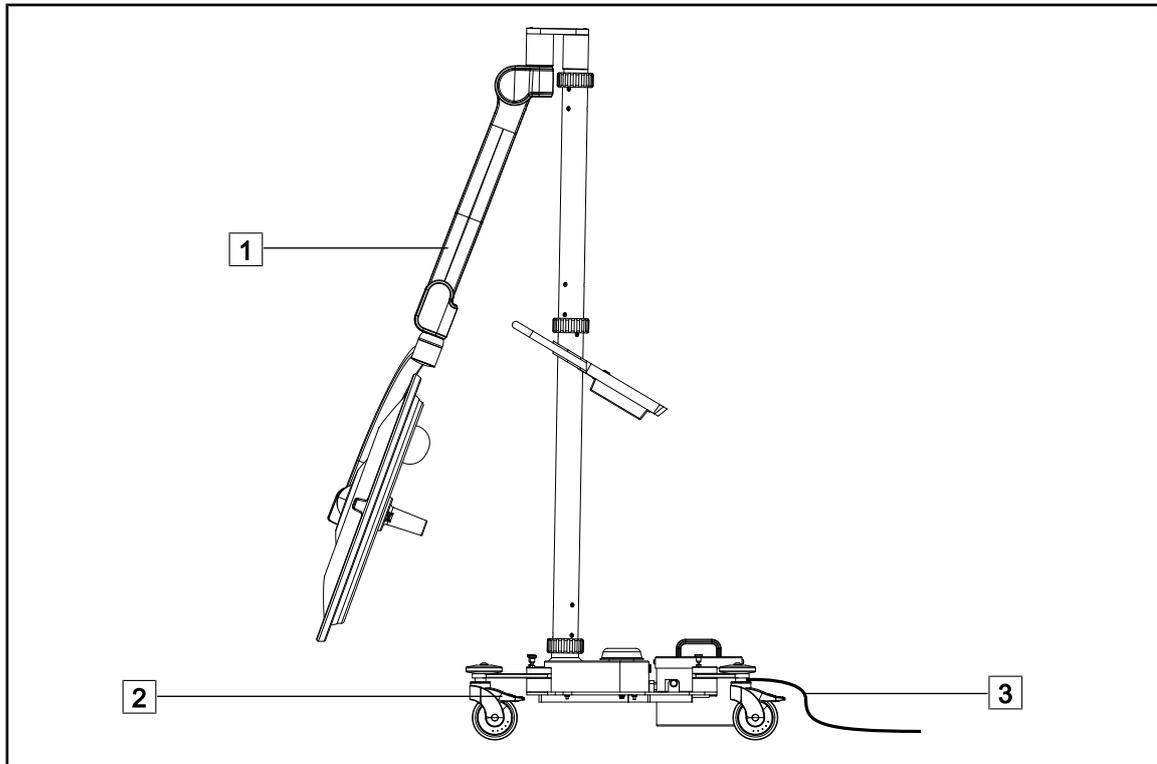


Fig. 68: Parkstellung

1. Den Federarm **1** ganz absenken.
2. Die Bremsen der Rollen **2** anziehen (nach unten drücken), um das Gerät festzustellen.
3. Bei Vorhandensein von Akkus das Netzkabel **3** an den Netzstrom anschließen, um die Akkus zu laden (der Leuchte muss gelöscht werden).



HINWEIS

Die Ladedauer der Akkus beträgt rund 14 Stunden.



HINWEIS

Die Akkus entleeren sich, wenn das Gerät nicht benutzt wird. Daher muss das Gerät regelmäßig an den Netzstrom angeschlossen werden um die Akkus zu laden. Außerdem ist der Akkuladestand vor jedem Einsatz zu kontrollieren.

4.4 Anbringung/Entnahme einer QL+-Vorrichtung



WARNUNG!

Infektionsgefahr

Die Anbringung und Entnahme einer Griffhalterung oder Kamera während einer OP kann zum Herabfallen von kleinen Partikeln in das OP-Feld führen.

Die Anbringung und Entnahme einer Quick-Lock-Vorrichtung darf nur außerhalb des OP-Bereichs erfolgen.

4.4.1 Anbringen der QL+-Vorrichtung an der Leuchte Maquet PowerLED II

Für Griffhalterungen

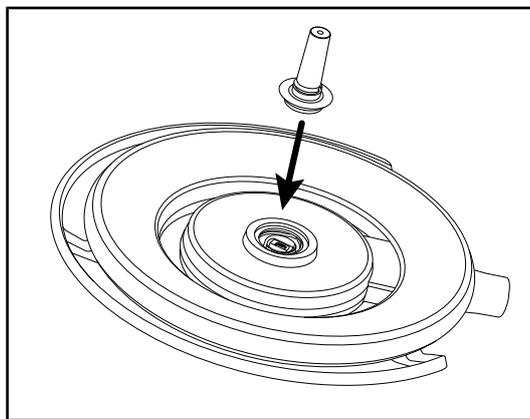


Fig. 69: Anbringen einer QL+-Vorrichtung

1. Die QL+-Vorrichtung bis zum Einrasten in die Aufnahme in der Leuchtenmitte einschieben.
2. Durch Bewegen der Leuchte prüfen, ob die QL+-Vorrichtung fest hält.
 - Die QL+-Vorrichtung ist jetzt einsatzbereit.

Für LMD

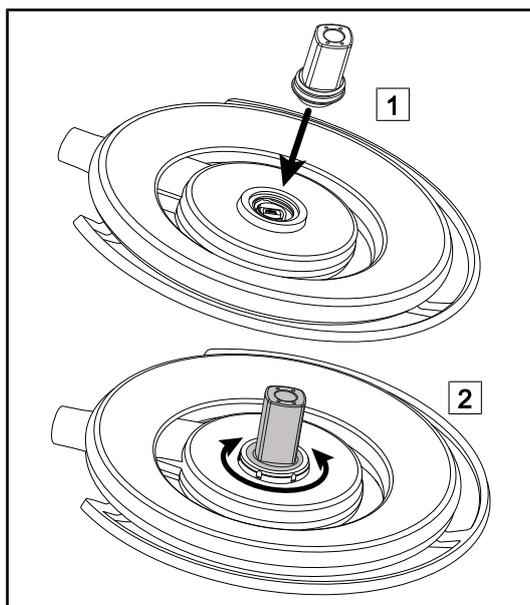


Fig. 70: Anbringen einer QL+-Vorrichtung

1. Die QL+-Vorrichtung in die Aufnahme in der Leuchtenmitte **1** einschieben.
2. Die Vorrichtung drehen, bis ein Klicken **2** zu hören ist.
3. Durch Bewegen der Leuchte prüfen, ob die QL+-Vorrichtung fest hält.
 - Die QL+-Vorrichtung ist jetzt einsatzbereit.

4.4.2 Entnahme der Quick-Lock-Vorrichtung



HINWEIS

Für die Entnahme der Griffhalterung die Leuchte so drehen, dass das Leuchtenglas (LED-Seite) zur Decke zeigt.

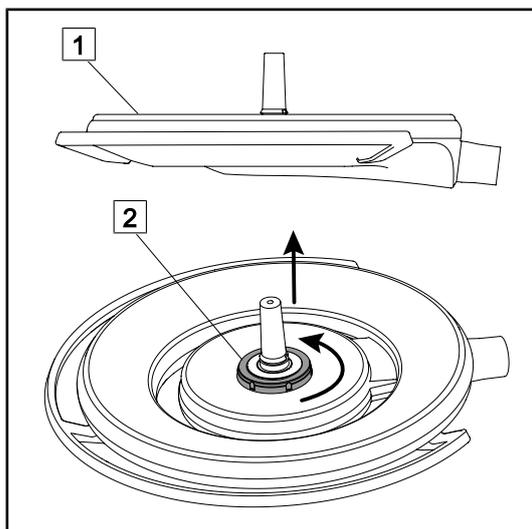


Fig. 71: Entnahme einer Quick-Lock-Vorrichtung

1. Die Leuchte so drehen, dass das Leuchtenglas (LED-Seite) zur Decke zeigt [1].
2. Jetzt die Einrastaufnahme [2] entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, dann die Quick-Lock-Vorrichtung entnehmen - dabei die Einrastaufnahme [2] festhalten.
 - Die Quick-Lock-Vorrichtung wurde entnommen.

4.5 Anbringung/Entnahme einer QL+-Vorrichtung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Wurden die Griffhalterung oder Kamera abgenommen, liegen die spannungsführenden Komponenten frei.

Das Anbringen oder Entnehmen eines Quick-Lock-Geräts darf daher nur durch einen Techniker bei ausgeschalteter Stromversorgung der Leuchte erfolgen.



WARNUNG!

Infektionsgefahr

Die Anbringung und Entnahme einer Griffhalterung oder Kamera während einer OP kann zum Herabfallen von kleinen Partikeln in das OP-Feld führen.

Die Anbringung und Entnahme einer Quick-Lock-Vorrichtung darf nur außerhalb des OP-Bereichs erfolgen.

4.5.1 Voreinstellung der Vorrichtung

4.5.1.1 An Kamera und LMD-Modul

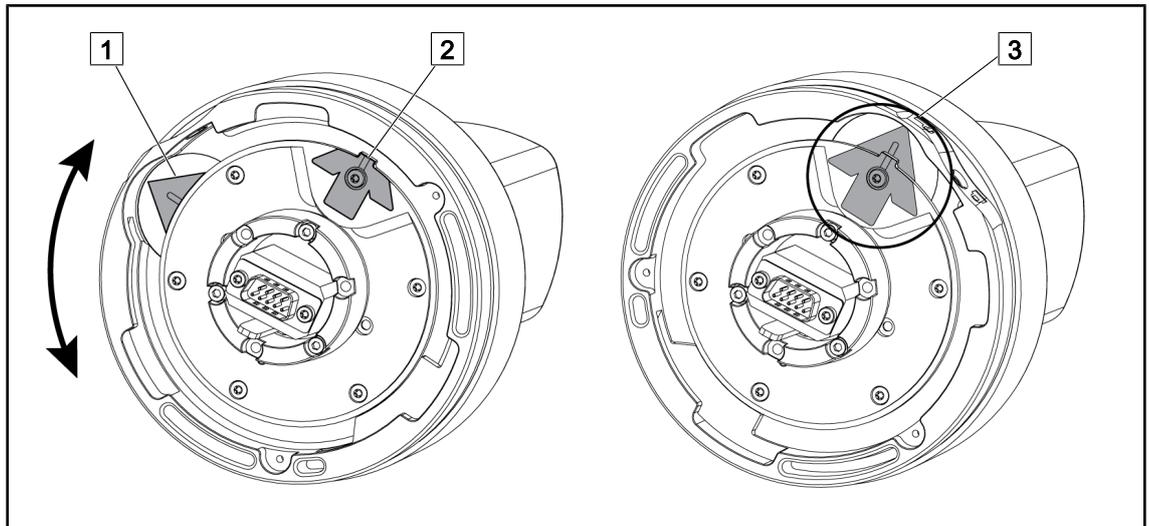


Fig. 72: Voreinstellung der Quick-Lock-Kamera

1. Den Kamerafuß **1** so drehen, dass die Markierungen **2** und **3** einen grünen Pfeil bilden.
 - Jetzt ist die Kamera montagebereit.

4.5.1.2 An der Leuchte

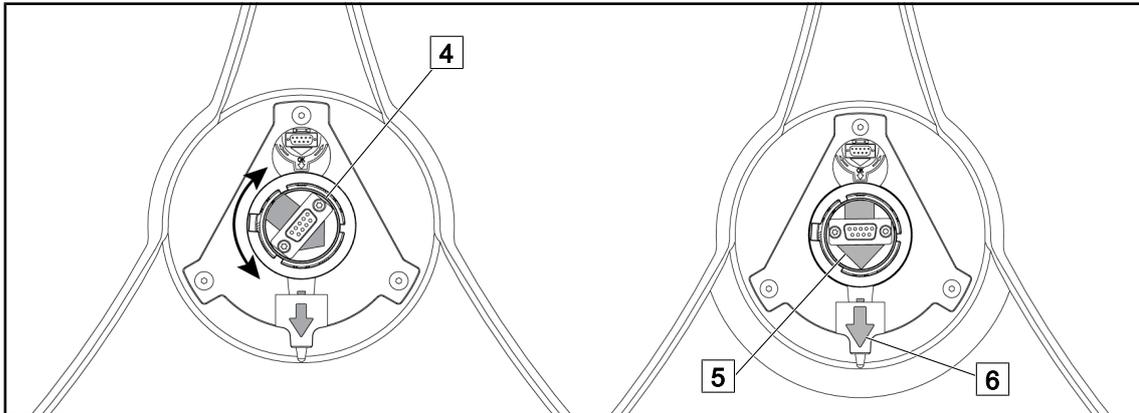


Fig. 73: Voreinstellung der Leuchte

1. Den Anschlussstecker **4** in der Leuchtenmitte so drehen, dass die grünen Pfeile **5** und **6** in einer Linie angeordnet sind.

➤ Jetzt kann die Kamera an der Leuchte angebracht werden.

4.5.2 Anbringen der Kamera an der Leuchte

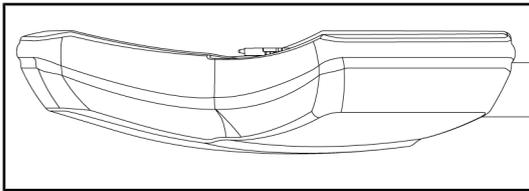


Fig. 74: Ausrichtung der Leuchte

1. Die Leuchte so drehen, dass das Leuchtenglas (LED-Seite) zur Decke zeigt.
 - Auf diese Weise lässt sich die Kamera leichter an der Leuchte anbringen.

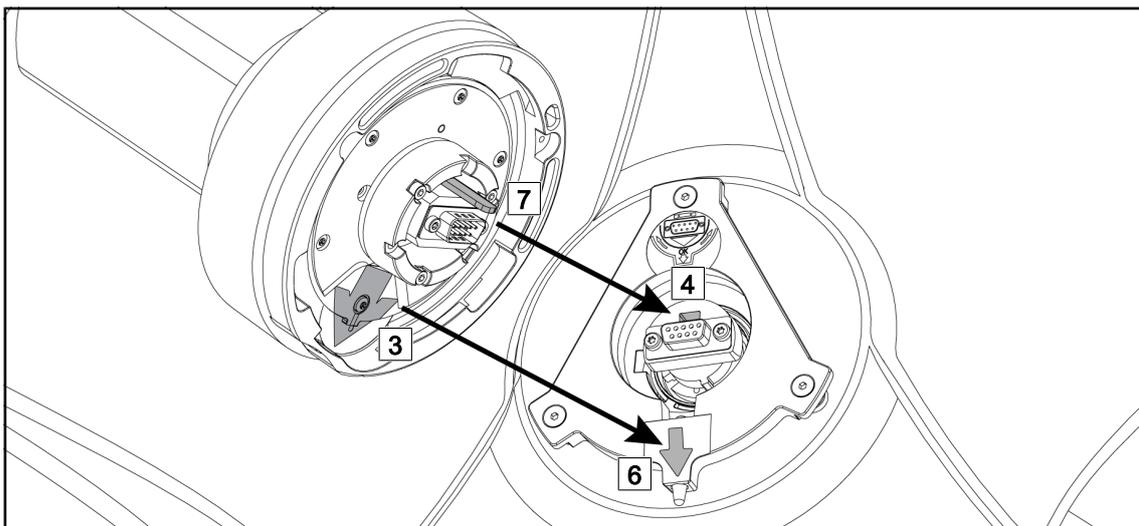


Fig. 75: Darstellung zur Anbringung der Quick-Lock-Kamera

1. Die Kamera so drehen, dass der Anschlusspin **7** in die Aufnahme **4** der Leuchte greift.
2. Die beiden Pfeile **3** und **6** müssen übereinander liegen.

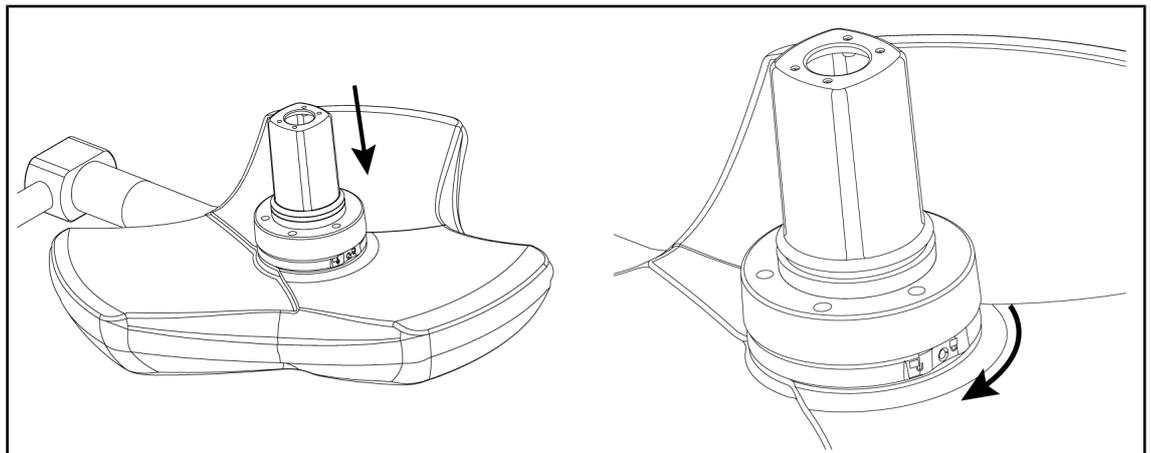


Fig. 76: Montage der Kamera an der Leuchte

1. Die Kamera in die Leuchtaufnahme einschieben, bis der Kamerafuß bündig in der Aufnahme sitzt.
2. Den Kamerafuß mit beiden Händen im Uhrzeigersinn drehen, bis ein Klicken zu hören ist.

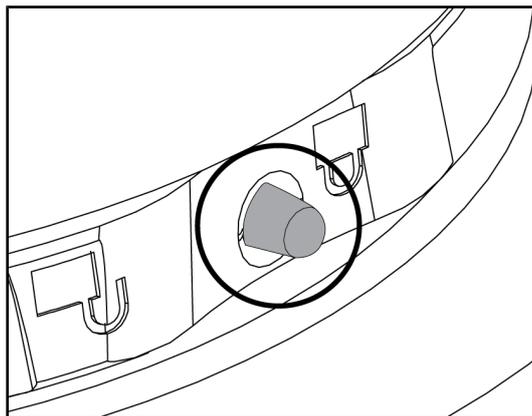


Fig. 77: Verriegelung der Kamera an der Leuchte

1. Überprüfen, ob die Kamera korrekt in der Aufnahme sitzt und der Verriegelungsknopf aus der hierfür vorgesehenen Aussparung herausragt.
2. Die Leuchte am Griff verschieben, um zu kontrollieren, ob alles richtig funktioniert.
3. Überprüfen, ob die Kamera sich um 330° drehen lässt.
 - Die Kamera ist jetzt einsatzbereit.

4.5.3 Entnahme der Quick-Lock-Kamera

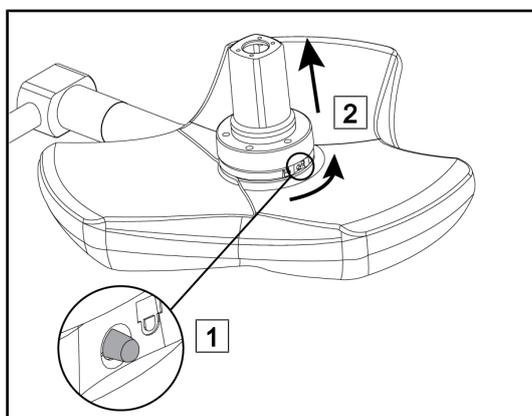


Fig. 78: Entnahme der Kamera von der Leuchte

1. Den Verriegelungsknopf drücken.
2. Den Knopf **1** gedrückt halten und mit beiden Händen den Kamerafuß entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
3. Zur Entnahme die Quick-Lock-Kamera nach oben ziehen **2**.
 - Die Quick-Lock-Kamera wurde entnommen.

4.5.4 Quick-Lock-Griffhalterung

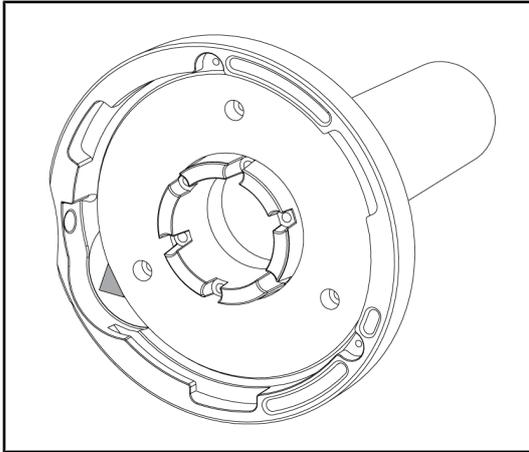


Fig. 79: Quick-Lock-Griffhalterung

1. Die Vorgehensweise ist identisch mit der der Kameramontage.
2. Die grünen Pfeile müssen auf einer Linie angeordnet und der Anschlussstecker korrekt ausgerichtet sein.

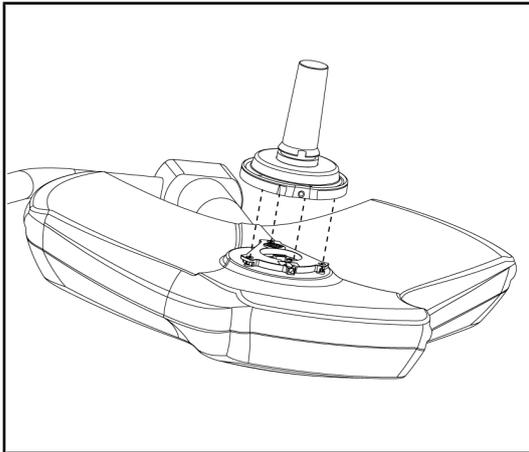


Fig. 80: Darstellung des Griffs mit Halterung

1. Beim Einsetzen des Griffs die grünen Pfeile aufeinander ausrichten (der Griff hat keinen Anschlusspin).
2. Wie bei der Kamera den Griffsockel im Uhrzeigersinn drehen und auf das korrekte Einrasten der Verriegelung achten.
 - Die Griffhalterung ist einsatzbereit.

4.6 Einsatz einer Kamera



HINWEIS

Die Kamera OHDII AIR03 QL FHD mit Funkverbindung muss vor dem ersten Einsatz gekoppelt werden. Bei den folgenden Nutzungen ist unter bestimmten Umständen eine erneute Kopplung erforderlich. Getinge bietet eine Kamera mit einem Funkschlüssel GEFEN®, hierzu die dem Funkverbindungssystem beiliegende Anleitung oder WHDI (Funkübertragung) [►► Seite 73] einsehen.

4.6.1 WHDI (Funkübertragung)



VORSICHT!

Funktionsstörungen des Systems

Befinden sich andere Geräte mit Funkverbindung in der Nähe, kann dies die Bildübertragungsqualität beeinträchtigen.

Um die Einsatzbedingungen des Systems zu erfahren, bitte unbedingt die Anleitung des Funkverbindungssystems lesen.



VORSICHT!

Funktionsstörungen des Systems

Der Einsatz von Funkverbindungssystemen, die nicht vom Hersteller stammen oder empfohlen wurden, können Betrieb und Leistungen des Geräts stören.

Ausschließlich mit den von Getinge empfohlenen Funkverbindungssystemen verwenden.

4.6.1.1 Inbetriebnahme und Kopplung

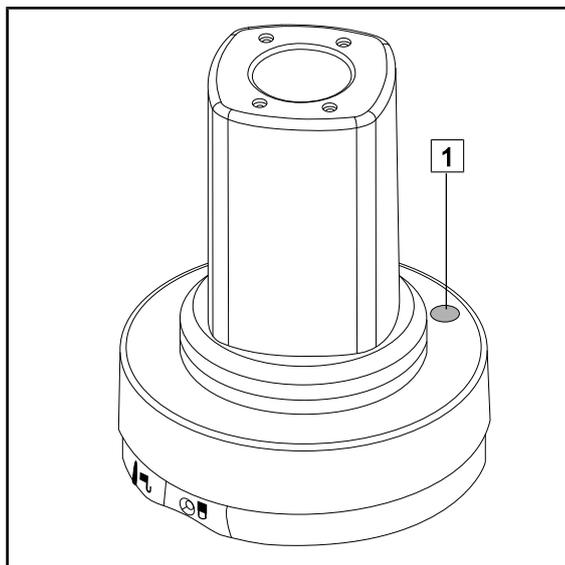


Fig. 81: WHDI AIR03

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------|
| 1 | Kopplungsknopf der Kamera | 5 | USB-Port |
| 2 | Sender | 6 | HDMI-Anschluss |
| 3 | OK | 7 | Infrarot-Anschluss |
| 4 | Netzanschluss | 8 | Infrarot-Sensor |

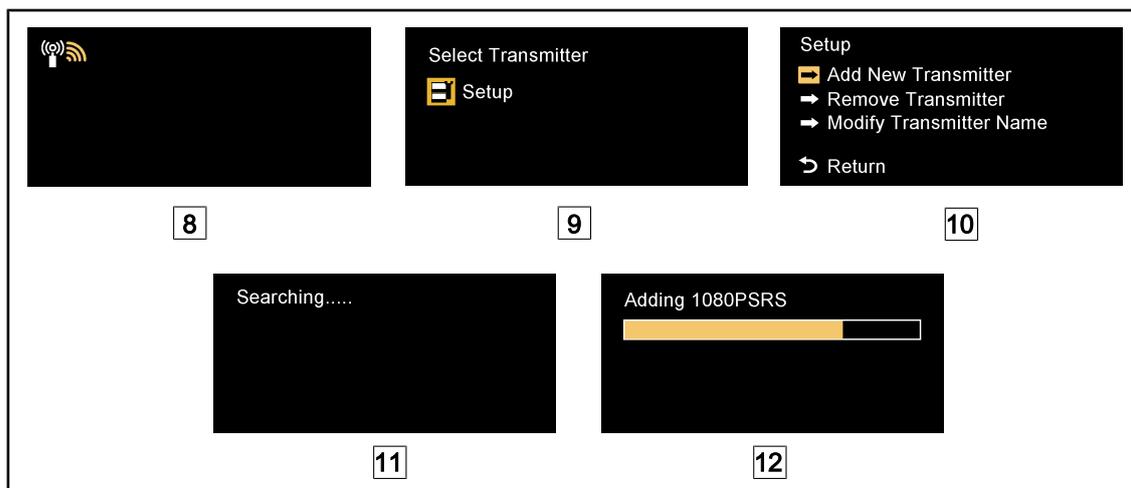


Fig. 82: Erste Kopplung AIR03

1. Das System einschalten.
 - Der Text [8] wird am Bildschirm angezeigt.
2. Auf den **Sender**-Knopf der Fernbedienung [2] und anschließend auf **OK** [3] drücken, um in das Menü **Setup** [9] zu wechseln.
 - Das **Setup**-Menü [10] wird am Bildschirm angezeigt.
3. Den Menüpunkt **Add New Transmitter** mit der Taste **OK** [3] auswählen.
 - Der Suchvorgang [11] startet.
4. Den Kopplungsknopf am Kamerafuß [1] fünf Sekunden lang drücken und wieder loslassen.
 - Bei Empfang des Signals wird automatisch der Kopplungsvorgang eingeleitet und die Meldung „Adding 1080PSRS####...“ [12] wird am Bildschirm eingeblendet.
5. Nach erfolgreicher Kopplung erscheint das aktuelle Kamerabild am Bildschirm.

4.6.1.2 Inbetriebnahme des gekoppelten Systems



Fig. 83: Gekoppelte Kamera OHDII AIR03 QL FHD

Sobald die Kamera eingeschaltet wird, stellt der Empfänger automatisch eine Verbindung zur gekoppelten Kamera her. Die Meldung wird während der Verbindungsherstellung eingeblendet und zeigt den Kanal und die Auflösung an.

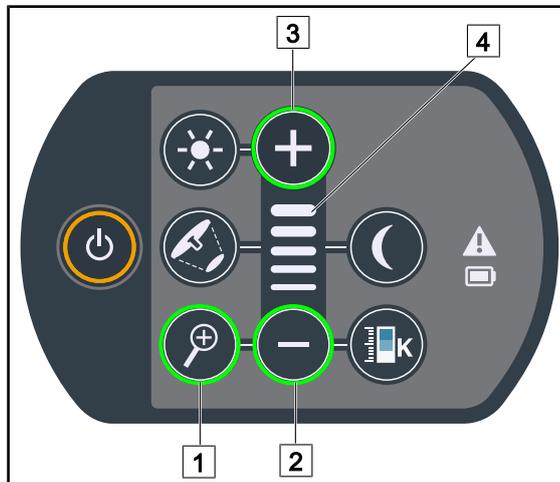


HINWEIS

Wurde die Kamera AIR03 nicht als letzte gekoppelt oder wurde sie überhaupt noch nicht mit dem Empfänger gekoppelt, ist zunächst die Kopplung vorzunehmen, wie oben beschrieben. Wurde die Kamera schon einmal mit dem Empfänger gekoppelt, den Kopplungsvorgang starten, bis die Meldung „Source already listed“ erscheint und dann weitere 30 Sekunden abwarten, bis das aktuelle Kamerabild angezeigt wird. Der Empfänger kann bis zu 8 Sender speichern; ist die Speicherkapazität erschöpft, den Menüpunkt „Remove Transmitter“ im **Setup**-Menü auswählen.

4.6.2 Bedienung der Kamera

4.6.2.1 Über das Leuchtenbedienfeld



Zoom-Funktion der Kamera

1. Auf **Kamerazoom** [1] drücken.
2. Die **Plus-Taste** [3] und **Minus-Taste** [2] zum Einregeln des Zooms drücken.
 - Das eingestellte Zoom ist anhand der Leuchtbalke [4] erkennbar.

Fig. 84: Bedienung der Kamera über das Bedienfeld

4.6.2.2 Über den Touchscreen



HINWEIS

Bei Verwendung eines Touchscreens lässt sich die Kamera unabhängig von der Leuchte ein- und ausschalten.

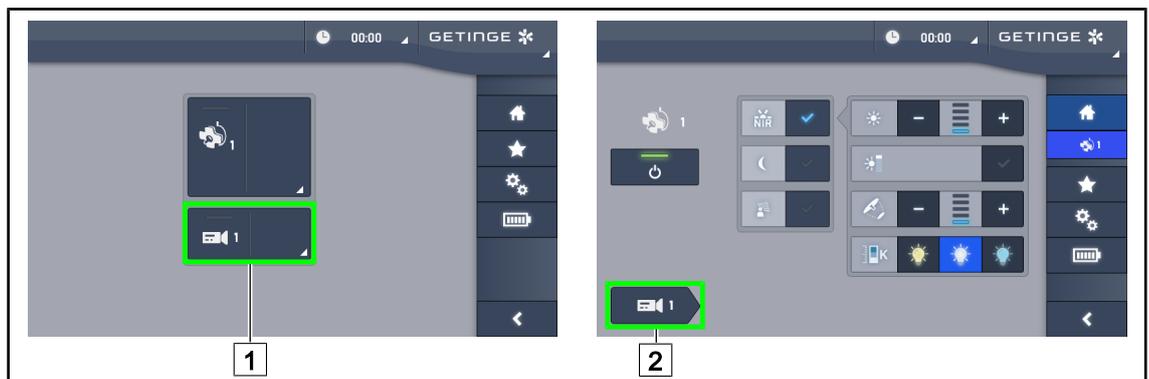


Fig. 85: Einschalten der Kamera

Einschalten der Kamera am Startbildschirm

1. Auf das **Kamera-Funktionsfeld** [1] drücken.
 - Die Taste leuchtet grün und das übertragene Bild wird am Bildschirm angezeigt.
2. Erneut auf das **Kamera-Funktionsfeld** [1] drücken, um auf die Kameraseite zu wechseln.

Einschalten einer Kamera auf der Leuchtenseite

1. Auf der Leuchtenseite des Bildschirms das **Kamerasymbol** [2] drücken.
 - Die Kameraseite wird angezeigt und die Kamera eingeschaltet.

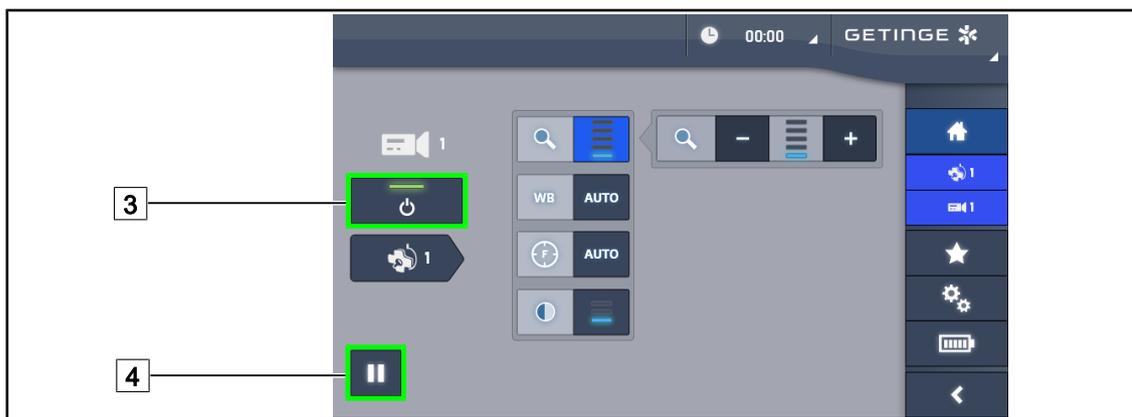


Fig. 86: Kameraseite

Ausschalten der Kamera

1. Auf der Kameraseite des Bildschirms den **Ein-/Ausschalter der Kamera** [3] drücken, um diese auszuschalten.
 - Die Taste erlischt und die Kamera wird ausgeschaltet.

Schalten auf Pause

1. Die **Kamera-Pausentaste** [4] drücken, um die Kamera zu unterbrechen.
 - Jetzt leuchtet die Taste blau und das übertragene Bild ist eingefroren.
2. Erneut auf die **Kamera-Pausentaste** [4] drücken, um die Aufzeichnung wieder aufzunehmen.



Fig. 87: Zoom-Funktion

Vergrößern / Verkleinern

1. Auf die **Zoom-Taste** [5] drücken, um die Zoom-Funktion aufzurufen.
2. Auf **Vergrößern** [6] oder **Verkleinern** [7] drücken, um die Bildgröße am Bildschirm in Echtzeit zu verändern.



Fig. 88: Weißabgleich

Automatischer Weißabgleich

1. Die Taste **Weißabgleich** 8 drücken.
2. Auf **Automatischer Abgleich** 9 drücken, wenn der Weißabgleich automatisch erfolgen soll. Weitere Möglichkeiten sind die Funktion **Künstliches Licht** 10 für einen Weißabgleich anhand der Farbtemperatur von 3200 K oder **Tageslicht** 11 für einen Weißabgleich anhand der Farbtemperatur von 5800 K.
 - Die gewählte Taste leuchtet blau und der Weißabgleich ist eingeschaltet.

Manueller Weißabgleich

1. Die Taste **Weißabgleich** 8 drücken.
2. Ein weißes Blatt oder anderes Objekt unter die Kamera legen.
3. Zweimal auf **Manueller Abgleich** 12 drücken, damit der Weißabgleich anhand des Objekts unter der Kamera erfolgt.
 - Die gewählte Taste leuchtet blau und der Weißabgleich ist eingeschaltet.

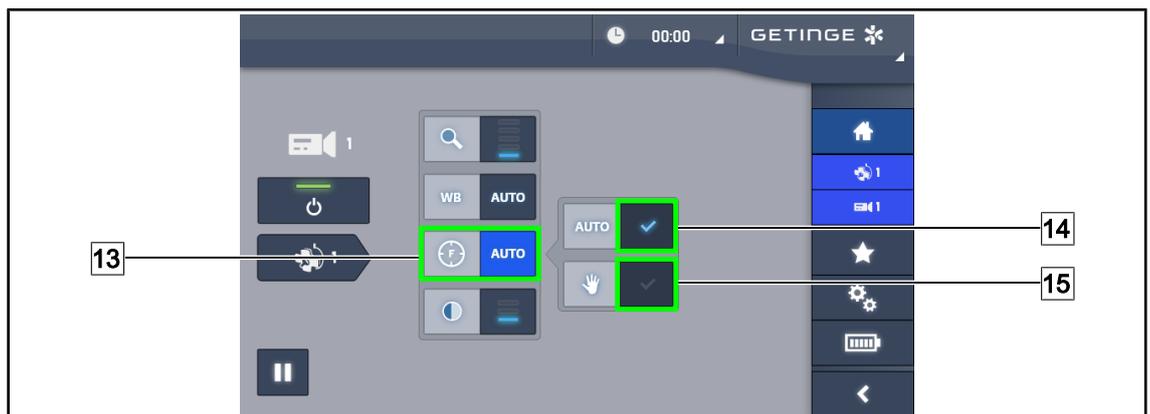


Fig. 89: Fokuseinstellung

Automatische Scharfstellung

1. Auf **Fokus** 13 drücken, um auf die Fokuseinstellungen zuzugreifen.
2. Auf **Autofokus** 14 drücken.
 - Die Taste leuchtet blau und die Scharfstellung der Kamera erfolgt automatisch.

Manuelle Scharfstellung

1. Auf **Fokus** [13] drücken, um auf die Fokuseinstellungen zuzugreifen.
2. Auf **Autofokus** [14] drücken.
 - Die Taste leuchtet blau und die Scharfstellung der Kamera erfolgt automatisch.
3. Die Kamera auf die gewünschte Entfernung einstellen.
4. Auf **Manueller Fokus** [15] drücken.
 - Die Taste leuchtet blau und die Scharfstellung der Kamera bleibt unverändert auf dieser Einstellung.



Fig. 90: Kontrasteinstellung

Kontrasteinstellung

1. Auf **Kontrast** [16] drücken, um auf die Kontrasteinstellungen zuzugreifen.
2. Auf **Kontrast erhöhen** [17] oder **Kontrast reduzieren** [18] drücken, um die gewünschte Kontraststufe [9] (3 Möglichkeiten) auszuwählen.

4.6.3 Ausrichtung der Kamera

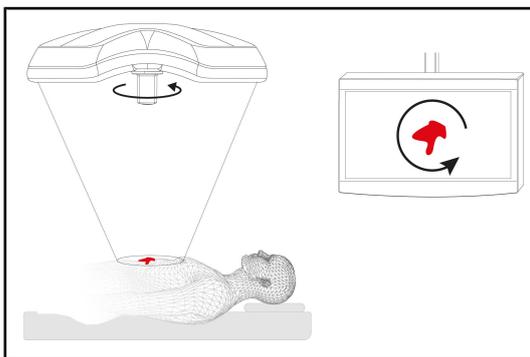


Fig. 91: Ausrichtung der Kamera

Optimale Ausrichtung des Bildes am Bildschirm nach dem Blickwinkel des Benutzers

1. Einen Griff über die Kamera schieben. Anbringen und Entnahme des sterilisierbaren Griffs für eine Leuchte mit Kamera
2. Mit dem Griff eine Kamerarotation vornehmen.
 - Das Bild am Bildschirm wird entsprechend gedreht.

4.7 Einstellungen und Funktionen



Fig. 92: Seite mit den Touchscreen-Einstellungen

Einstellen der Bildschirmhelligkeit

1. Auf **Einstellungen** 1 in der Menüleiste drücken.
 - Die Einstellungsseite wird angezeigt (siehe oben).
2. Auf **Helligkeit** 2 drücken.
 - Ein Fenster zur Helligkeitsregelung wird eingeblendet.

Einstellen von Datum und Uhrzeit sowie der Stoppuhr/Zeitschaltuhr

1. Auf **Einstellungen** 1 in der Menüleiste drücken.
 - Die Einstellungsseite wird angezeigt (siehe oben).
2. Auf **Datum/Uhrzeit** 3 drücken.
 - Die Einstellungsseite für Datum und Uhrzeit und die Funktionen Stoppuhr/Zeitschaltuhr wird angezeigt.

Einstellung des TILT-Griffs (nur bei Volista)

1. Auf **Einstellungen** 1 in der Menüleiste drücken.
 - Die Einstellungsseite wird angezeigt (siehe oben).
2. Auf **TILT-Griff** 4 drücken.
 - Die Einstellungsseite für den TILT-Griff wird eingeblendet.

Zugriff auf die Konfigurationsinformationen

1. Auf **Einstellungen** 1 in der Menüleiste drücken.
 - Die Einstellungsseite wird angezeigt (siehe oben).
2. Auf **Informationen** 5 drücken.
 - Der Bildschirm mit den aktuellen Konfigurationsinformationen wird angezeigt.

4.7.1 Bildschirmhelligkeit

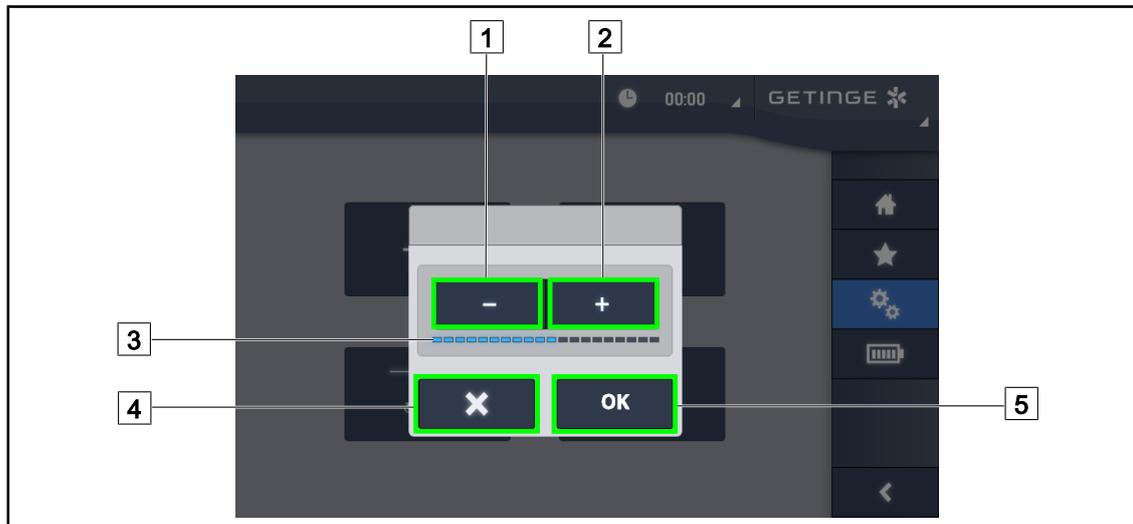


Fig. 93: Einregeln der Bildschirmhelligkeit

1. Die **Plus-Taste** [2] drücken, um die Helligkeit des Bildschirms zu erhöhen; die **Minus-Taste** [1] drücken, um die Helligkeit zu reduzieren.
 - Die eingestellte Bildschirmhelligkeit ist anhand der Leuchtbarkeitsleiste [3] erkennbar.
2. Zur Bestätigung der Änderungen auf **OK** [5] drücken, zum Abbrechen der gerade vorgenommenen Einstellungen auf **Abbrechen** [4] drücken.
 - Nach der Bestätigung werden die Einstellungen gespeichert und angewendet.

4.7.2 Datum, Uhrzeit und Stoppuhr/Zeitschaltuhr

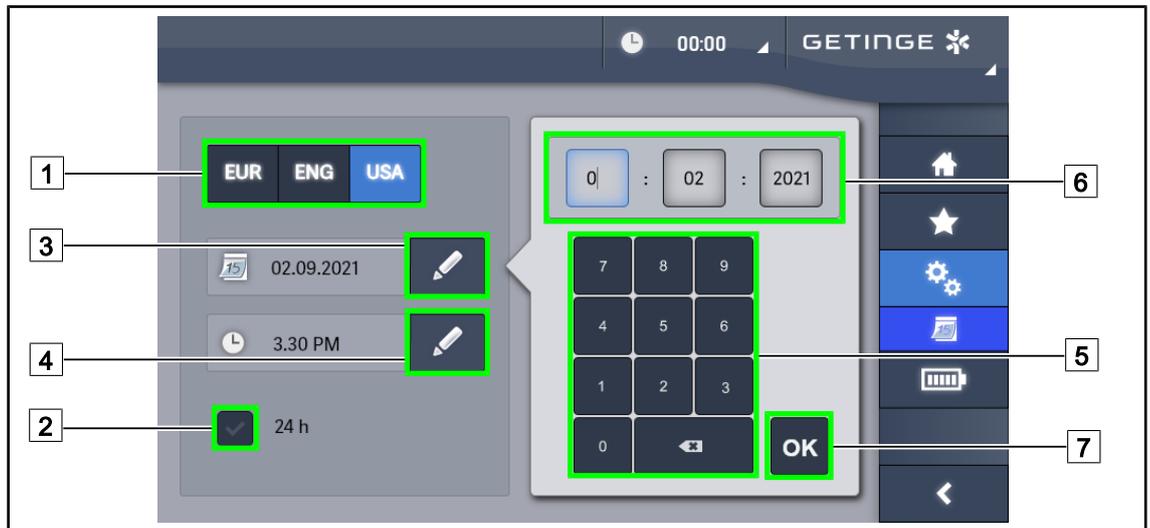


Fig. 94: Einstellung von Datum und Uhrzeit

Auswahl von Datums- und Uhrzeitformat

1. Auf **Datumsformat** [1] drücken, um das Anzeigeformat für das Datum auszuwählen. Es ist die europäische, britische oder amerikanische Schreibweise möglich.
 - Das gewählte Format leuchtet blau.
2. Auf **Uhrzeitformat** [2] drücken, um das Anzeigeformat für die Uhrzeit auszuwählen.
 - Wurde das Format eingeschaltet (Taste mit Häkchen), wird die Uhrzeit im 24-Stunden-Format angezeigt, sonst im 12-Stunden-Format.

Datumseingabe

1. Die Taste **Datum eingeben** [3] drücken.
 - Es wird ein Eingabefenster geöffnet.
2. Auf das gewünschte Feld drücken: Tag, Monat oder Jahr [6].
 - Das gewählte Feld wird blau umrandet dargestellt.
3. Mithilfe des Ziffernblocks [5] den gewünschten Wert eingeben und zur Bestätigung **OK** [7] drücken.
 - Die Änderungen werden übernommen und das Eingabefenster geschlossen.

Uhrzeiteingabe

1. Die Taste **Uhrzeit eingeben** [4] drücken.
 - Es wird ein Eingabefenster geöffnet.
2. Auf das gewünschte Feld drücken: Stunden oder Minuten [6].
 - Das gewählte Feld wird blau umrandet dargestellt.
3. Mithilfe des Ziffernblocks [5] den gewünschten Wert eingeben und zur Bestätigung **OK** [7] drücken.
 - Die Änderungen werden übernommen und das Eingabefenster geschlossen.

4.7.3 TILT-Griff

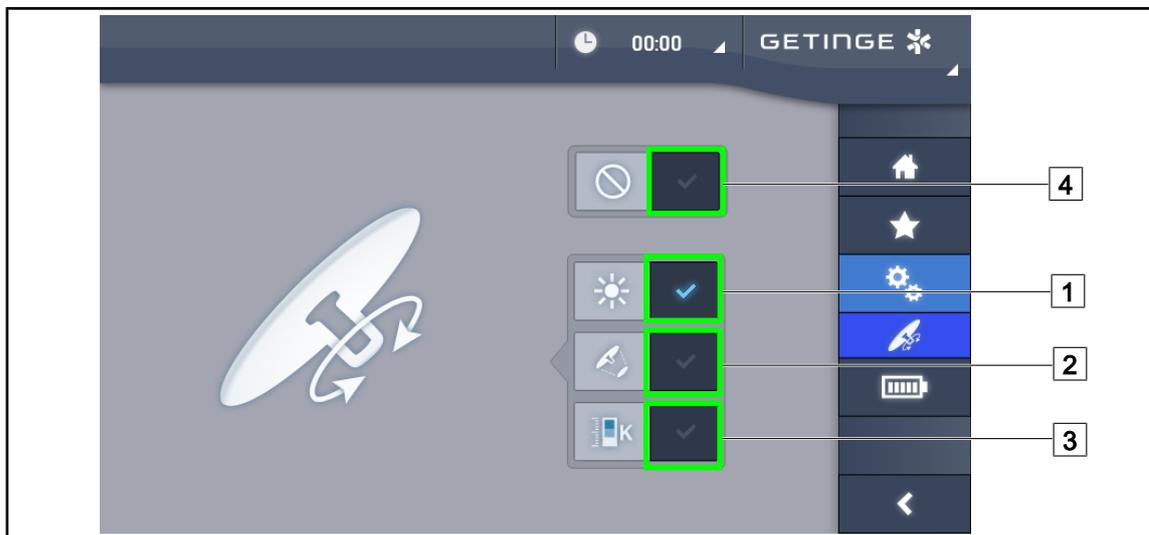


Fig. 95: Einstellung des TILT-Griffs (nur für Volista)

Einstellung des TILT-Griffs

1. Zum Einstellen der Beleuchtungsstärke der Leuchte über den TILT-Griff auf **Beleuchtungsstärke** 1 drücken.
2. Zum Einstellen des Leuchtfelddurchmessers der Leuchte über den TILT-Griff auf **Leuchtfelddurchmesser** 2 drücken.
3. Zum Einstellen der Farbtemperatur der Leuchte(n) über den TILT-Griff auf **Farbtemperatur** 3 drücken.
4. Zur Deaktivierung des TILT-Griffs auf **Ausschalten** 4 drücken, damit die Beleuchtungseinstellungen nicht mehr über den Griff erfolgen können.

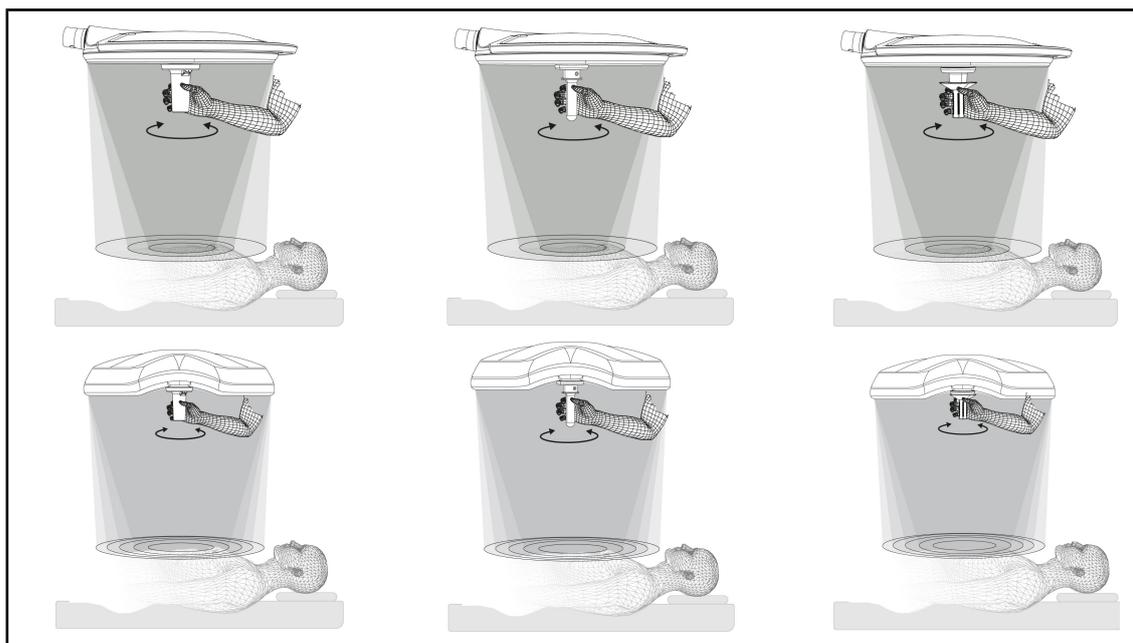


Fig. 96: Verschiedene TILT-Griffe

Einstellen der Beleuchtung (oder der gewählte Parameter nur für Volista) über den TILT-Griff

1. Den Griff drehen, um den Leuchtfelddurchmessers zu vergrößern bzw. zu verkleinern.



HINWEIS

Der TILT-Griff hat keinen Anschlag.

4.7.4 Informationen

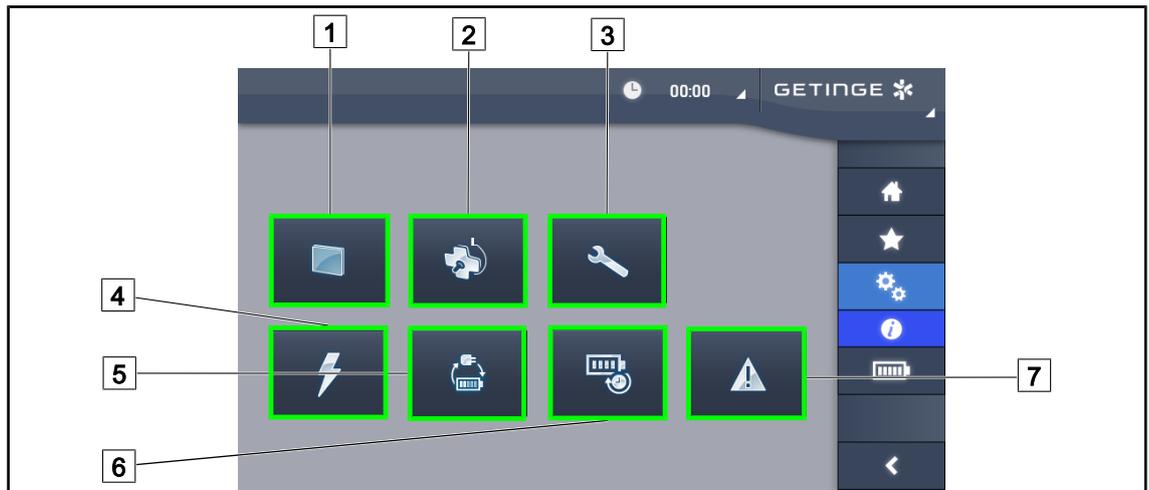


Fig. 97: Informationsseite

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1 Touchscreen | 5 Notstromumschaltung |
| 2 Leuchten | 6 Akku-Autonomie |
| 3 Wartung | 7 Fehler |
| 4 Stromversorgung | |

| Nr. | Mögliche Eingaben |
|-----|--|
| 1 | Durch Drücken auf Touchscreen werden die Software-Version und das Updatedatum, die Produktkennung und die Seriennummer sowie das Installationsdatum des Touchscreens angezeigt. |
| 2 | Durch Drücken auf Leuchten werden folgende Angaben über die installierte(n) Leuchte(n) angezeigt: Produktkennung, Seriennummer, verfügbare Optionen und Betriebsstunden. |
| 3 | Durch Drücken auf Wartung werden die durchgeführten Wartungen und die Kontaktdaten von Getinge angezeigt. |
| 4 | Durch Drücken auf Stromversorgung wird eine Liste mit den Netzstromausfällen angezeigt. |
| 5 | Durch Drücken auf Notstromumschaltung wird eine Liste der vorgenommenen Netz-/Notstrom-Umschaltungstests angezeigt. |
| 6 | Durch Drücken auf Akku-Autonomie wird eine Liste der vorgenommenen Akku-Autonomietests angezeigt. |
| 7 | Durch Drücken auf Fehler wird die Fehlerliste angezeigt. |

Tab. 21: Informationsmenüs

4.8 Notstromakku

4.8.1 Leuchtanzeigen

| Kontrollleuchten | Bezeichnung | Bedeutung |
|---|-----------------------------|-------------------------------------|
|  | Akkuanzeige leuchtet orange | Umschalten auf Notstrom |
|  | Kontrollleuchte blinkt rot | Abschaltung steht unmittelbar bevor |

Tab. 22: Leuchtanzeigen für die Notstromversorgung am Leuchtenbedienfeld

| Kontrollleuchten | Bezeichnung | Bedeutung |
|---|----------------------------|-------------------------------------|
|  | Akku voll | Umschalten auf Notstrom |
|  | Akku schwach | Verbleibende Autonomie |
|  | Kontrollleuchte blinkt rot | Abschaltung steht unmittelbar bevor |

Tab. 23: Leuchtanzeigen für die Notstromversorgung am Touchscreen

4.8.2 Akku-Test



WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Durch einen Autonomietest der Akkus werden die Akkus vollständig entladen.

Folglich sollte direkt nach einem Autonomietest keine Operation anstehen. Die Akkus müssen erst wieder aufgeladen werden.

4.8.2.1 Über den Touchscreen



Fig. 98: Akku-Test

Testumschaltung auf Notstrom

1. Leuchte ausschalten.
2. Auf **Autonomietest** 1 in der Menüleiste drücken.
 - Der Autonomietestseite wird angezeigt.
3. Zum Starten des Tests die Taste **Umschaltungstest** 2 drücken.
 - Es wird das aktuelle Testdatum 6 angezeigt und bei erfolgreichem Testabschluss wird ein grünes Häkchen eingeblendet. Schlägt der Test fehl, wird ein rotes Kreuz 4 und die Taste **Wartungsinformationen** 5 angezeigt.
4. Bei fehlgeschlagenem Test die Taste **Wartungsinformationen** 4 drücken, um die Seite mit den Wartungsinformationen aufzurufen und anschließend den Technischen Kundendienst von Getinge kontaktieren.

Akku-Autonomietest (nur bei Notstromsystem von Getinge)

1. Leuchte ausschalten.
2. Auf **Autonomietest** [1] in der Menüleiste drücken.
 - Der Autonomietestseite wird angezeigt.
3. Zum Starten des Tests die Taste **Autonomietest** [3] drücken.
 - Es werden das Datum des letzten Akku-Autonomietests [7] und die Autonomiedauer der Akkus [8] angezeigt; bei erfolgreichem Testabschluss wird ein grünes Häkchen eingeblendet. Schlägt der Test fehl, wird ein rotes Kreuz 4 [und die Taste] **Wartungsinformationen** 5 angezeigt.
4. Bei fehlgeschlagenem Test die Taste **Wartungsinformationen** [4] drücken, um die Seite mit den Wartungsinformationen aufzurufen und anschließend den Technischen Kundendienst von Getinge kontaktieren.

**HINWEIS**

Der Autonomietest kann jederzeit durch Drücken des Kreuzes [5] abgebrochen werden.

5 Fehleranalyse

5.1 Alarme

5.1.1 Alarmsymbole am Bedienfeld der Leuchte

| Kontrollleuchte | Bezeichnung | Bedeutung |
|---|---------------------------------|--|
|  | Kontrollleuchte leuchtet nicht | Alles OK |
|  | Kontrollleuchte leuchtet orange | Ein Fehler ist aufgetreten (Beispiele: Karte fehlerhaft, Kommunikationsfehler, andere Fehler), Notstromakku zu schwach |

Tab. 24: Warnsymbole

| Kontrollleuchte | Bezeichnung | Bedeutung |
|---|---------------------------------|--|
|  | Kontrollleuchte leuchtet nicht | Netzstromversorgung |
|  | Kontrollleuchte leuchtet orange | Notstromversorgung |
|  | Akkuanzeige blinkt rot | Notstromversorgung Die Akkus sind kurz vor Tiefentladung, das Gerät wird in wenigen Minuten abschalten. |

Tab. 25: Akkuanzeige

5.1.2 Kontrollleuchten am Touchscreen

| Kontrollleuchte | Bezeichnung | Bedeutung |
|---|---------------------------------|--|
|  | Akku voll | Netzstromversorgung, Anzeige nur bei Netzstromverwendung |
|  | Kontrollleuchte leuchtet orange | Notstromversorgung Die Zahl der leuchtenden Balken zeigt den Akkuladestand an |
|  | Kontrollleuchte blinkt rot | Notstromversorgung Die Akkus sind kurz vor der Tiefentladung, das Gerät wird in wenigen Minuten abschalten. |
|  | Akkuladestandanzeige | Ladevorgang |

Tab. 26: Akkuanzeige

| Kontrollleuchte | Bezeichnung | Bedeutung |
|---|--------------------------------|----------------------------|
| – | Kontrollleuchte leuchtet nicht | Alles OK |
|  | Warnleuchte | Ein Fehler ist aufgetreten |

Tab. 27: Warnsymbole

| Kontrollleuchte | Bezeichnung | Bedeutung |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| – | Kontrollleuchte leuchtet nicht | Keine Wartungsmaßnahmen auszuführen |
|  | Wartungskontrollleuchte | Jährliche Wartung ist vorzusehen |

Tab. 28: Wartungskontrollleuchten

5.2 Fehlerbehebung

Mechanik

| Problem | Wahrscheinliche Ursache | Abhilfe |
|--|-----------------------------------|---|
| Der sterilisierbare Griff rastet nicht richtig ein | Der Einrastmechanismus ist defekt | Den Griff ersetzen |
| Das Gerät lässt sich nur schwer verstellen | Mechanische Blockierung | Kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst von Getinge |

Tab. 29: Fehlerbehebung mechanischer Probleme

Elektronik/Optik

| Problem | Wahrscheinliche Ursache | Abhilfe |
|--|--------------------------|---|
| Die Leuchte lässt sich nicht einschalten | Netzausfall | Kontaktieren Sie die technische Abteilung Ihrer Klinik |
| | Andere Ursache | Kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst von Getinge |
| Die Leuchte lässt sich nicht ausschalten | Kommunikationsproblem | Kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst von Getinge |
| Ein LED-Segment oder eine LED funktioniert nicht | Die LED-Karte ist defekt | Kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst von Getinge |

Tab. 30: Fehlerbehebung optischer Probleme

| Problem | Wahrscheinliche Ursache | Abhilfe |
|-------------------------------------|--|---|
| Die Beleuchtung flackert | Die LED-Karte ist defekt | Kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst von Getinge |
| Eine Steuertaste funktioniert nicht | Das Bedienfeld ist defekt | Kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst von Getinge |
| | Kommunikationsproblem | Kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst von Getinge |
| | Diese Funktion ist bei Ihrem Gerät nicht verfügbar | A |

Tab. 30: Fehlerbehebung optischer Probleme

Die Fehlermeldungsanzeige am Touchscreen für die Maquet PowerLED II ist wie folgt aufgebaut:
PWD2 A B C D wobei

| | |
|---|--|
| A | Fehlerhafte Leuchte (700 oder 500) |
| B | Adresse der fehlerhaften Leuchte (1, 2 oder 3) |
| C | Fehlertyp |
| D | Fehlerhafte Komponente |

Die Fehlermeldungsanzeige am Touchscreen für die Volista ist wie folgt aufgebaut:

A: B (C) wobei

| | |
|---|--|
| A | Betroffenes Gerät (z.B. Volista 600 1, Versorgungsmodul,...) |
| B | Fehlertyp (z.B. Kommunikationsfehler, Optionsfehler,...) |
| C | Fehlerhafte Komponente (z.B. Power 2, Backup,...) |

Beispiel für eine Fehlermeldung am Touchscreen: Volista 600 1: Option Failure (Backup)



HINWEIS

In jedem Fall kontaktieren Sie bitte den Technischen Kundendienst von Getinge.

6 **Reinigung / Desinfektion / Sterilisation**



WARNUNG!

Infektionsgefahr

Die an den verschiedenen Einsatzorten angewendeten Reinigungs- und Desinfektionsverfahren können je nach Gesundheitseinrichtung und den örtlich geltenden Vorschriften sehr unterschiedlich sein.

Hinsichtlich der Reinigung, Desinfektion und Sterilisation sollte sich der Benutzer an die zuständigen Fachkräfte seiner Einrichtung wenden. Die empfohlenen Produkte und anzuwendenden Arbeitsverfahren müssen eingehalten werden.

6.1 **Reinigung und Desinfektion des Geräts**



WARNUNG!

Gefahr von Materialschäden

Es darf bei der Reinigung keine Flüssigkeit in das Gerät gelangen, da dies die Funktionsweise behindern könnte.

Das Gerät niemals mit viel Wasser reinigen und niemals eine Desinfektionslösung direkt auf die Oberflächen des Geräts sprühen.



WARNUNG!

Infektionsgefahr

Zu starke Reinigungsmittel können das Gehäuse beschädigen, dessen Partikel dann bei einem Eingriff in das OP-Feld herabfallen.

Desinfektionsmittel mit Glutaraldehyd, Phenol oder Jod dürfen nicht verwendet werden. Eine Desinfektion durch Begasung ist ungeeignet und folglich untersagt.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr

Bestimmte Teile des Geräts sind nach der Nutzung trotz Ausschalten noch heiß.

Vor jeder Reinigung sicherstellen, dass das Gerät ausgeschaltet und abgekühlt ist.

Allgemeine Vorschriften zur Reinigung, Desinfektion und Sicherheit

Bei normalem Gebrauch ist zur Reinigung und Desinfektion des Geräts eine schwache Desinfektionswirkung ausreichend. Das Gerät ist nicht als kritisch eingestuft, und das Infektionsrisiko ist niedrig. In Abhängigkeit vom Infektionsrisiko ist jedoch eine Desinfektion mit mittlerem bis hohem Desinfektionsgrad in Betracht zu ziehen.

Die zuständigen Abteilungen haben die nationalen Anforderungen (Normen und Verordnungen) für Hygiene und Desinfektion zu beachten.

6.1.1 Reinigung des Geräts

1. Den sterilisierbaren Griff abnehmen.
2. Das Gerät mit einem mit Oberflächenreiniger befeuchteten Tuch unter Beachtung der vom Hersteller empfohlenen Verdünnungs-, Anwendungs- und Temperaturangaben reinigen. Zur Reinigung des Geräts ist ein handelsübliches, leicht alkalisches Reinigungsmittel (Seifenlösung) mit Wirkstoffen wie Phosphaten zu verwenden. Keine Scheuermittel verwenden, da diese die Oberflächen beschädigen können.
3. Anschließend den Reiniger mit einem mit klarem Wasser befeuchteten Tuch abwischen und mit einem trockenen Tuch trocknen.

6.1.2 Desinfektion des Geräts

Die Oberflächen mit einem mit Desinfektionslösung getränkten Tuch gleichmäßig und sorgfältig abwischen, wobei die Herstelleranweisungen einzuhalten sind.

6.1.2.1 Zu verwendende Desinfektionsmittel

- Desinfektionsmittel sind keine Sterilisationsmittel. Sie ermöglichen lediglich eine qualitative und quantitative Verminderung der vorhandenen Mikroorganismen.
- Es sind ausschließlich Oberflächendesinfektionsmittel mit folgenden Wirkstoffkombinationen zu verwenden:
 - Quartäre Ammoniumverbindungen (bakteriostatisch auf die gramnegativen und bakterizid auf die grampositiven Bakterien wirkend, variable Wirkung gegen umhüllte Viren, keine Wirkung gegen nicht-umhüllte Viren, fungistatisch, keine sporizide Wirkung)
 - Guanidin-Derivate
 - Alkohole

6.1.2.2 Zulässige Wirkstoffe

| Kategorie | Wirkstoffe |
|--------------------------------------|---|
| Schwache Desinfektionswirkung | |
| Quartäre Ammoniumverbindungen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Didecyldimethylammoniumchlorid ▪ Alkylbenzyltrimethylammoniumchlorid ▪ Dioctyldimethylammoniumchlorid |
| Biguanide | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Polyhexamethylen Biguanid Chlorhydrat |
| Mittlere Desinfektionswirkung | |
| Alkohole | <ul style="list-style-type: none"> ▪ PROPAN-2-OL |
| Hohe Desinfektionswirkung | |
| Säuren | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amidosulfosäure (5 %) ▪ Apfelsäure (10 %) ▪ Ethylendiamintetraacetat (2,5 %) |

Tab. 31: Liste der Wirkstoffe, die zur Desinfektion verwendet werden können

Beispiele getesteter handelsüblicher Mittel

- Produkt von ANIOS®**: Surfa'Safe®**
- Andere Mittel: Isopropylalkohol, 20%ige oder 45%ige Lösung

6.2 Reinigung und Sterilisation der sterilisierbaren Griffe Maquet Sterigrip

6.2.1 Vorbereitung vor der Reinigung

Die Griffe sind sofort nach ihrem Gebrauch in ein aldehydfreies Reinigungs- und Desinfektionsbad zu legen, um zu vermeiden, dass die Verunreinigungen antrocknen.

6.2.2 Bei einer manuellen Reinigung

1. Die Griffe 15 Minuten lang in eine Reinigungslösung² legen.
2. Mit einer weichen Bürste und einem fusselfreien Tuch reinigen.
3. Die Sauberkeit der Griffe prüfen, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen mehr vorhanden sind. Andernfalls ein Ultraschall-Reinigungsverfahren anwenden.
4. Die Reinigungslösung durch gründliches Spülen mit reichlich klarem Wasser vollständig entfernen.
5. Den Griff an der Luft trocknen lassen oder mit einem sauberen fusselfreien Tuch trocknen.

6.2.3 Bei einer Reinigung in einem Reinigungs-/Desinfektionsgerät

Die Griffe können in einem Reinigungs-/Desinfektionsgerät bei einer maximalen Temperatur von 93 °C gereinigt und abgespült werden. Beispiel für einen empfohlenen Reinigungszyklus:

| Reinigungsphase | Temperatur | Dauer |
|-----------------|-------------|--------|
| Vorwäsche | 18 - 35 °C | 60 s |
| Reinigung | 46 - 50° C | 5 min |
| Neutralisierung | 41 - 43° C | 30 s |
| Reinigung 2 | 24 - 28° C | 30 s |
| Spülen | 92 - 93° C | 10 min |
| Trocknen | an der Luft | 20 min |

Tab. 32: Beispiele für Reinigungszyklen im Reinigungs-/Desinfektionsgerät

² Es sollten keine enzymatischen Reinigungsmittel verwendet werden. Enzymatische Reinigungsmittel können den verwendeten Werkstoff beschädigen. Sie dürfen nicht zum längeren Einweichen verwendet werden und sind in jedem Fall nach dem Reinigungsvorgang gründlich abzuspülen.

6.2.4 Sterilisation der Griffe Maquet Sterigrip



WARNUNG!

Infektionsgefahr

Ein sterilisierbarer Griff, der mehr Sterilisationszyklen durchlaufen hat, als empfohlen, kann aus der Halterung fallen.

Bei einer Sterilisation gemäß den Vorgaben gilt die Gewährleistung für die sterilisierbaren Griffe STG PSX für 50 Einsätze und für die Griffe STG HLX für 350 Einsätze. Beachten Sie bitte die vorgegebene Anzahl der Sterilisationszyklen.



HINWEIS

Die sterilisierbaren Griffe Maquet Sterigrip sind im Autoklav sterilisierbar.

1. Der Griff darf dabei keine Risse oder Verunreinigungen aufweisen.
 - Sollte der Griff noch verschmutzt sein, ist zunächst ein weiterer Reinigungszyklus vorzunehmen.
 - Weist der Griff einen oder mehrere Risse auf, ist er nicht mehr zu gebrauchen und muss gemäß den geltenden Vorgaben entsorgt werden.
2. Die Griffe gemäß einer der drei hier aufgeführten Methoden auf das Tablett des Sterilisators legen:
 - in einer Sterilisationshülle (Doppelhülle oder ähnliches) oder
 - in einem Sterilisationsbeutel aus Papier oder Kunststoff oder
 - ohne Beutel oder Hülle mit dem Verriegelungsknopf nach unten gerichtet
3. Gemäß den jeweiligen Landesvorschriften sind die biologischen und/oder chemischen Indikatoren zur Überwachung des Sterilisationsvorgangs hinzuzufügen.
4. Den Sterilisationszyklus gemäß den Vorgaben des Sterilisatorherstellers starten.

| Sterilisationszyklus | Temperatur (°C) | Dauer (min) | Trocknen (min) |
|---------------------------|-----------------|-------------|----------------|
| ATNC (Prion) Vorvakuum | 134 | 18 | – |

Tab. 33: Beispiel für einen Dampfsterilisationszyklus

7 **Wartung**

Zur Bewahrung der ursprünglichen Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Geräts sollten Wartung und Inspektion einmal jährlich wie folgt durchgeführt werden. Während der Gewährleistungszeit sind Wartung und Inspektion von einem Getinge-Techniker oder einem von Getinge befugten Vertragshändler durchzuführen. Nach Ablauf der Gewährleistung können Wartung und Inspektion von einem Getinge-Techniker, einem von Getinge befugten Vertragshändler oder einem Techniker der Klinik, der von Getinge entsprechend geschult wurde, durchgeführt werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an einer technischen Schulung bitte an Ihren Vertragshändler.

7.1 **Wartungsplan**

In dieser Tabelle sind die wichtigsten Wartungsintervalle für das Produkt aufgeführt.

| Bezeichnung | Wartungsintervall | | |
|--------------------------------|-------------------|---------|---------|
| | 1 Jahr | 3 Jahre | 6 Jahre |
| Allgemeine Wartung des Geräts | X | | |
| Alle Bremsschrauben des Geräts | X | | |
| Arretiersegment des Federarms | | | X |
| Akkus | | X | |

Tab. 34: Wartungsplan

7.2 **Kontakt**

Sie finden die Kontaktdaten Ihres lokalen Getinge-Vertriebshändlers auf der Website <https://www.getinge.com/int/contact>.

8 Technische Daten

8.1 Optikdaten

8.1.1 Optikdaten der Leuchten Maquet PowerLED II

| Leistungsmerkmale | Maquet PowerLED II 700 | Maquet PowerLED II 500 | Toleranz |
|--|---------------------------|------------------------|----------|
| Beleuchtungsstärke | 15 000 - 160 000 lx | | – |
| Nominale Beleuchtungsstärke (Stufe 10) | 130 000 lx | | ± 10 % |
| Beleuchtungsstärke mit Boost-Funktion (Stufe 11) | 160 000 lx | | 0/-10 % |
| Zentrale Beleuchtungsstärke (mit AIM) ³ | 130 000 lx | | ± 10 % |
| Durchmesser d10 ⁴ | 13 / 20 / 27 cm | 13 / 20 cm | ±2 cm |
| Durchmesser d50/d10 | 0,56 | | ±0,06 |
| Ausleuchtungstiefe bei 60 % | 24 / 43 / 44 cm | 38 / 53 cm | ± 10 % |
| Unveränderliche Farbtemperatur ⁵ | 3 800 K / 4 300 K | | ±400 K |
| Farbwiedergabeindex (Ra) | 96 | | ±4 |
| Farbwiedergabeindex (R9) | 90 | | ± 10 |
| Farbwiedergabeindex (R15) | 95 | | ±5 |
| Strahlungsenergie | 3,5 mW/m ² /lx | | ±0,4 |
| Bestrahlungsstärke (Ee) ⁴ | <500 W/m ² | | – |
| UV-Bestrahlungsstärke | ≤ 0,5 W/m ² | | – |
| FSP-System | Ja | | – |
| Beleuchtungsstärke der Umfeldbeleuchtung | < 500 lx | | – |

Tab. 35: Tabelle mit den Optikdaten für die Leuchten Maquet PowerLED II 700 und Maquet PowerLED II 500

³ Für alle Leuchtfelddurchmesser

⁴ Im Standardmodus

⁵ Die Farbtemperatur ist bei der Bestellung anzugeben

| Beleuchtungsstärke mit Zubehör | Maquet PowerLED II 700 | Maquet PowerLED II 500 | Toleranz |
|---|------------------------|------------------------|----------|
| Mit einem Schatter ⁶ | 77 % | 56 % | ± 10 |
| Mit zwei Schattern ⁶ | 56 % | 46 % | ± 10 |
| Mit Tubus ⁶ | 87 % | 100 % | ± 10 |
| Mit Schatter und Tubus ⁶ | 64 % | 56 % | ± 10 |
| Mit zwei Schattern und Tubus ⁶ | 45 % | 46 % | ± 10 |

Tab. 36: Beleuchtungsstärke der Leuchten Maquet PowerLED II 700 und Maquet PowerLED II 500 mit Zubehör

| Leistungsmerkmale AIM | Maquet PowerLED II 700 | Maquet PowerLED II 500 | Toleranz |
|--|------------------------|------------------------|----------|
| Nominale Beleuchtungsstärke (mit AIM) | 130 000 lx | | ± 10 % |
| Schattenauflösung mit einem versetzten Schatter ⁶ | 100 % | 100 % | ± 10 |
| Schattenauflösung mit zwei Schattern ⁶ | 100 % | 80 % | ± 10 |

Tab. 37: Leistungsmerkmale des AIM-Modus

| Laserdaten | Werte |
|----------------------|-----------|
| Wellenlänge | 650 nm |
| Laserstrahldivergenz | 0,58 mrad |
| Max. Leistungsabgabe | 1 mW |

Tab. 38: Laserdaten

⁶ Gemessene Optikwerte bei großem Leuchtfelddurchmesser

8.1.2 Optische Eigenschaften der Leuchten VSTII

| Leistungsmerkmale | Leuchte VSTII 600 und 400 | Toleranz |
|---|---|----------|
| Beleuchtungsstärke ⁷⁸ | 10 000 lx bis 160 000 lx | – |
| Nominale Beleuchtungsstärke (Stufe 5) ⁷⁸ | 130 000 lx | ±10 % |
| Beleuchtungsstärke mit Boost-Funktion (Stufe 6) ⁷⁸ | 160 000 lx | 0/-10% |
| Durchmesser d10 ⁸ | 20 - 25 cm | ±15 % |
| Durchmesser d50/d10 ⁷⁸ | 0,55 | ±0,05 |
| Ausleuchtungstiefe L1+L2 bei 60 % ⁸ | 50 cm | ±10 % |
| Farbtemperatur | Unveränderlich: 3900 K Einstellbar: 3900 K / 4500 K / 5100 K | ± 400 K |
| Farbwiedergabeindex (Ra) | 95 | ±5 |
| Farbwiedergabeindex (R9) | 90 | +10 /-20 |
| Farbwiedergabeindex (R15) | 95 | ±5 |
| Strahlungsenergie | 3,3 mW/m ² /lx | ±0,5 |
| Bestrahlungsstärke (Ee) ⁹ | <500 W/m ² | – |
| UV-Bestrahlungsstärke | ≤0,7 W/m ² | – |
| FSP-System | Ja | – |
| Beleuchtungsstärke der Umfeldbeleuchtung | <500 lx | – |

Tab. 39: Optikdaten der Leuchten VSTII gemäß der Norm EN 60601-2-41

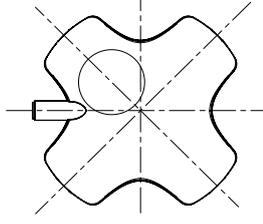
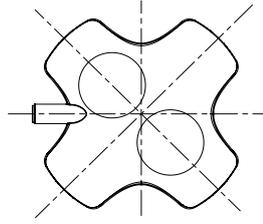
| Beleuchtungsstärke mit Zubehör | VSTII 600 | VSTII 400 | Toleranz |
|--|-----------|-----------|----------|
| Mit einem Schatter ⁷⁸ | 55 % | 40 % | ±10 |
| Mit zwei Schattern ⁷⁸ | 50 % | 45 % | ±10 |
| Mit Tubus ⁷⁸ | 100 % | | ±10 |
| Mit einem Schatter und Tubus ⁷⁸ | 55 % | 40 % | ±10 |
| Mit zwei Schattern und Tubus ⁷⁸ | 50 % | 45 % | ±10 |

Tab. 40: Beleuchtungsstärke der Leuchten VOLISTA mit Zubehör gemäß der Norm EN 60601-2-41

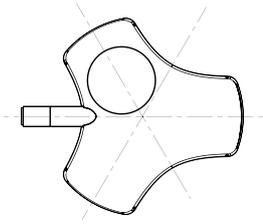
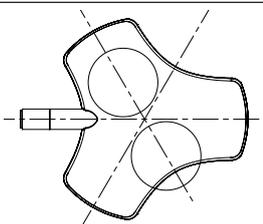
⁷ Messung bei kleinem Leuchtfelddurchmesser und unveränderlicher Farbtemperatur

⁸ Messung bei 4500 K bei einstellbarer Farbtemperatur

⁹ Bei nominaler Beleuchtung

| Leistungsmerkmale | VSTII 600 | Toleranz | Darstellung |
|--|------------|-------------|---|
| Nominale Beleuchtungsstärke, E_c (AIM aktiviert) ⁷⁸ | 130 000 lx | $\pm 10 \%$ |  |
| Schattenauflösung mit versetztem Schatter ⁷⁸ | 86 % | ± 10 | |
| Schattenauflösung mit zwei Schattern ⁷⁸ | 58 % | ± 10 |  |

Tab. 41: Leistungsmerkmale des AIM-Modus bei VSTII 600

| Leistungsmerkmale | VSTII 400 | Toleranz | Darstellung |
|--|------------|-------------|---|
| Nominale Beleuchtungsstärke, E_c (AIM aktiviert) ⁷⁸ | 130 000 lx | $\pm 10 \%$ |  |
| Schattenauflösung mit versetztem Schatter ⁷⁸ | 77 % | ± 10 | |
| Schattenauflösung mit zwei Schattern ⁷⁸ | 50 % | ± 10 |  |

Tab. 42: Leistungsmerkmale des AIM-Modus bei VSTII 400

**HINWEIS**

Der Farbwiedergabeindex R9 bezieht sich nur auf Wellenlängen ab 650 nm, da hier die Augen weniger empfindlich reagieren. Über einem Wert von 50 Prozent hat dies keine Auswirkung auf die Farbumterscheidung durch den Chirurgen. Eine Erhöhung des Farbwiedergabeindex R9 bewirkt zwingend auch eine Erhöhung der Strahlungsenergie.

Bestrahlungsstärke der betreffenden Zonen bei Bildgebungssystem mit Fluoreszenzmittel im Nahinfrarot-Bereich

| | Volista, unveränderliche Farbtemperatur | Volista, einstellbare Farbtemperatur | Volista, VisioNIR Boost |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|
| Bestrahlungsstärke bei Wellenlänge 710-800 nm | $\leq 35 \text{ W/m}^2$ | $\leq 12 \text{ W/m}^2$ | $\leq 1,25 \text{ W/m}^2$ |
| Bestrahlungsstärke bei Wellenlänge 800-870 nm | $\leq 2,1 \text{ W/m}^2$ | $\leq 0,25 \text{ W/m}^2$ | $\leq 0,03 \text{ W/m}^2$ |

Tab. 43: Bestrahlungsstärke im Nahinfrarot-Bereich

8.1.3 Optische Eigenschaften der Leuchten VCSII

| Leistungsmerkmale | Leuchten VCSII 600 und 400 | Toleranz |
|---|---|----------|
| Beleuchtungsstärke | 10 000 lx bis 160 000 lx | – |
| Nominale Beleuchtungsstärke (Stufe 5) | 130 000 lx | ± 10 % |
| Beleuchtungsstärke mit Boost-Funktion (Stufe 6) | 160 000 lx | 0/-10% |
| Durchmesser d10 | 20 - 25 cm | ± 15 % |
| Durchmesser d50/d10 | 0,55 | ±0,05 |
| Ausleuchtungstiefe L1+L2 bei 60 % ¹⁰ | 52 cm | ± 10 % |
| Farbtemperatur | Unveränderlich: 4200 K Einstellbar: 3900 K / 4200 K / 4500 K | ± 400 K |
| Farbwiedergabeindex (Ra) | 95 | ± 5 |
| Farbwiedergabeindex (R9) | 90 | +10 /-20 |
| Farbwiedergabeindex (R15) | 95 | ± 5 |
| Strahlungsenergie | 3,3 mW/m ² /lx | ± 0,5 |
| Bestrahlungsstärke (Ee) ¹¹ | <500 W/m ² | – |
| UV-Bestrahlungsstärke | ≤ 0,7 W/m ² | – |
| FSP-System | Ja | – |
| Beleuchtungsstärke der Umfeldbeleuchtung | < 500 lx | – |

Tab. 44: Optische Eigenschaften der Leuchten VOLISTA VCSII gemäß der Norm EN 60601-2-41

| Beleuchtungsstärke mit Zubehör | VCSII 600 | VCSII 400 | Toleranz |
|--|-----------|-----------|----------|
| Mit einem Schatter ¹⁰ | 60 % | 55 % | ± 10 |
| Mit zwei Schattern ¹⁰ | 50 % | 45 % | ± 10 |
| Mit Tubus ¹⁰ | 100 % | | ± 10 |
| Mit Schatter und Tubus ¹⁰ | 60 % | 55 % | ± 10 |
| Mit zwei Schattern und Tubus ¹⁰ | 50 % | 45 % | ± 10 |

Tab. 45: Beleuchtungsstärke der Leuchten VOLISTA mit Zubehör gemäß der Norm EN 60601-2-41

¹ Messung bei 4200 K bei kleinem Leuchtfelddurchmesser
0

¹ Im Standardmodus
1

8.2 Elektrikdaten

8.2.1 Maquet PowerLED II

| Elektrikdaten | Maquet PowerLED II 700 | Maquet PowerLED II 500 |
|-------------------------------------|--|------------------------|
| Eingangsspannung | 100-240 VAC / 50-60 Hz | |
| Leistung | 185 VA | |
| Leistungsaufnahme der Leuchte | 110 VA | 80 VA |
| Leuchteneingang | 20 - 28 VDC | |
| Anzahl LEDs | 100 | 56 |
| Durchschnittl. Lebensdauer der LEDs | 60 000 Stunden, gemäß der Norm TM-81:2012 55 000 Stunden, gemäß der Norm TM-81:2016 | |
| Ladeanzeige der Akkus | 14 Stunden | |
| Autonomie der Akkus | Mind. 8 Stunden | |
| Akkutyp | Bleigel | |

Tab. 46: Tabelle mit den Elektrikdaten von Maquet PowerLED II

8.2.2 Volista VSTII

| Leistungsmerkmale | Volista VSTII 600 | Volista VSTII 400 |
|-------------------------------------|--|-------------------|
| Eingangsspannung | 100-240 VAC / 50-60 Hz | |
| Leistung | 185 VA | |
| Leistungsaufnahme der Leuchte | 90 VA | 60 VA |
| Leuchteneingang | 20 - 28 VDC | |
| Durchschnittl. Lebensdauer der LEDs | 60 000 Stunden, gemäß der Norm TM-81:2012 55 000 Stunden, gemäß der Norm TM-81:2016 | |
| Ladeanzeige der Akkus | 14 Stunden | |
| Autonomie der Akkus | Mind. 8 Stunden | |
| Akkutyp | Bleigel | |

Tab. 47: Leistungsaufnahme der Leuchten Volista VSTII

8.2.3 Volista VCSII

| Leistungsmerkmale | Volista VCSII 600 | Volista VCSII 400 |
|-------------------------------------|--|-------------------|
| Eingangsspannung | 100-240 VAC / 50-60 Hz | |
| Leistung | 185 VA | |
| Leistungsaufnahme der Leuchte | 70 VA | 70 VA |
| Leuchteneingang | 20 - 28 VDC | |
| Durchschnittl. Lebensdauer der LEDs | 60 000 Stunden, gemäß der Norm TM-81:2012 55 000 Stunden, gemäß der Norm TM-81:2016 | |
| Ladeanzeige der Akkus | 14 Stunden | |
| Autonomie der Akkus | Mind. 8 Stunden | |
| Akkutyp | Bleigel | |

Tab. 48: Leistungsaufnahme der Leuchten Volista

8.3 Mechanische Daten

8.3.1 Maquet PowerLED II

| Mechanische Daten | Maquet PowerLED II 700 | Maquet PowerLED II 500 |
|---|------------------------|------------------------|
| Gewicht der Leuchte mit einfachem Bügel | 16,8 kg | 12,3 kg |
| Durchmesser der Leuchte (inkl. Griff) | 797 mm | 637 mm |

Tab. 49: Tabelle mit den Mechanikdaten

8.3.2 Volista

VOLISTA VCSII

| Leistungsmerkmale | Volista VCSII 600 | Volista VCSII 400 |
|---|-------------------|-------------------|
| Gewicht der Leuchte mit einfachem Bügel | 13,5 kg | 11,5 kg |
| Leuchtendurchmesser | 700 mm | 630 mm |

Tab. 50: Mechanikdaten der Baureihe VCSII

Volista VSTII

| Leistungsmerkmale | Volista VSTII 600 | Volista VSTII 400 |
|---|-------------------|-------------------|
| Gewicht der Leuchte mit einfachem Bügel | 14 kg | 13 kg |
| Leuchtendurchmesser | 700 mm | 630 mm |

Tab. 51: Mechanische Eigenschaften der Leuchte VSTII

8.4 Technische Daten von Kamera und Empfänger

Technische Kameradaten

| Leistungsmerkmale | OHDII FHD QL AIR03 E/U |
|--|--------------------------------|
| Bildsensor | 1/3" CMOS |
| Anzahl der Pixel | ~2,48 Megapixel |
| Videoauflösung | 1080 p |
| Bildwechselfrequenz | 50 / 60 Hz |
| Format | 16:9 |
| Verschlusszeit | 1/30 - 1/30000 s |
| Weitwinkel (diagonal) | 68° |
| Tele (diagonal) | 6,7° |
| Störabstand | > 50 dB |
| Optischer Zoom (Brennweitenverhältnis) | x10 |
| Digitaler Zoom | x6 |
| Gesamtzoom | x60 |
| Brennweite (Weitwinkel bis Tele) | f = 5,1 - 51 mm |
| Sichtfeld (LxH) in 1m Entfernung vom Leuch- tenglas (Weitwinkel bis Tele) | 865 x 530 mm bis 20 x 12 mm |
| Antiflicker | Ja |
| Scharfstellung (Fokus) ¹² | Auto / Fokus Freeze |
| Weißabgleich ¹² | Auto / Innen / Außen / Manuell |
| Kontrasteinstellung ¹² | Ja (3 Stufen) |
| Freeze (Bild einfrieren) ¹² | Ja |
| Preset (Voreinstellung) ¹² | 6 |
| Übertragungsart | WHDI |
| Schnittstelle RS32 | Ja |
| Gewicht ohne sterilen Griff | 790 g |
| Maße ohne sterilen Griff (ØxH) | 132 x 198 mm |

Tab. 52: Technische Kameradaten

¹ nur über den Touchscreen

²

Technische Daten des Videosystems AIR03 SYSTEM E/U

| Leistungsmerkmale | AIR03 SYSTEM E/U |
|----------------------------|-------------------|
| Videoausgang | HDMI 1.4 |
| Gewicht (ohne Halterung) | 220 g |
| Maße mit Halterung (LxBxH) | 156 x 117 x 61 mm |
| Übertragungsfrequenzen | siehe unten |

Tab. 53: Technische Daten des Videosystems AIR03 SYSTEM E/U

Übertragungsfrequenzen des AIR03 SYSTEM E/U:

EU: Mittenfrequenz der verwendeten Kanäle gemäß ETSI EN 301 893: 5,190 GHz und 5,230 GHz

USA: Mittenfrequenz der verwendeten Kanäle gemäß FCC § 15.407: 5,190 GHz, 5,230 GHz, 5,755 GHz und 5,795 GHz

Funkverträglichkeit des Geräts

| Gerät | Bezeichnung | Hersteller |
|---|------------------|------------|
| HDMI-Videoübertragungssystem mit Funkverbindung | EXT-WHD-1080P-SR | GEFEN** |



HINWEIS

Die technischen Daten des WHDI-Systems AIR03 sind in der Dokumentation des Herstellers GEFEN angegeben und auf dessen Website einsehbar.

8.5 Weitere technische Daten

| | |
|---|-----------|
| Schutzgrad gegen Elektroschock | Klasse I |
| Klassifizierung des Medizinprodukts in Europa, Kanada, Südkorea, Japan, Brasilien, Australien, der Schweiz und dem Vereinigten Königreich | Klasse I |
| Klassifizierung des Medizinprodukts in USA, China und Taiwan | Klasse II |
| Schutzart des gesamten Geräts | IP 20 |
| Schutzart der Leuchten | IP 44 |
| EMDN-Code | Z12010702 |
| GMDN-Code | 36843 |

Tab. 54: Normen und Verordnungen

8.6 EMV-Erklärung



VORSICHT!

Funktionsstörungen des Systems

Der Einsatz in Verbindung mit anderen Geräten kann Betrieb und Leistungen des Geräts stören.

Folglich darf das Gerät nicht direkt neben, über oder unter anderen Geräten betrieben werden, ohne dass zuvor überprüft wurde, ob das Gerät in der vorliegenden Konfiguration mit den anderen Geräten einwandfrei funktioniert.



VORSICHT!

Funktionsstörungen des Systems

Zubehörteile, Wandler oder Kabel, die nicht vom Gerätehersteller stammen oder empfohlen wurden, können eine erhöhte elektromagnetische Strahlung oder Störanfälligkeit des Geräts bewirken und Betrieb und Leistungen des Geräts beeinträchtigen.

Es sind daher ausschließlich vom Hersteller gelieferte oder empfohlene Zubehörteile und Kabel zu verwenden.



VORSICHT!

Funktionsstörungen des Systems

Der Einsatz eines tragbaren HF-Funkgeräts (einschl. Antennenkabel oder externe Antennen) in der Nähe des Geräts oder der Kabel können Betrieb und Leistungen des Geräts stören.

Es dürfen keine tragbaren HF-Funkgeräte in einem Abstand von weniger als 30 cm vom Gerät verwendet werden.



VORSICHT!

Funktionsstörungen des Systems

Der Einsatz in einer ungeeigneten Umgebung kann Betrieb und Leistungen des Geräts stören.

Das Gerät darf nur Einsatz in professionellen medizinischen Behandlungs- und Versorgungseinrichtungen verwendet werden.



HINWEIS

Eine vorübergehende elektromagnetische Störung kann zu vorübergehendem Lichtverlust oder Flackern der Leuchte führen; die Leuchte funktioniert wieder normal, sobald die Störung beseitigt wurde.

| Test | Testverfahren | Frequenzbereich | Grenzwerte |
|---|---------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| Messung der Leistungsemissionen an den Hauptanschlüssen | EN 55011 GR1 CL A ¹³ | 0,15 - 0,5 MHz | 79 dB μ V QP 66 dB μ V A |
| | | 0,5 - 5 MHz | 73 dB μ V QP 60 dB μ V A |
| | | 5 - 30 MHz | 73 dB μ V QP 60 dB μ V A |
| Messung des elektromagnetischen Strahlungsfeldes | EN 55011 GR1 CL A ¹³ | 30 - 230 MHz | 40 dB μ V/m QP 10m |
| | | 230 - 1000 MHz | 47 dB μ V/m QP 10m |

Tab. 55: EMV-Erklärung

| Test | Testverfahren | Testbereich: Gesundheitsumfeld |
|--|---------------|---|
| Festigkeit gegen elektrostatische Entladung | EN 61000-4-2 | Kontakt: \pm 8kV Luft: \pm 2; 4; 8; 15 kV |
| Störfestigkeit gegen elektromagnetische HF-Strahlungsfelder | EN 61000-4-3 | 80 MHz, 2,7 GHz 3 V/m Mod AM 80%/1kHz |
| | | HF-Frequenzen (drahtlos) 9 - 28V/m Mod AM 80%/1kHz |
| Festigkeit gegen transiente Störgrößen/Bursts | EN 61000-4-4 | AC: \pm 2 kV - 100 kHz IO >3m: \pm 1kV - 100kHz |
| Festigkeit gegen Überspannung der Stromversorgung | EN 61000-4-5 | \pm 0,5; 1 kV diff \pm 0,5 kV, \pm 1 kV, \pm 2 kV Gleichtaktspannung |
| Festigkeit gegen Leitungsstörungen durch elektromagnetische Felder | EN 61000-4-6 | 150 kHz, 80 MHz 3 Veff Mod AM 80%/1kHz |
| | | ISM 6 Veff Mod AM 80%/1 kHz |
| Festigkeit gegen Spannungseinbrüche und kurze Stromausfälle | EN 61000-4-11 | 0% Ut, 10ms (0°; 45°; 90°; 135°; 180°; 225°; 270°; 315°) 0% Ut, 20 ms 70% Ut, 500 ms 0% Ut, 5 s |
| Oberschwingungsströme | EN 61000-3-2 | Klasse A |
| Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen | EN 61000-3-3 | Konform |

Tab. 56: EMV-Erklärung

8.6.1 FCC PART 15 (nur für die USA)

Das Leuchtensystem erfüllt nachweislich die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse A gemäß den Spezifikationen in Teil 15 der FCC-Vorschriften. Die dort angegebenen Grenzwerte sollen ausreichenden Schutz vor schädlichen Störungen beim Einsatz des Geräts in einem gewerblichen Umfeld gewährleisten. Das Leuchtensystem arbeitet mit Funkfrequenzenergie und kann eine solche abstrahlen. Somit kann es bei Nichtbeachtung der in Installations- und Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen zur Installation und Benutzung des Systems zu Funkstörungen kommen. Der Einsatz dieses Systems in Wohngebieten kann zu nachteiligen Interferenzen führen, die in diesem Falle vom Benutzer auf eigene Kosten zu beseitigen sind.

- ¹ Die Emissionsdaten dieses Geräts lassen den Einsatz in Industriebereichen und Krankenhausumgebungen zu (Klasse A gemäß CISPR 11). Für den Einsatz dieses Geräts in einem Wohngebiet (hierfür ist normalerweise Klasse B gemäß CISPR 11 erforderlich) bietet das Gerät keinen ausreichenden Schutz gegen störende Funkfrequenzen. Im Falle einer solchen Verwendung muss der Benutzer folglich entsprechende Korrekturmaßnahmen ergreifen, wie ein Verstellen oder Neuausrichten des Geräts.
- ³

9 Entsorgung

9.1 Entsorgung der Verpackung

Alle Verpackungen in Verbindung mit dem Gebrauch des Geräts sind umweltbewusst zu entsorgen, um ein Recycling zu ermöglichen.

9.2 Produkt

Das Gerät darf nicht in den Hausmüll gegeben werden, es ist über eine spezielle Sammelstelle oder einen Fachbetrieb für Wiederverwertung oder Recycling zu entsorgen.

Für Informationen über die Entsorgung eines Geräts, das nicht mehr verwendet wird, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Getinge-Vertriebs Händler.

Die verunreinigten sterilisierbaren Griffe dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden.

9.3 Elektrische und elektronische Bauteile

Alle elektrischen und elektronischen Bauteile, die in Verbindung mit dem Gerät verwendet werden, sind umweltbewusst und in Einklang mit den lokalen Verordnungen zu entsorgen.

Notizen

*MAQUET ROLITE, POWERLED II, VOLISTA, VOLISTA VISIONIR, AIM, COMFORT LIGHT, LASER POSITIONING, FSP, POWERLED, ROLITE, MAQUET, GETINGE und GETINGE GROUP sind eingetragene Warenzeichen von Getinge AB, seinen Geschäftsbereichen oder Tochterunternehmen.

**DEVON ist ein eingetragenes Warenzeichen von Covidien LP, seinen Geschäftsbereichen oder Tochterunternehmen.

**DEROYAL ist ein eingetragenes Warenzeichen von Covidien LP, seinen Geschäftsbereichen oder Tochterunternehmen.

**SURFA'SAFE ist ein eingetragenes Warenzeichen von den Laboratorien ANIOS, ihren Geschäftsbereichen oder Tochterunternehmen.

**ANIOS ist ein eingetragenes Warenzeichen von Laboratoires ANIOS, seinen Geschäftsbereichen oder Tochterunternehmen

GETINGE 

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

IFU 01831 DE 07 2023-07-27

CE