



Gebrauchsanweisung

Maquet Rolite Baureihe XL

Urheberrechte

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

© Copyright 2024

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.

V09 04.08.2025



Inhalt

1	Einführung	7
1.1	Vorwort	7
1.2	Haftung	7
1.3	Weitere Dokumente in Verbindung mit dem Gerät	8
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	10
1.4.3.1	Personengruppen	10
1.4.3.2	Beleuchtungsart	10
1.5	Auf dem Gerät und der Verpackung verwendete Symbole	10
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 AIR05 (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	29
1.9.1	Verwendungszweck	29
1.9.2	Bestimmungsgemäße Benutzer	30
1.9.3	Zweckentfremdung	30
1.9.4	Gegenanzeige	30
1.10	Nutzung	30
1.11	Klinische Vorteile	30
1.12	Gewährleistung	30
1.13	Lebensdauer des Produkts	31
1.14	Anweisungen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen	31



2	Sicherheit.....	32
2.1	Umgebungsbedingungen	32
2.2	Sicherheitshinweise	32
2.2.1	Sichere Produktbedienung.....	32
2.2.2	Strom	34
2.2.3	Optik.....	34
2.2.4	Infektion	34
2.3	Sicherheitsetiketten am Produkt	35
3	Benutzerschnittstelle	36
3.1	Leuchtenbedienfelder	37
3.2	Touchscreen	38
4	Gebrauch	41
4.1	Tägliche Kontrollen vor dem Gebrauch	41
4.2	Leuchtenbedienung	44
4.2.1	Ein-/Ausschalten der Leuchte	44
4.2.1.1	Einschalten der Standleuchte.....	44
4.2.1.2	Über das Bedienfeld der Standleuchte.....	45
4.2.1.3	Über den Touchscreen.....	45
4.2.2	Einstellen der Beleuchtung	46
4.2.2.1	Über das Bedienfeld der Standleuchte.....	46
4.2.2.2	Über den Touchscreen	47
4.2.3	Umfeldbeleuchtung	48
4.2.3.1	Über das Bedienfeld der Standleuchte.....	48
4.2.3.2	Über den Touchscreen	49
4.2.4	AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT*	50
4.2.4.1	Über das Leuchtenbedienfeld (nur bei Maquet PowerLED II).....	50
4.2.4.2	Über den Touchscreen	51
4.2.5	Volista VisioNIR* (nur bei VSTII)	52
4.2.6	Komfort-Licht* (nur als Option bei Maquet PowerLED II verfügbar)	53
4.2.7	LMD* (nur bei Maquet PowerLED II und Volista VSTII).....	54
4.2.8	Favoriten	55
4.2.8.1	Auswählen / Speichern von Favoriten.....	55
4.2.8.2	Werkseinstellungen	56
4.3	Verstellen der Leuchte.....	58
4.3.1	Verschieben der Standleuchte	58
4.3.2	Anbringen eines sterilisierbaren Griffs	60
4.3.2.1	Anbringen und Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG PSX an der Leuchte .	60
4.3.2.2	Anbringen und Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG HLX an der Leuchte .	61
4.3.2.3	Anbringung und Entnahme eines Griffs DEVON®/DEROYAL®**	62
4.3.2.4	Anbringen und Abnehmen des sterilisierbaren Griffs STG PSX VZ an der Leuchte.....	63
4.3.3	Handhabung der Leuchte	64
4.3.4	Laser zur Leuchtenpositionierung (nur bei Maquet PowerLED II)	66
4.3.4.1	Über das Leuchtenbedienfeld	66
4.3.4.2	Über den Touchscreen	67



4.3.5	Beispiele zur Vorab-Positionierung	67
4.3.6	Nichtnutzung der Standleuchte	68
4.4	Anbringung/Entnahme einer QL+-Vorrichtung	69
4.4.1	Anbringen der QL+-Vorrichtung an der Leuchte Maquet PowerLED II	69
4.4.2	Entnahme der Quick-Lock-Vorrichtung	70
4.5	Anbringung/Entnahme einer QL+-Vorrichtung	71
4.5.1	Voreinstellung der Vorrichtung	71
4.5.1.1	An Kamera und LMD-Modul	71
4.5.1.2	An der Leuchte	72
4.5.2	Anbringen der Kamera an der Leuchte	72
4.5.3	Entnahme der Quick-Lock-Kamera	73
4.5.4	Quick-Lock-Griffhalterung	74
4.6	Einsatz einer Kamera	75
4.6.1	Videosystem WHDI (nur für Leuchte Volista)	75
4.6.2	Bedienung der Kamera	77
4.6.2.1	Über das Leuchtenbedienfeld	77
4.6.2.2	Über den Touchscreen	77
4.6.3	Ausrichtung der Kamera	80
4.7	Einstellungen und Funktionen	81
4.7.1	Bildschirmhelligkeit	82
4.7.2	Datum, Uhrzeit und Stoppuhr/Zeitschaltuhr	83
4.7.3	TILT-Griff	84
4.7.4	Informationen	85
4.8	Notstromakku	86
4.8.1	Leuchtanzeigen	86
4.8.2	Akku-Test	87
4.8.2.1	Über den Touchscreen	87
5	Fehleranalyse	89
5.1	Alarme	89
5.1.1	Alarmsymbole am Bedienfeld der Leuchte	89
5.1.2	Kontrollleuchten am Touchscreen	89
5.2	Fehlerbehebung	90
6	Reinigung / Desinfektion / Sterilisation	92
6.1	Reinigung und Desinfektion des Geräts	92
6.1.1	Reinigung des Geräts	93
6.1.2	Desinfektion des Geräts	93
6.1.2.1	Zu verwendende Desinfektionsmittel	93
6.1.2.2	Zulässige Wirkstoffe	93
6.2	Reinigung und Sterilisation der sterilisierbaren Griffe Maquet Sterigrip	94
6.2.1	Vorbereitung vor der Reinigung	94
6.2.2	Bei einer manuellen Reinigung	94
6.2.3	Bei einer Reinigung in einem Reinigungs-/Desinfektionsgerät	94
6.2.4	Sterilisation der Griffe Maquet Sterigrip	95
7	Wartung	96



8	Technische Daten	97
8.1	Optikdaten	97
8.1.1	Optikdaten der Leuchten Maquet PowerLED II	97
8.1.2	Optische Eigenschaften der Leuchten VSTII	99
8.1.3	Optikdaten der Leuchten VCSII	101
8.2	Elektrikdaten	103
8.2.1	Maquet PowerLED II	103
8.2.2	Volista VSTII	103
8.2.3	Volista VCSII	104
8.3	Mechanische Daten	104
8.3.1	Maquet PowerLED II	104
8.3.2	Volista	104
8.4	Technische Daten von Kamera und Empfänger	105
8.5	Weitere technische Daten	106
8.6	EMV-Erklärung	107
8.6.1	FCC PART 15 (nur für die USA)	108
9	Entsorgung	109
9.1	Entsorgung der Verpackung	109
9.2	Produkt	109
9.3	Elektrische und elektronische Bauteile	109

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 eingesetzt werden.

Die mechanischen Daten und die Kompatibilität sind in den Technischen Daten [► Seite 97] 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

- Montageanleitung (Nr. ARD01834)
- Wartungsanleitung (Nr. ARD01830)
- Reparaturanleitung (Nr. ARD01832)
- Demontageanleitung (Nr. ARD01835)

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	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 chirurgische Eingriffe

Beleuchtung mit einem Lichtstrahl, der sich unabhängig von den anderen Lichtstrahlen ausrichten lässt, um eine optimale Beleuchtung bei chirurgischen Eingriffen zu gewährleisten. Wird nur eine OP-Beleuchtung verwendet, ist diese nicht gegen Ausfälle gesichert. Bei Kombination mehrerer OP-Leuchten für chirurgische Eingriffe erfolgt jedoch bei Auftreten eines technischen Fehlers ein Ausgleich durch die zweite Leuchte.

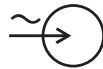
OP-Leuchtsystem

Kombination mehrerer OP-Leuchten für Behandlungen und Untersuchungen zum Einsatz im OP-Saal. Das OP-Leuchtsystem 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 chirurgische Eingriffe (OP-Deckenleuchte oder -Wandleuchte) bilden ein OP-Leuchtsystem.

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 für die Lagerung
	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 mobile Standleuchte ROLITE stets schieben, um sie an einen anderen Platz zu stellen. Zum Verstellen NICHT ziehen. Vor dem Verschieben der mobilen Standleuchte ROLITE muss der Leuchtenarm eingeklappt werden.
	Gesetzlicher Vertreter für das Land		

1.6 Gesamtansicht

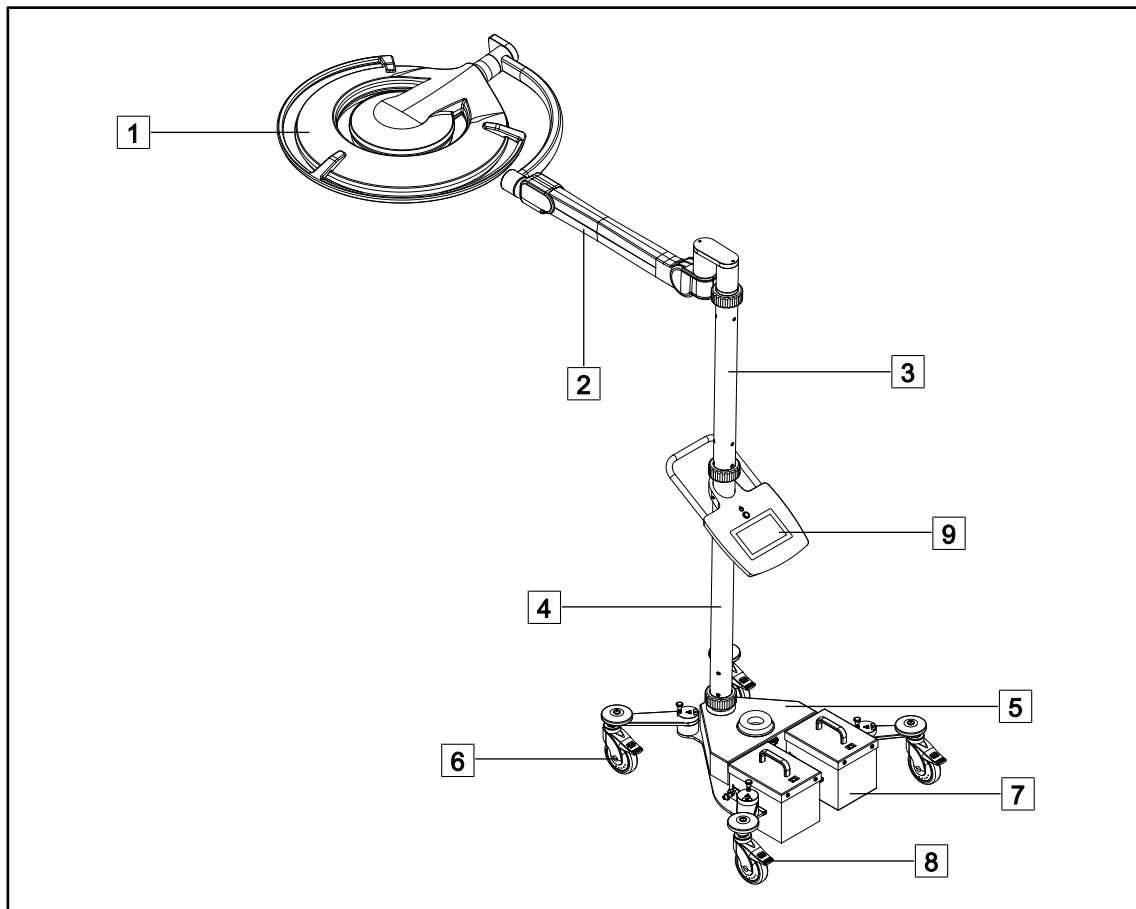


Fig. 1: Gesamtansicht MAQUET Rolite PowerLED II

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 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

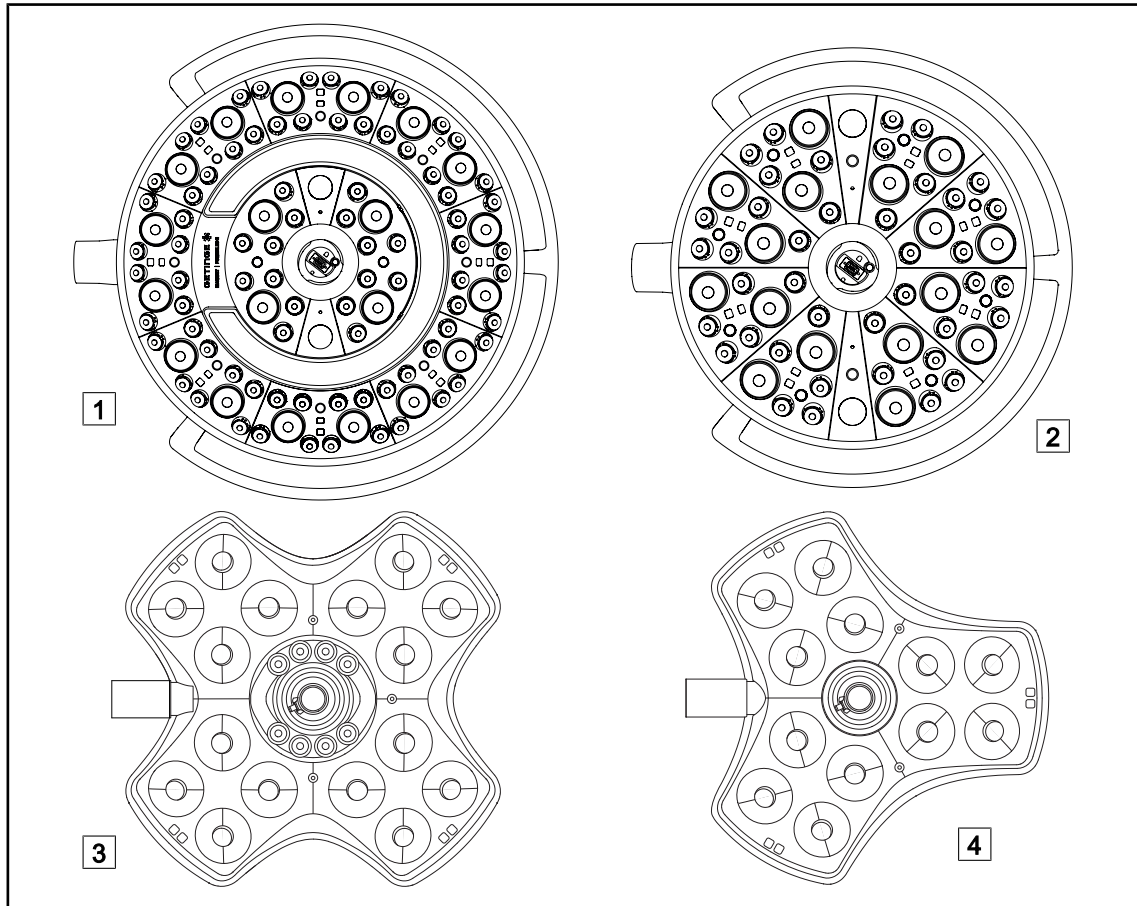


Fig. 2: Für Maquet Rolite erhältliche Leuchten

- 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

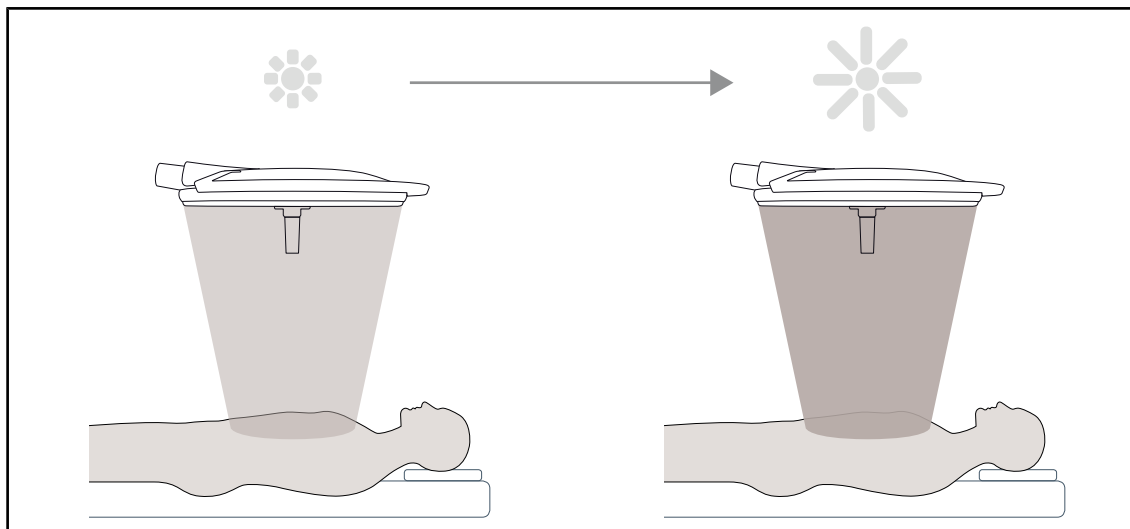


Fig. 3: Boost-Funktion

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

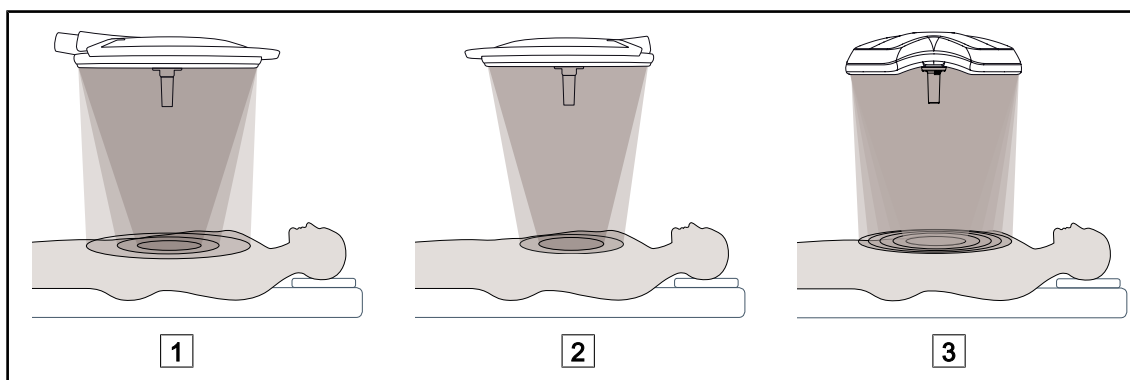


Fig. 4: Einstellbarer Leuchtfelddurchmesser

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.

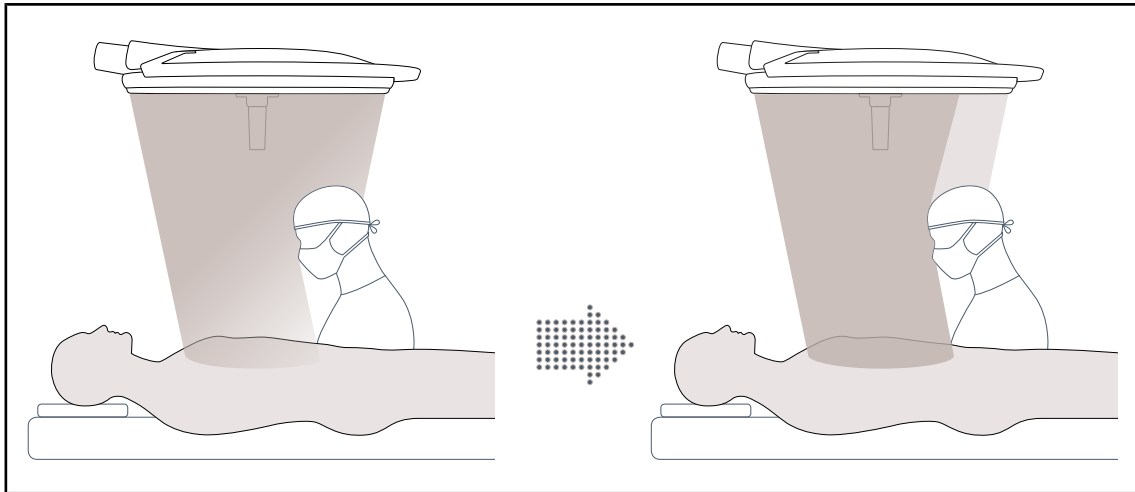
AIM-Funktion (nur bei Maquet PowerLED II und Volista VSTII)

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

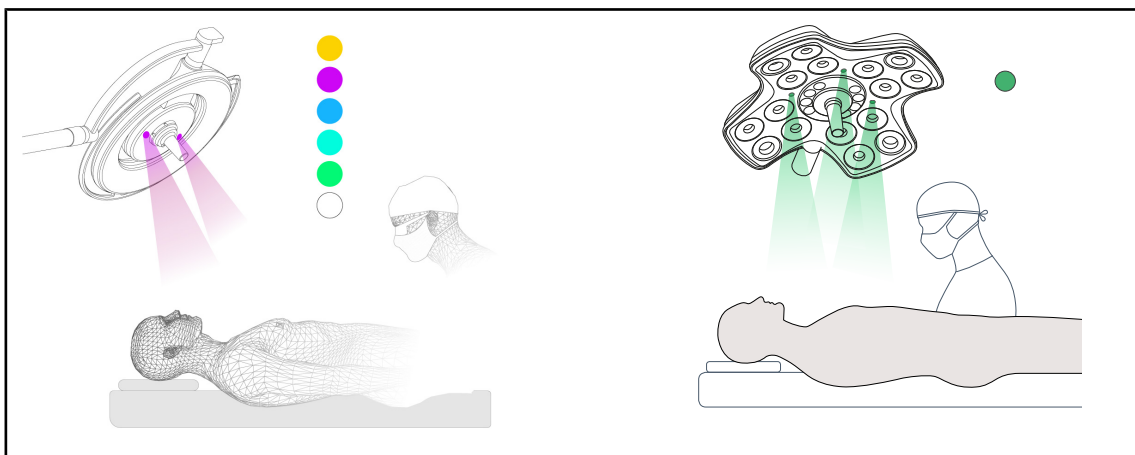
Umfeldbeleuchtung

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.

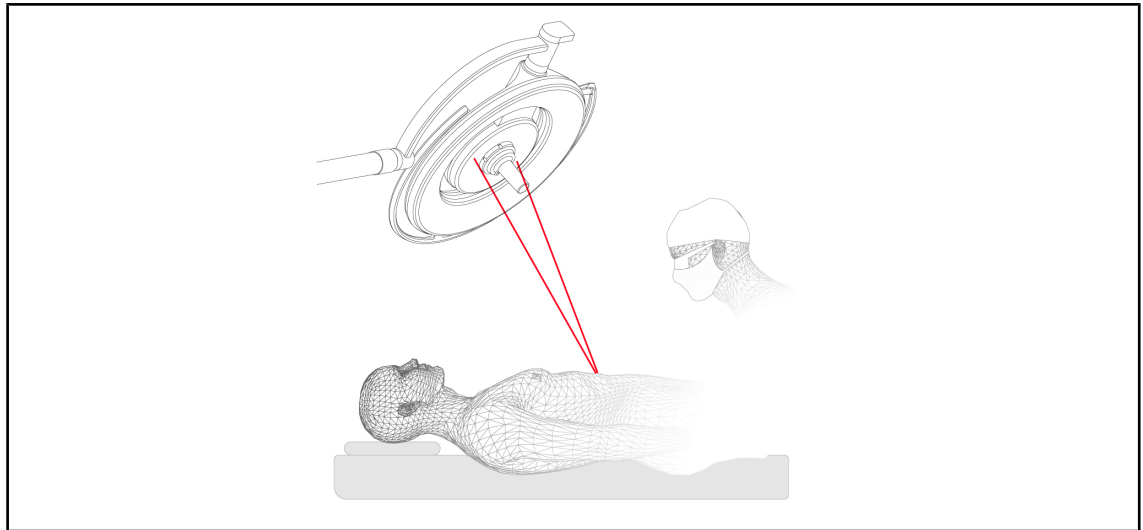
Laser zur Leuchtenpositionierung (nur bei Maquet PowerLED II)

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*

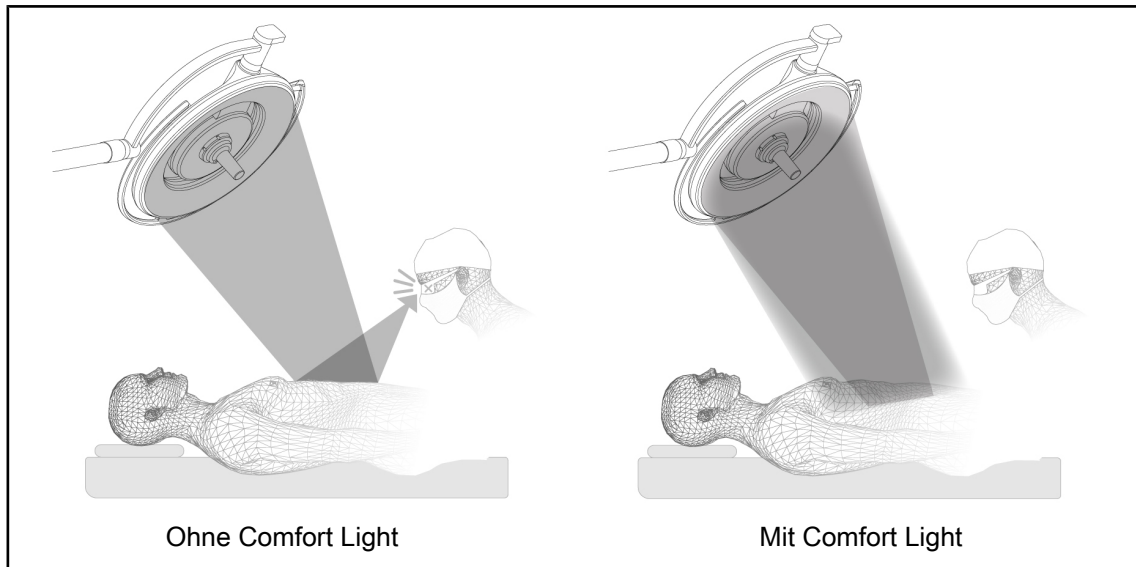


Fig. 8: Komfort-Licht

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

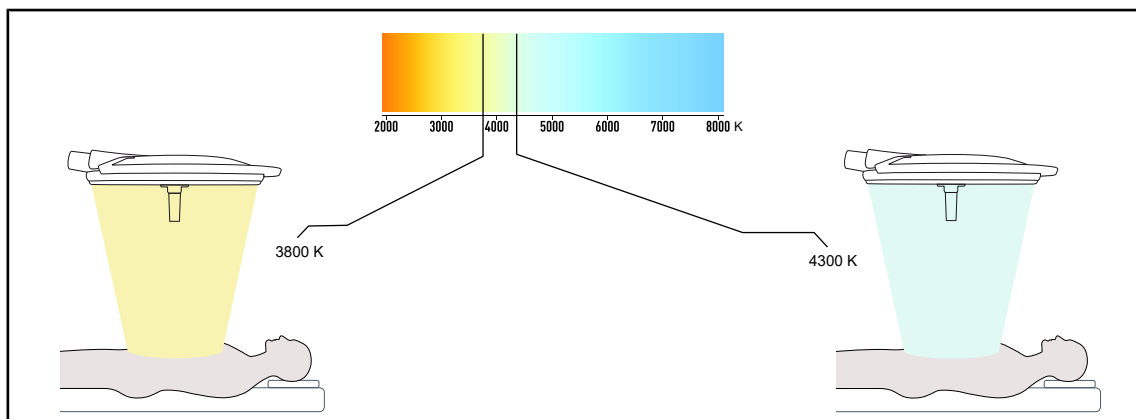


Fig. 9: Farbtemperatur 3800K und 4300K

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.

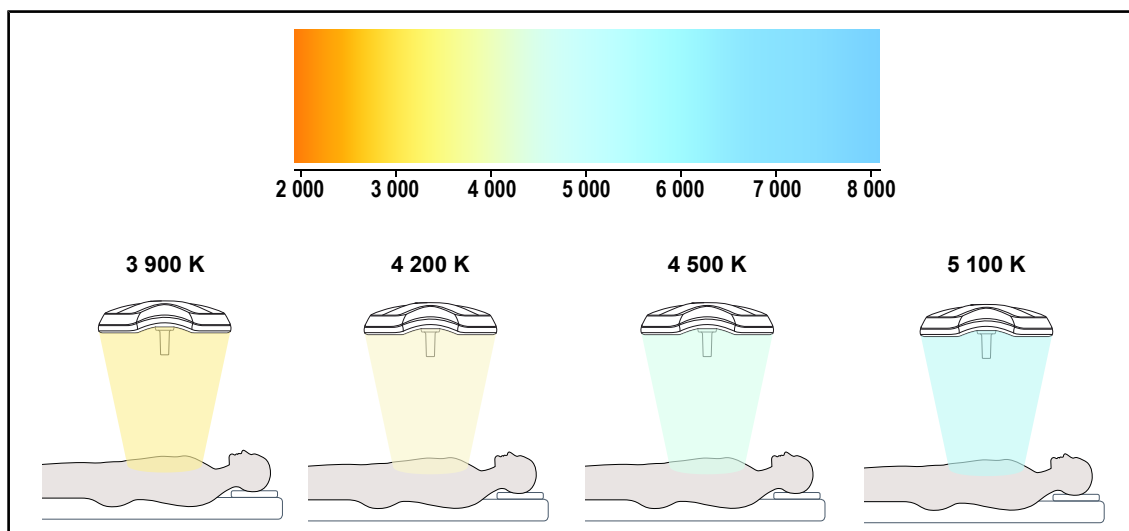


Fig. 10: Farbtemperatur

Volista VisionNIR (nur bei VSTII)

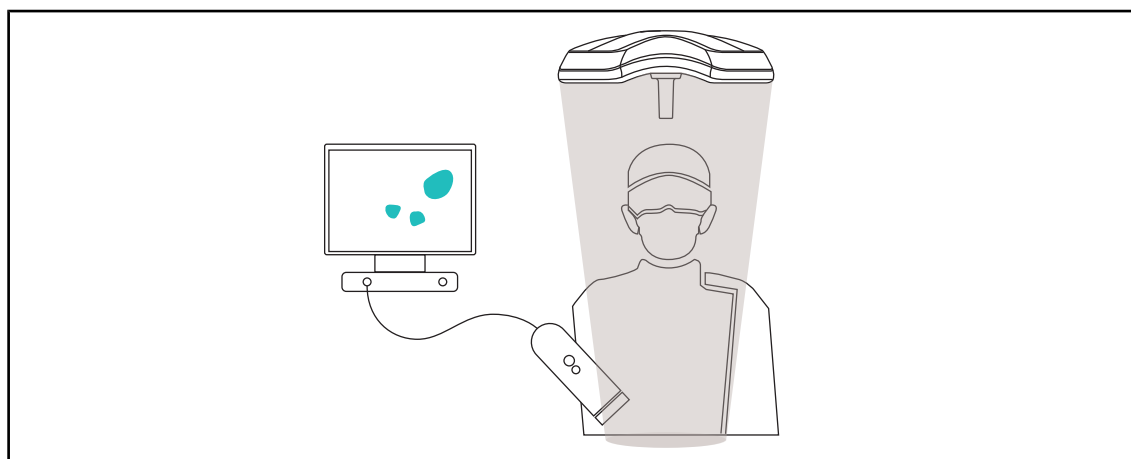


Fig. 11: Funktion Volista VisionNIR

Die Funktion Volista VisionNIR dient zur Filterung der Rest-Nahinfrarotstrahlen aus dem LED-Spektrum, um diese möglichst niedrig zu halten. Volista VisionNIR eignet sich zum Einsatz mit einer Nahinfrarotkamera, ohne hierbei das an den Bildschirm übertragene Signal zu stören. Volista VisionNIR 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 VisionNIR getestet werden, um eine optimale Einstellung zu erhalten.

1.6.3 Zubehör

1.6.3.1 Kamera mit Funkverbindung OHDII FHD QL AIR05 (nur für Leuchten Volista)

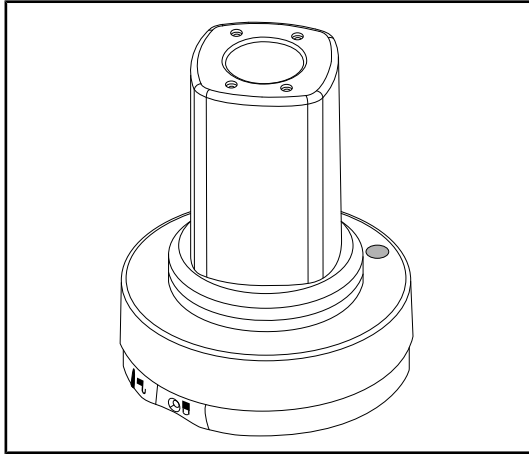


Fig. 12: Kamera OHDII FHD QL AIR05

Diese Kamera lässt sich mithilfe der Quick-Lock-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.

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

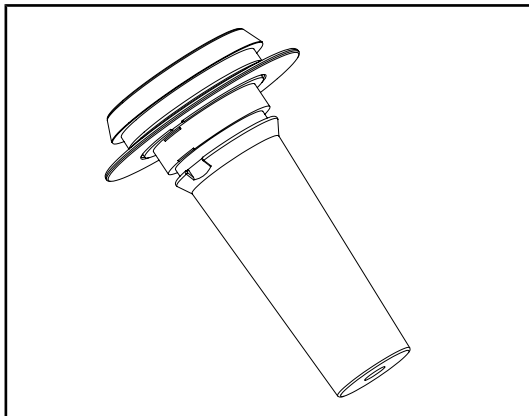


Fig. 13: Halterung für den sterilisierbaren Griff STG PSX

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

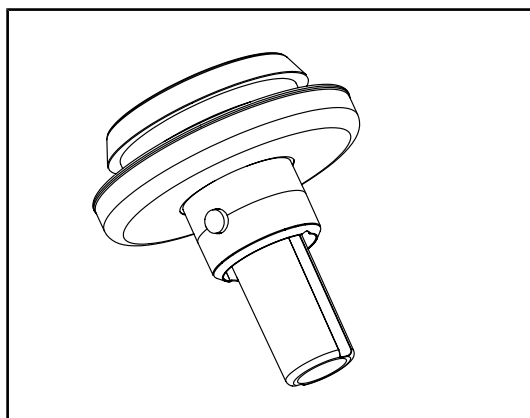


Fig. 14: Halterung für den sterilisierbaren Griff STG HLX

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

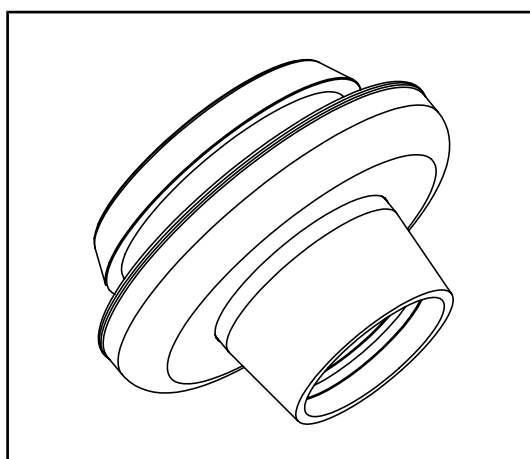


Fig. 15: Adapter für Griff DEVON/DEROYAL

Der Adapter für den Griff DEVON/DEROYAL lässt sich mit der QL+-Vorrichtung in der Leuchtenmitte anbringen. Er ist für den Einweggriff Devon® oder Deroyal® 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)

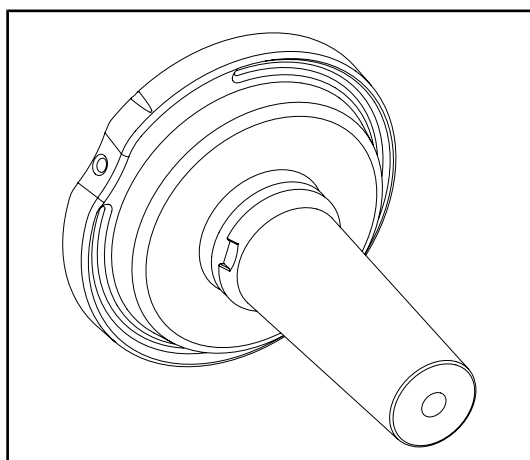


Fig. 16: Halterung für den sterilisierbaren Griff STG PSX

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

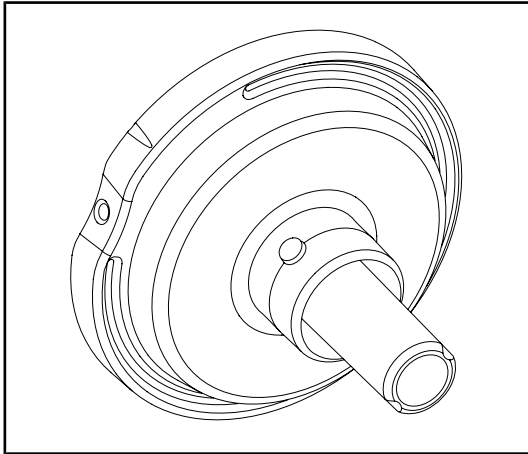


Fig. 17: Halterung für den sterilisierbaren Griff STG HLX

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

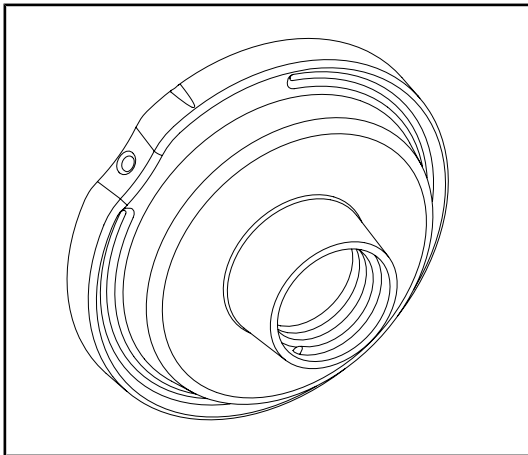


Fig. 18: Adapter für einen TILT-Einweggriff

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)

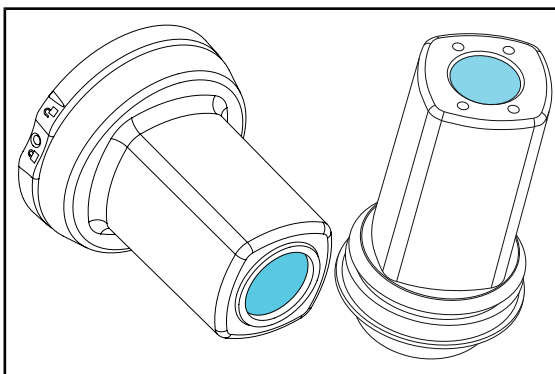


Fig. 19: LMD-Modul

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
NETZKABEL C13 EUR	Netzkabel Europa	5 686 04 960	4 m
NETZKABEL C13 GBR	Netzkabel Großbritannien	5 686 04 961	4 m
NETZKABEL C13 US	Netzkabel USA	5 686 04 967	4 m
NETZKABEL C13 BRA	Netzkabel Brasilien	5 686 04 963	4 m
NETZKABEL C13 CHE	Netzkabel Schweiz	5 686 04 965	4 m
NETZKABEL C13 AUS	Netzkabel Australien	5 686 04 964	4 m
NETZKABEL C13 ITA	Netzkabel Italien	5 686 04 962	4 m
NETZKABEL C13 ARG	Netzkabel Argentinien	5 686 04 968	2,5 m

Tab. 4: Netzkabel

**HINWEIS**

Bei Verwendung eines anderen Netzkabels darf die Impedanz von 100 mΩ nicht überschritten werden.

1.7 Typenschild am Gerät

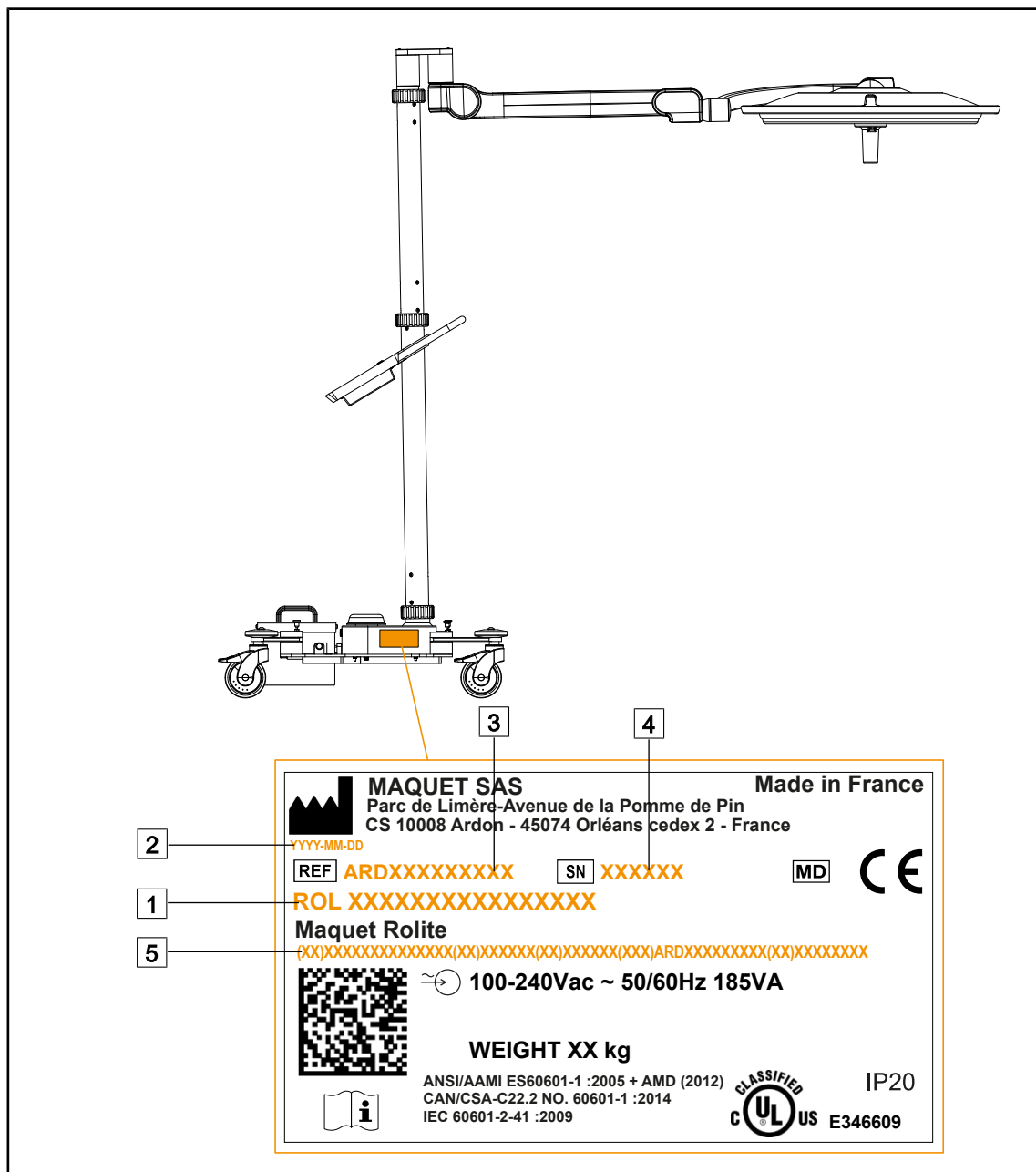


Fig. 20: Anbringung des Typenschildes am Gerät

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

1.8 Geltende Normen

Das Gerät erfüllt die folgenden Sicherheitsnormen und Verordnungen:

Art.-Nr.	Bezeichnung
IEC 60601-1:2005+AMD1:2012+AMD2:2020 ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14 + A2:22	Medizinische elektrische Geräte - Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale
IEC 60601-2-41:2021	Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-41: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Operationsleuchten und Untersuchungsleuchten
IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 ANSI/AAMI/IEC 60601-1-2:2014/A1:2021 CSA C22.2 Nr. 60601-1-2:16 (R2021) EN IEC 60601-1-2:2015/A1:2021	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	Medizinische elektrische Geräte - Teil 1-6: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Gebrauchstauglichkeit
IEC 60601-1-9:2007+AMD1: 2013+AMD2:2020	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	Medizinprodukte – Teil 1: Leitfaden zur Anwendung des Usability Engineering auf Medizinprodukte
IEC 62311:2019	Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz)
IEC 62304:2006+AMD1:2015	Medizingeräte-Software - Software-Lebenszyklus-Prozesse
EN 62471:2008	Photobiologische Sicherheit von Leuchten und Leuchtensystemen
IEC 60825-1:2014* EN 60825-1:2014+A11:2021*	Sicherheit von Lasereinrichtungen - Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen
ISO 20417:2020	Medizinprodukte - Anforderungen an vom Hersteller bereitzustellende Informationen
ISO 15223-1:2021*	Medizinprodukte – Symbole zur Verwendung im Rahmen der vom Hersteller bereitzustellenden Informationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
21 CFR 1040*	21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter J -- Radiological Health Part 1040 – Performance standards for light-emitting products

Tab. 5: Konformität des Produkts mit Normen

*nur für Leuchten Maquet PowerLED II

Qualitätsmanagement:

Art.-Nr.	Jahr	Bezeichnung
ISO 13485	2016	ISO 13485:2016 Medizinprodukte – Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen für regulatorische Zwecke
ISO 14971	2019	ISO 14971:2019 Medizinprodukte – Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte
ISO 14001	2024	ISO 14001:2015/A1:2024 Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
21 CFR Part 11	2023	21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A -- General PART 11 - Electronic records, electronic signatures
21 CFR 820	2020	21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter H -- Medical Devices PART 820 - Quality System Regulation

Tab. 6: Konformität mit Qualitätsmanagementnormen

Umweltnormen und -verordnungen:

Land	Art.-Nr.	Version	Bezeichnung
EU	RoHS-Richtlinien	2011	RICHTLINIE 2011/65/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
		2015	DELEGIERTE RICHTLINIE (EU) 2015/863 der Kommission vom 31. März 2015, zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Liste der Stoffe, die Beschränkungen unterliegen
		2016	DELEGIERTE RICHTLINIE (EU) 2016/585 der Kommission vom 12. Februar 2016 zur Änderung – zwecks Anpassung an den technischen Fortschritt – von Anhang IV der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates bezüglich einer Ausnahmeregelung für Blei, Cadmium, sechswertiges Chrom und polybromierte Diphenylether (PBDE) in Ersatzteilen, die aus medizinischen Geräten oder Elektronenmikroskopen aufgebaut und für die Reparatur oder Wiederinstandsetzung von derartigen Geräten oder Mikroskopen verwendet werden
		2017	RICHTLINIE (EU) 2017/2102 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 15. November 2017 zur Änderung der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
Weltweit	IEC 63000	2022	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
EU	REACH-Verordnung	2006	REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and REACH - Restriction of Chemicals (REACH), amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC
USA _ Kalifornien	US California Proposition 65 Act	1986	HEALTH AND SAFETY CODE - HSC DIVISION 20. MISCELLANEOUS HEALTH AND SAFETY PROVISIONS CHAPTER 6.6. Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986
China	SJ/T 11365-2006	2006	ACPEIP - Administrative Measure on the Control of Pollution caused by Electronic Information Products Chines RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Tab. 7: Umweltnormen und -verordnungen

Land	Art.-Nr.	Jahr	Bezeichnung
Argentinien	Dispocision 2318/2002	2002	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica - Registro de productos Medicas - Reglamento
Australien	TGA 236-2002	2021	Therapeutic Goods (Medical Devices) Regulations 2002 Statutory Rules No. 236, 2002 made under the Therapeutic Goods Act 1989
Bosnien und Herzegowina	Act	2008	Gesetz über Medizinprodukte und Medizingeräte von Bosnien und Herzegowina (Official Gazette of BiH, Nr. 58/08)
Brasilien	RDC 665/2022	2022	Beschluss RDC Nr. 665, 30. März 2022, Gute Herstellungspraktiken für Medizinprodukte und Medizingeräte für In-Vitro-Diagnostik
Brasilien	RDC 751/2022	2022	RDC Nr. 751, vom 15. September 2022 über Risikoklassifizierung, Melde- und Registrierungssysteme sowie Beschriftungsaufgaben und Gebrauchsanweisungen für Medizinprodukte.
Brasilien	Verordnung 384/2020	2020	INMETRO Zertifizierung – Anforderungen an die Konformitätsbeurteilung von Anlagen, die einer Überwachung im Gesundheitswesen unterliegen – konsolidiert.
Kanada	SOR/98-282	2024	Medical Devices Regulations
China	Regulation n°739	2021	Regulation for the Supervision and Administration of Medical Devices
Kolumbien	Dekret 4725	2005	DECRETO NÚMERO 4725 DE 2005 (Diciembre 26) por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano.
EU	Regulation 2017/745/EU	2017	VERORDNUNG (EU) 2017/745 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 5. April 2017 über Medizinprodukte, zur Änderung der Richtlinie 2001/83/EG, der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 und der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 und zur Aufhebung der Richtlinien 90/385/EWG und 93/42/EWG des Rates
Indien	Rule	2017	Medical Device Rules, 2017
Indonesien	Regulation 62	2017	Regulation of the minister of health of the republic of Indonesia number 62 of 2017 on product license of medical devices, in vitro diagnostic medical devices and household health products
Israel	Law 5772-2012	2012	The Medical Equipment Law, 5772-2012
Japan	MHLW Ordinance: MO no. 169	2021	Ministerial Ordinance on Standards for Manufacturing Control and Quality Control for Medical Devices and In-Vitro Diagnostics
Kenia	Act	2002	The Pharmacy and Poisons Act, Cap 244 of the Laws of Kenya

Tab. 8: Konformität mit Landesnormen

Land	Art.-Nr.	Jahr	Bezeichnung
Malaysia	Act 737	2012	Medical Device Act 2012 (Act 737)
Montenegro	Gesetz Nr. 53/09	2009	Gesetz von Montenegro über Medizinprodukte (2009)
Marokko	Gesetz Nr. 84-12	2012	Law n°84-12 relative to medical devices
Neuseeland	Regulation 2003/325	2003	Medicines (Database of Medical Devices) Regulations 2003 (SR 2003/325)
Saudi Arabien	Regulation	2017	„Medical Device Interim Regulation“ verabschiedet vom Board of Directors of the Food and Drug Authority (1-8-1429) vom 29/12/1429 H und ergänzt durch Saudi Food and Drug Authority Board of Directors decree No. (4-16-1439) vom 27/12/2017
Serbien	Law 105/2017	2017	Gesetz über Medizinprodukte und Medizingeräte, „Official Gazette of the Republic of Serbia,“ Nr. 105/2017
Südkorea	Act 14330	2016	Medica Device Act
Südkorea	Decree 27209	2016	Enforcement Decree of Medical Act
Südkorea	Rule 1354	2017	Enforcement Rule of the Medical Act
Schweiz	RS (Odim) 812.213	2020	Medical Devices Ordinance (MedDO) of 1 July 2020
Taiwan	Act	2020	Taiwanese Medical Device Act
Thailand	Act 2562	2019	Medical Device Act (No. 2) B.E. 2562(2019)
Vereinigtes Königreich	Act	2021	Medical Devices Regulations 2002 n°618
USA	21CFR 7	2023	21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A -- General PART 7 - Enforcement policy
USA	21CFR Subchapter H	-	21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter H -- Medical Devices
Vietnam	Decree 98/2021	2021	Decree No. 98/2021/ND-CP November 8, 2021 of the Government on the management of medical equipment

Tab. 8: Konformität mit Landesnormen

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. Inkandeszenz).

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 109].
- Die verschiedenen Optionen bewusst einsetzen, um keine unnötige Energie zu verbrauchen:

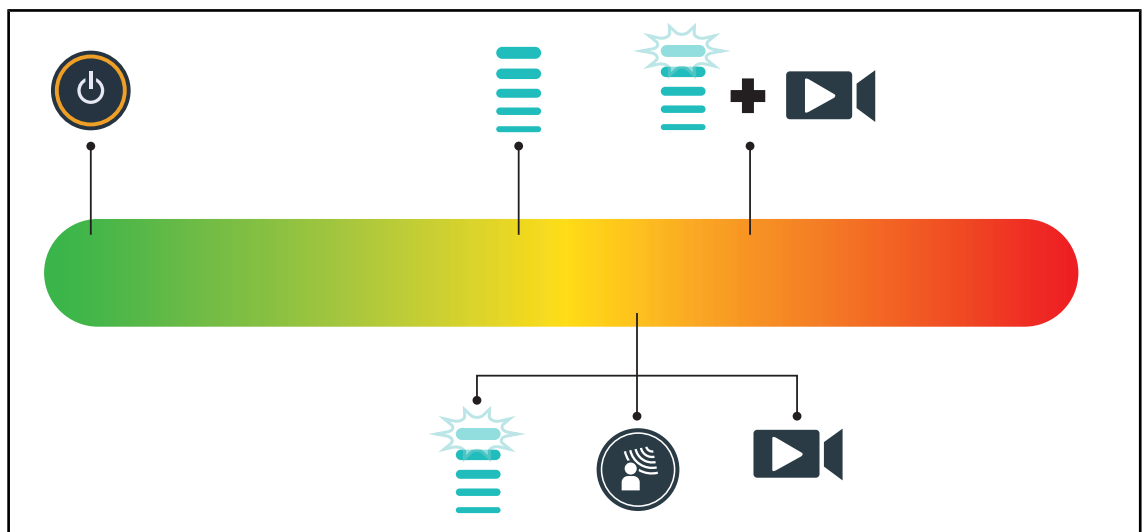


Fig. 21: Stromverbrauch des Geräts bei Betrieb



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 explosionssicher. 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!

Verletzungs-/Infektionsgefahr

Der Einsatz eines beschädigten Geräts kann zu Verletzungen des Benutzers führen und eine Infektionsgefahr für den Patienten darstellen.

Niemals ein beschädigtes Gerät 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 Verletzungen beim Patienten (wie Austrocknen des Gewebes, Verbrennen der Netzhaut) hervorrufen kann – dies gilt vor allem bei Überlagerung der Strahlen von mehreren Leuchten oder bei längeren Eingriffen.

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 Demontagerbeiten 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!**

Verletzungsgefahr
Das Gerät gibt eine optische Strahlung ab, die unter Umständen gefährlich sein kann. Es ist eine Verletzung der Netzhaut möglich.

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

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

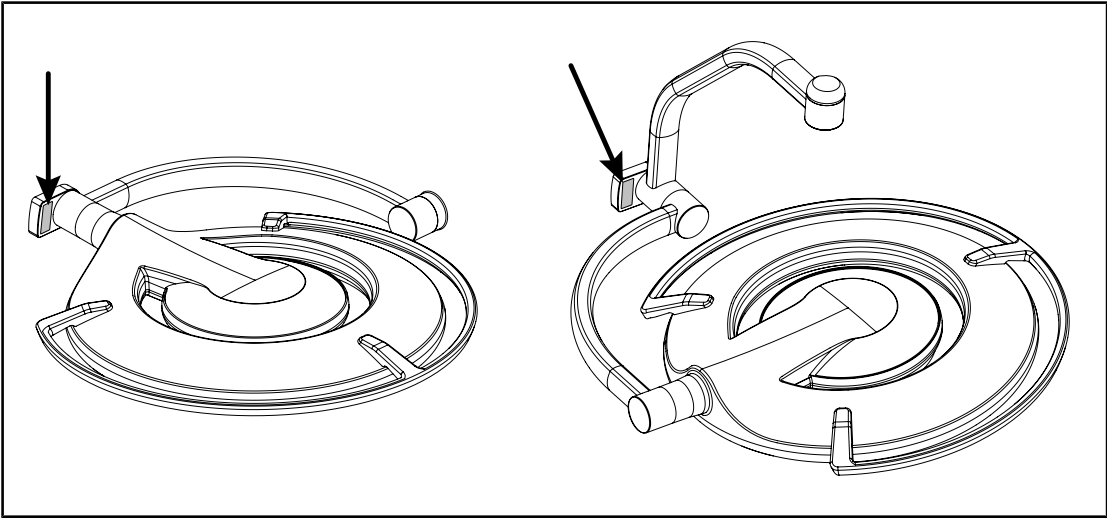


Fig. 22: Anbringung des Laseretiketts

Etikett	Bedeutung
	Laserstrahlung (nur an Maquet PowerLED II) Niemals in den Strahl blicken Gerät der Laserklasse 2
	Laserstrahlung (nur an Maquet PowerLED II) Niemals in den Strahl blicken Gerät der Laserklasse 2
	Kippgefahr: Bei festgestellten Rollen die Standleuchte nicht verschieben oder sich darauf stützen!
	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.
	Bei einer Rampe (Neigung) steht die Person zum Verschieben auf der Leuchteseite. Die Leuchte darf bei einer Rampe (Neigung) ausnahmsweise auch gezogen werden. Die Akkus müssen sich hierbei auf der abschüssigen Rampenseite befinden.

Tab. 11: Sicherheitsetikett am Produkt

3 Benutzerschnittstelle

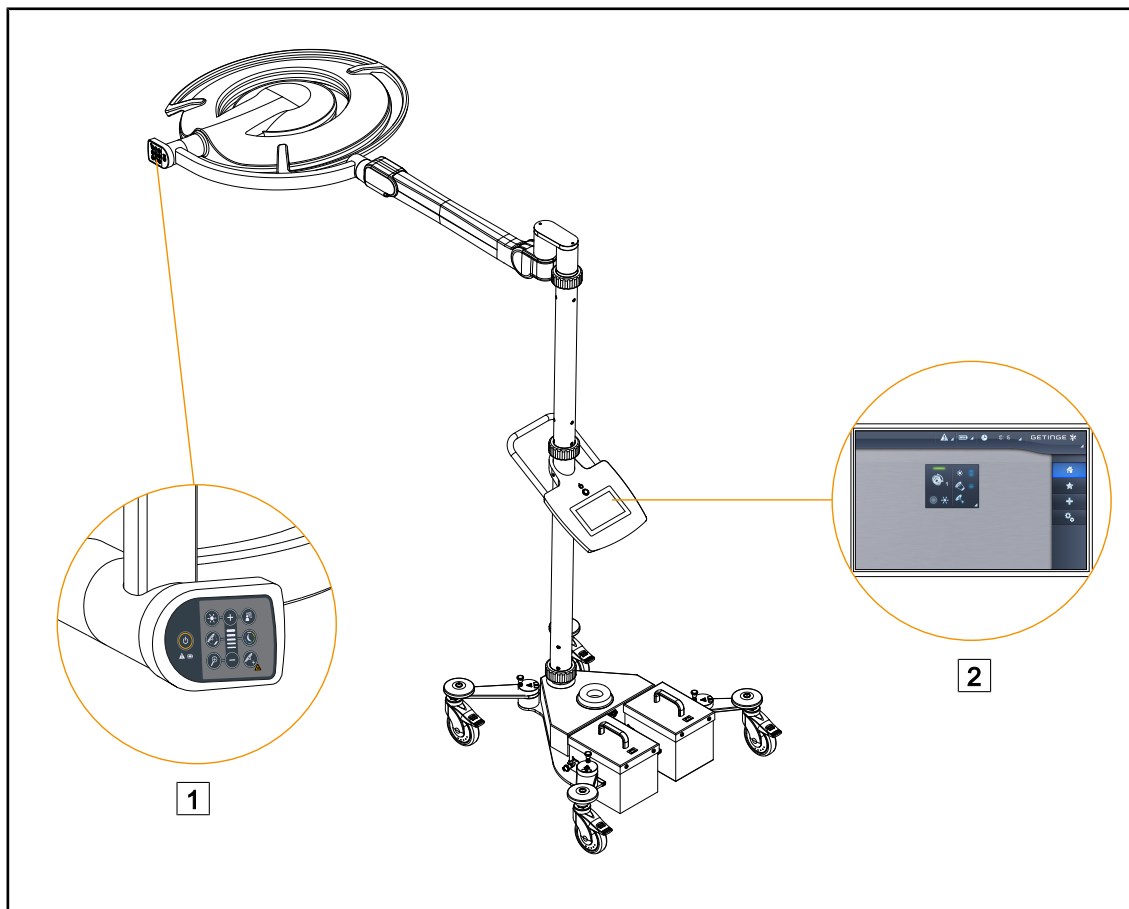


Fig. 23: Benutzerschnittstelle

1 Bedienfeld an der Leuchte

2 Touchscreen

3.1 Leuchtenbedienfelder

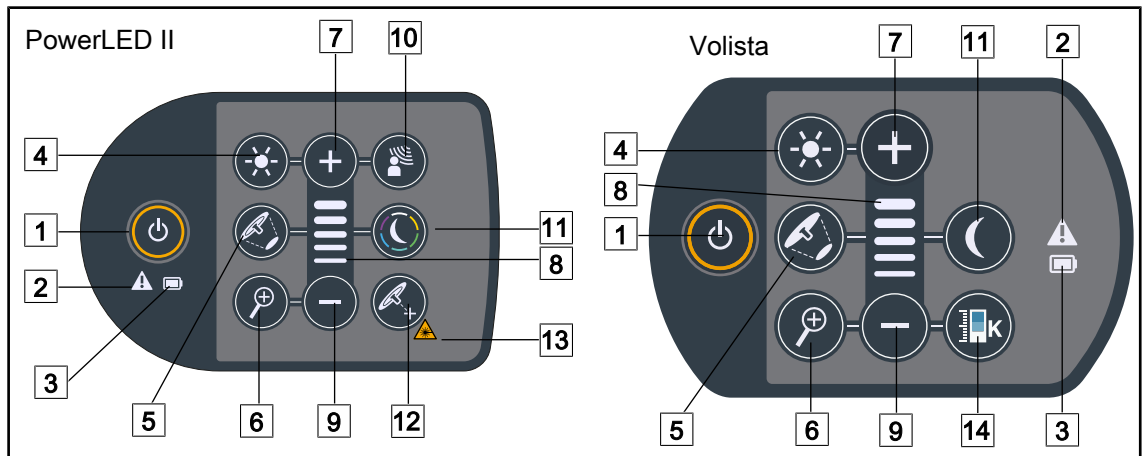


Fig. 24: Bedienfelder an den Leuchtenbügeln

- | | |
|---|---|
| 1 Ein-/Ausschalter | 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

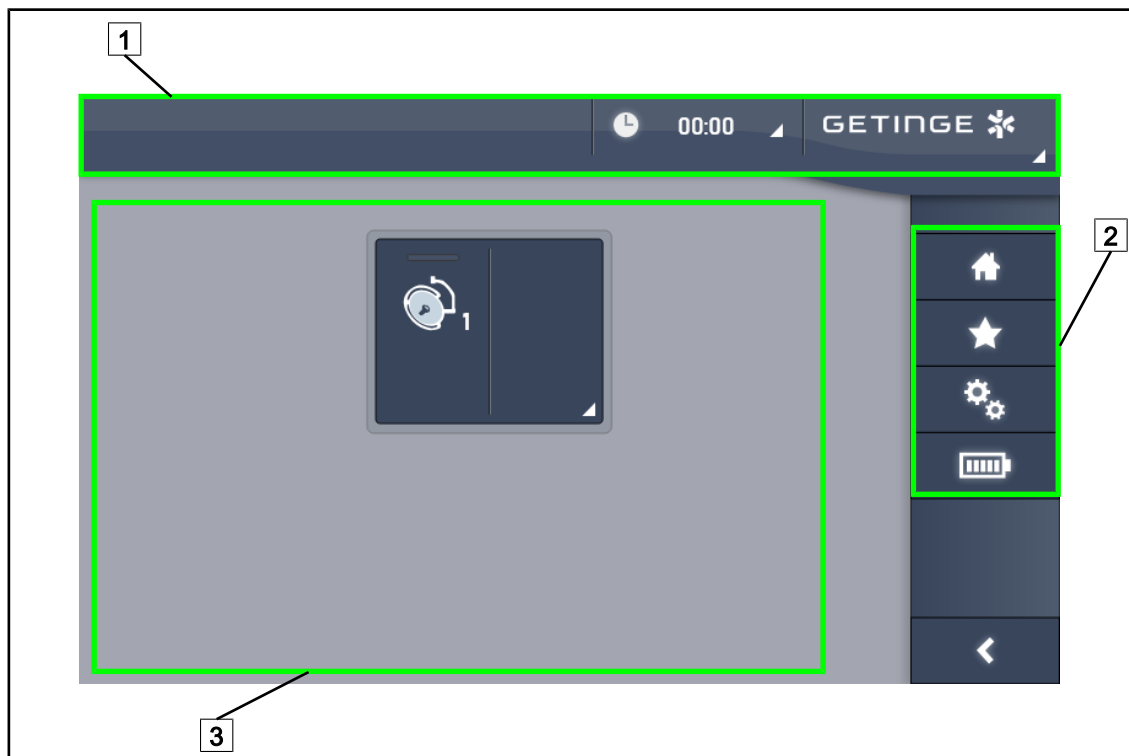


Fig. 25: Touchscreen-Bedienfeld

- 1

Zustandsleiste
- 2

Menüleiste
- 3

Funktionsfeld

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

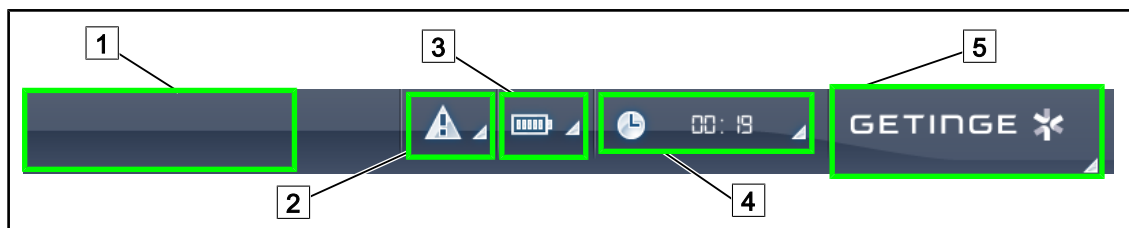


Fig. 26: Statusleiste am Touchscreen

- 1 Kundenlogo (Option)
- 2 Fehleranzeige
- 3 Akkuladestand

- 4 Uhr
- 5 Getinge-Logo

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	- Anzeige eines Systemfehlers - Dieses Piktogramm wird nur angezeigt, wenn ein Systemfehler vorliegt	Zur Anzeige der Fehler auf Fehleranzeige drücken.
3	- Anzeige des Akkuladestands; für mehr Informationen siehe das Kapitel Kontrollleuchten am Touchscreen [► Seite 89] - 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	- 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

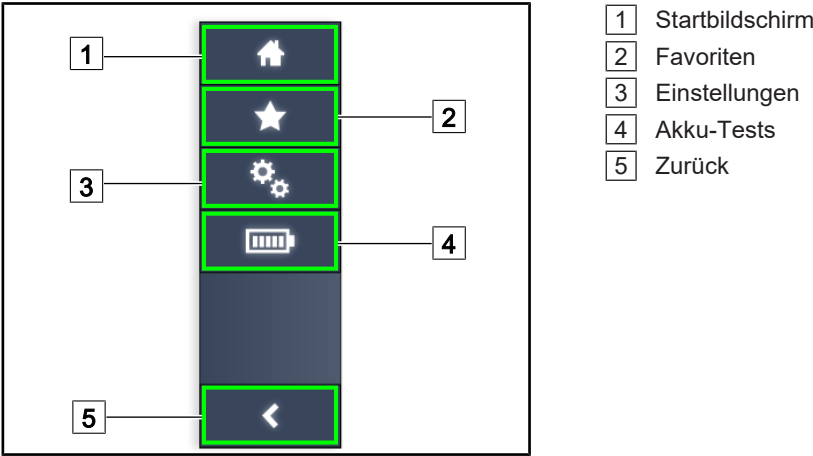


Fig. 27: Menüleiste am Touchscreen

Nr.	Bezeichnung	Mögliche Eingaben
1	Startbildschirm für den Zugriff auf die verschiedenen Befehle und Informationen	Auf Startbildschirm S 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.

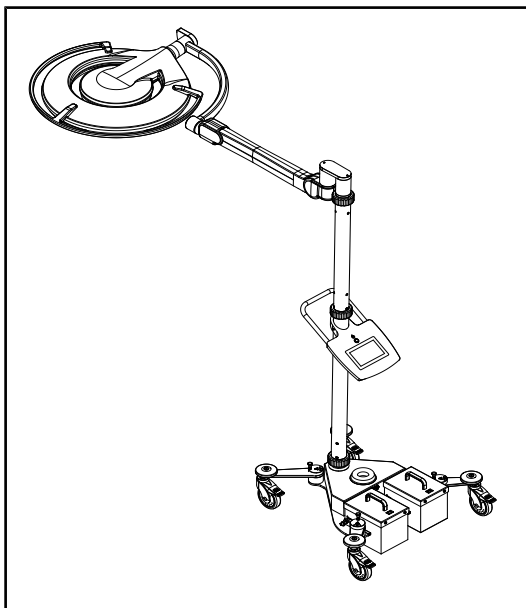


Fig. 28: Vollständigkeit und Intaktheit des Geräts

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.

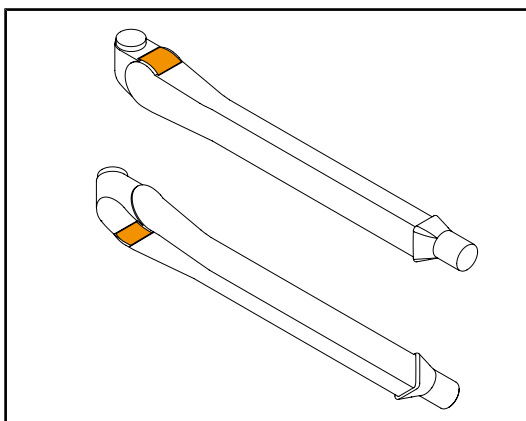


Fig. 29: Kontrolle des Metallfedern des Federarms

Metallfedern 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.

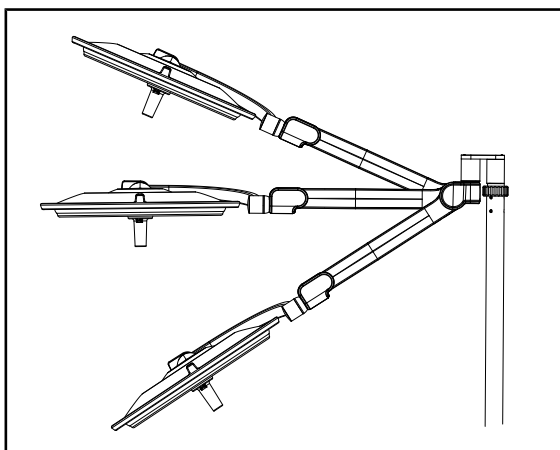


Fig. 30: Stellung des Federarms

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.

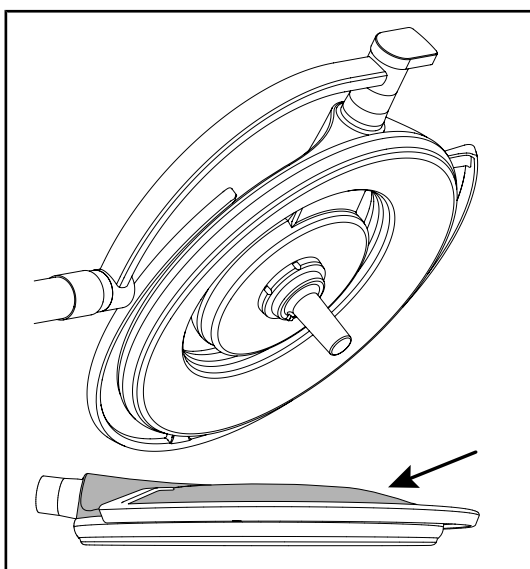


Fig. 31: Kontrolle der Kappen und Leuchterschale

Silikonkappen und Leuchterschale

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

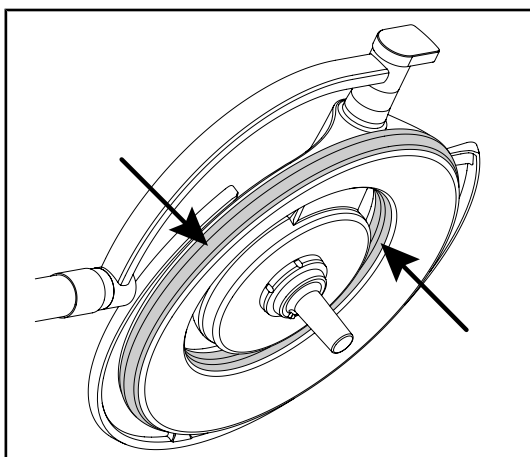


Fig. 32: Kontrolle der Leuchtdichtringe

Dichtringe der Leuchte

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

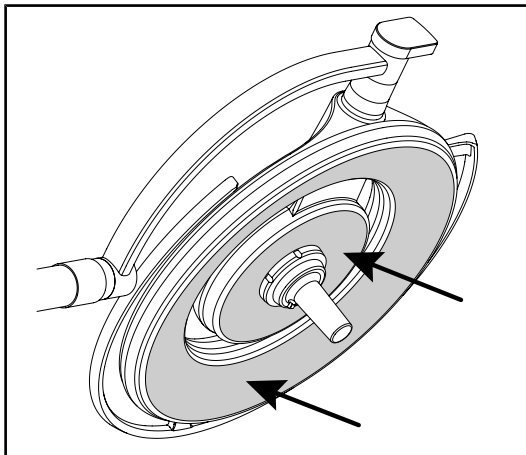


Fig. 33: Kontrolle des Leuchtenglasses

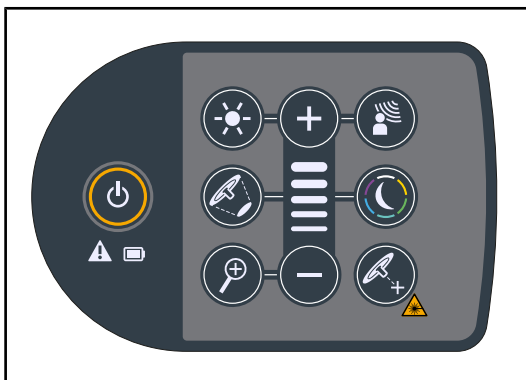


Fig. 34: Bedienfeld an der Leuchte

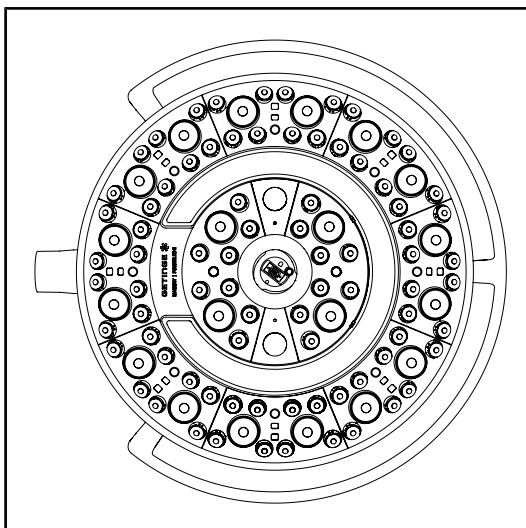


Fig. 35: Funktionstüchtigkeit der LEDs

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-/Ausschalter drücken.
➤ Alle Tasten und Alarmsymbole leuchten.
3. Bei Anomalien wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

Funktionstüchtigkeit der LEDs

1. Den Ein-/Ausschalter 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 verstellen.
➤ 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 46].
4. Kontrollieren, ob alle LEDs funktionieren.

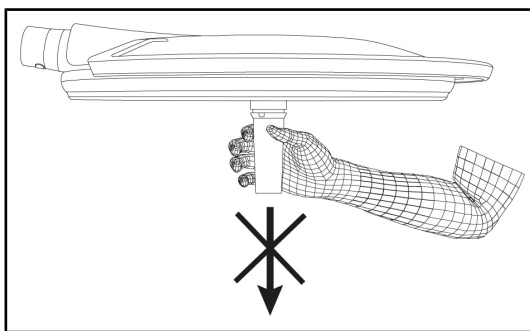


Fig. 36: Festigkeit der Griffhalterung

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.

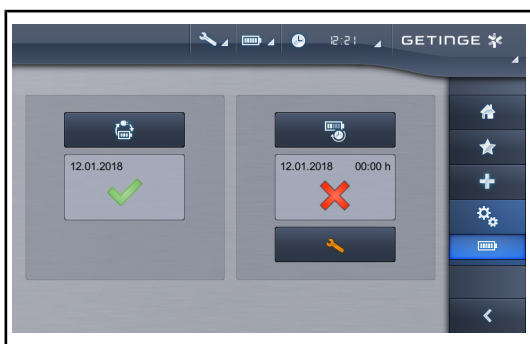


Fig. 37: Akku-Test

Testumschaltung auf Notstrom

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

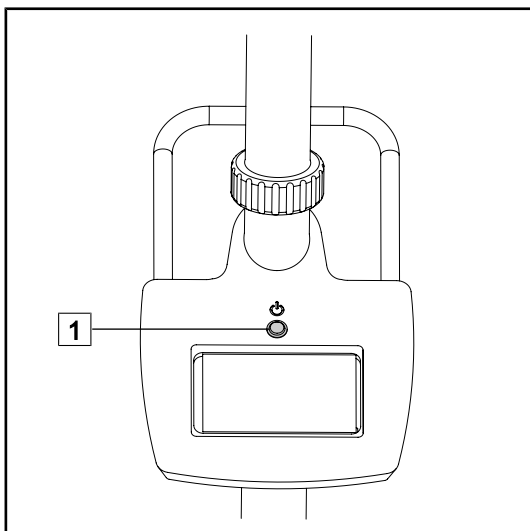


Fig. 38: Einschalten der Standleuchte

1. Den Betriebsschalter **1** der Standleuchte drücken, um die Leuchte einzuschalten.

4.2.1.2 Über das Bedienfeld der Standleuchte

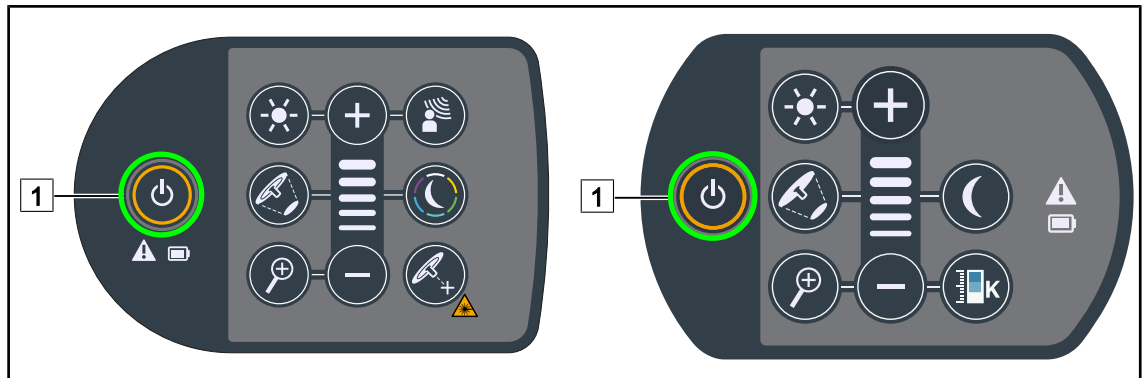


Fig. 39: Ein-/Ausschalten der Leuchte über das Leuchtenbedienfeld

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

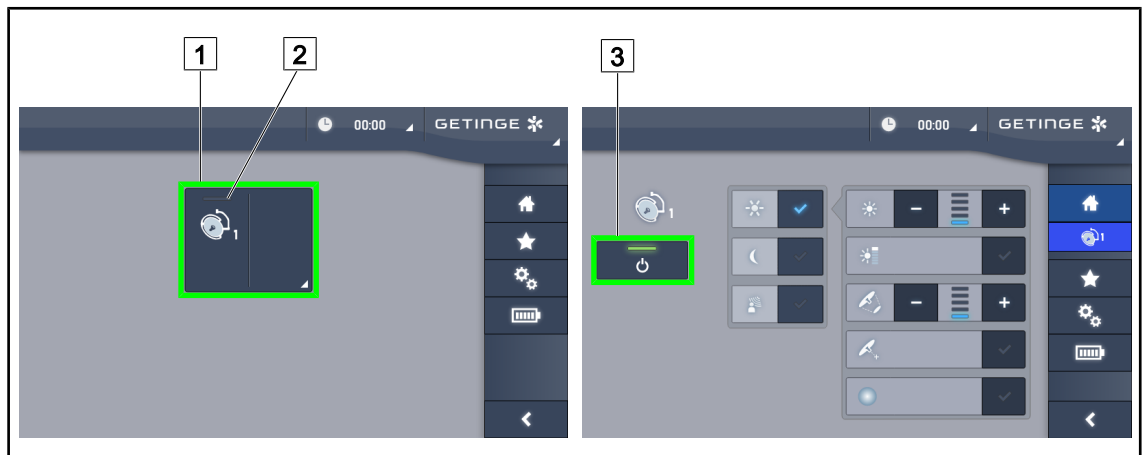


Fig. 40: Ein-/Ausschalten der Untersuchungsleuchte über den Touchscreen

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

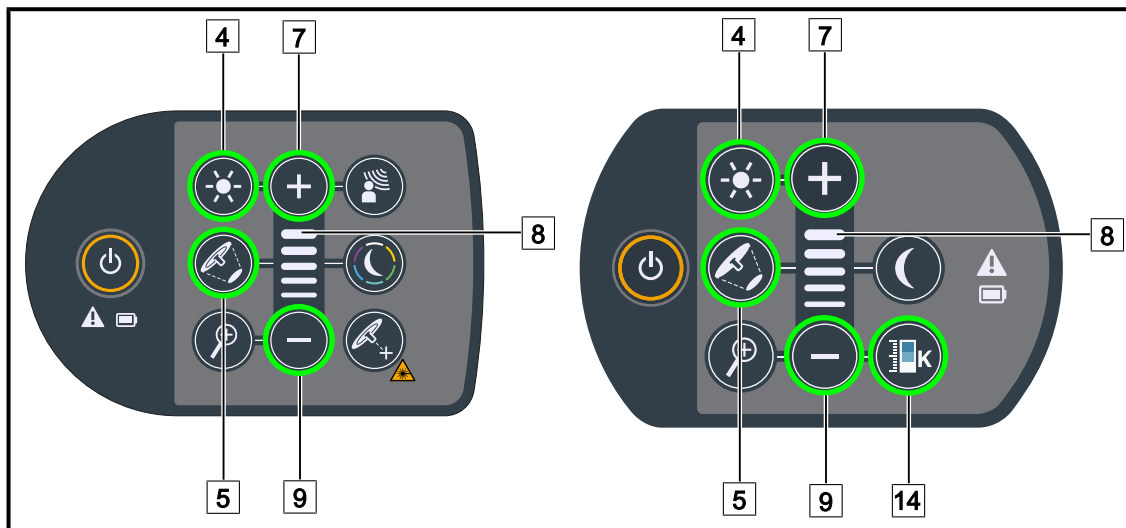


Fig. 41: Einstellung der Beleuchtung über das Leuchtenbedienfeld

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

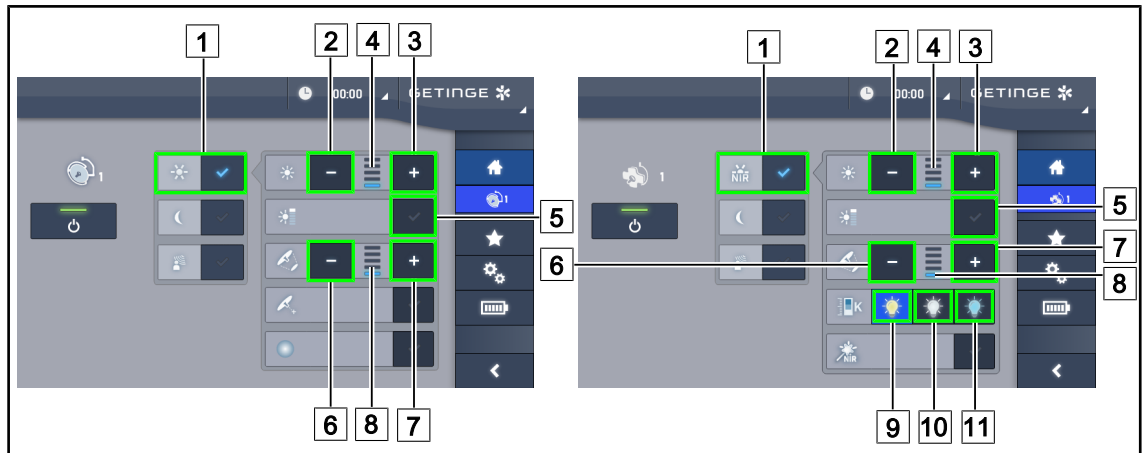


Fig. 42: Einstellen der Beleuchtung über den Touchscreen

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

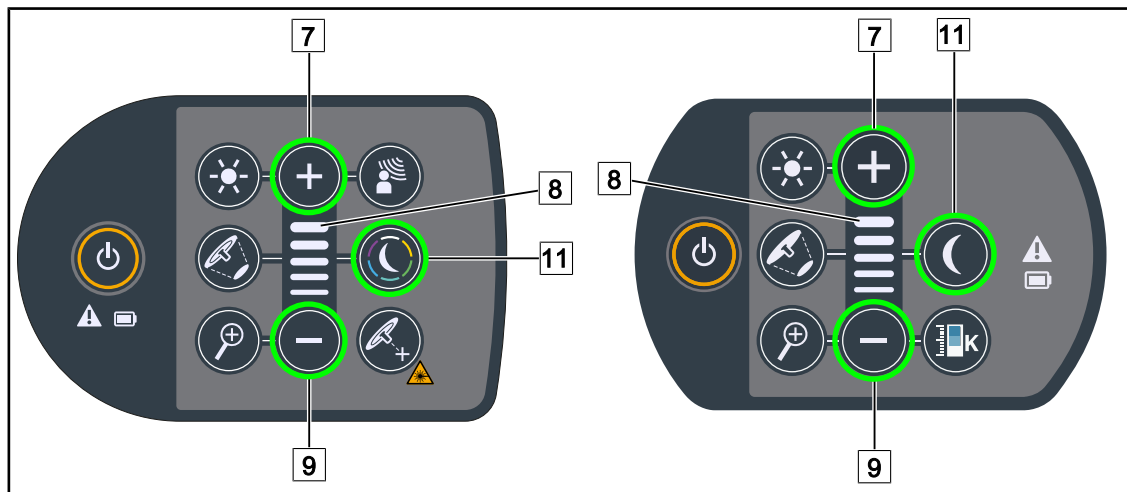


Fig. 43: Einstellung der Umfeldbeleuchtung über das Leuchtenbedienfeld

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

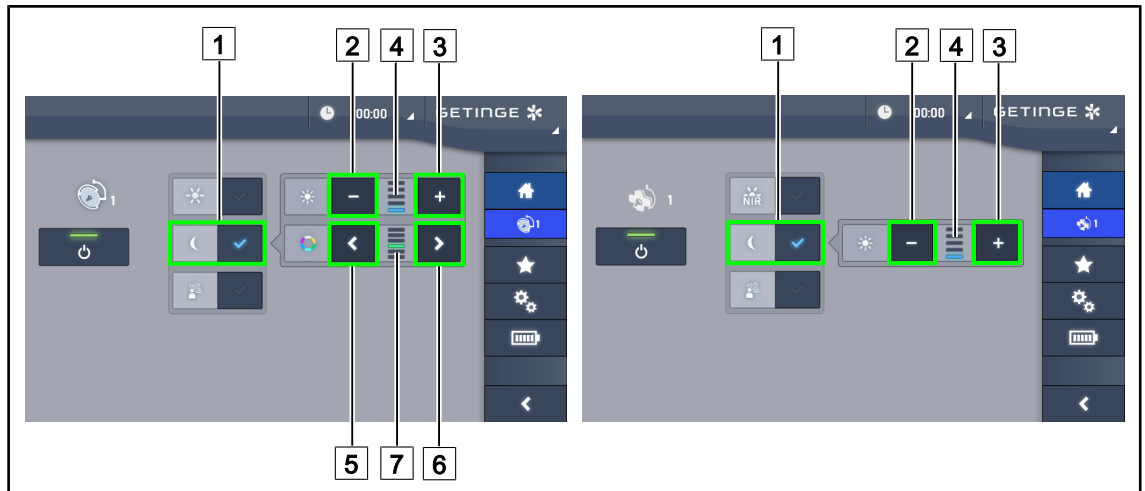


Fig. 44: Einstellen der Umfeldbeleuchtung über den Touchscreen

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 AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT*

4.2.4.1 Über das Leuchtenbedienfeld (nur bei Maquet PowerLED II)

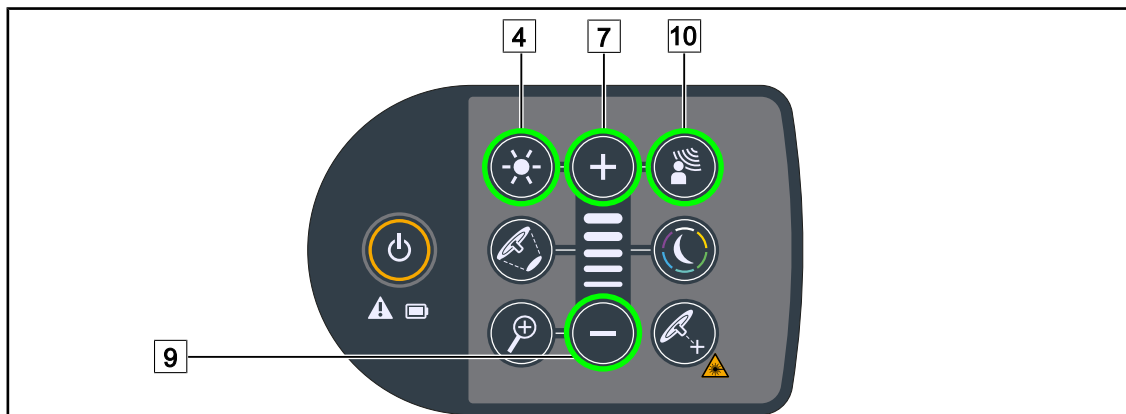


Fig. 45: AIM-Funktion über das Bedienfeld der Standleuchte

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

4.2.4.2 Über den Touchscreen

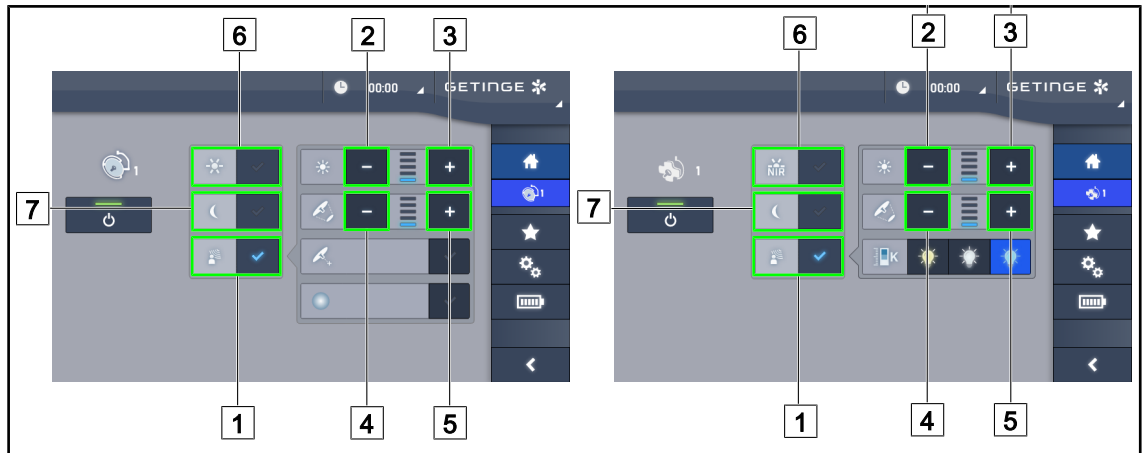


Fig. 46: AIM-Funktion über den Touchscreen

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 VisionNIR* (nur bei VSTII)

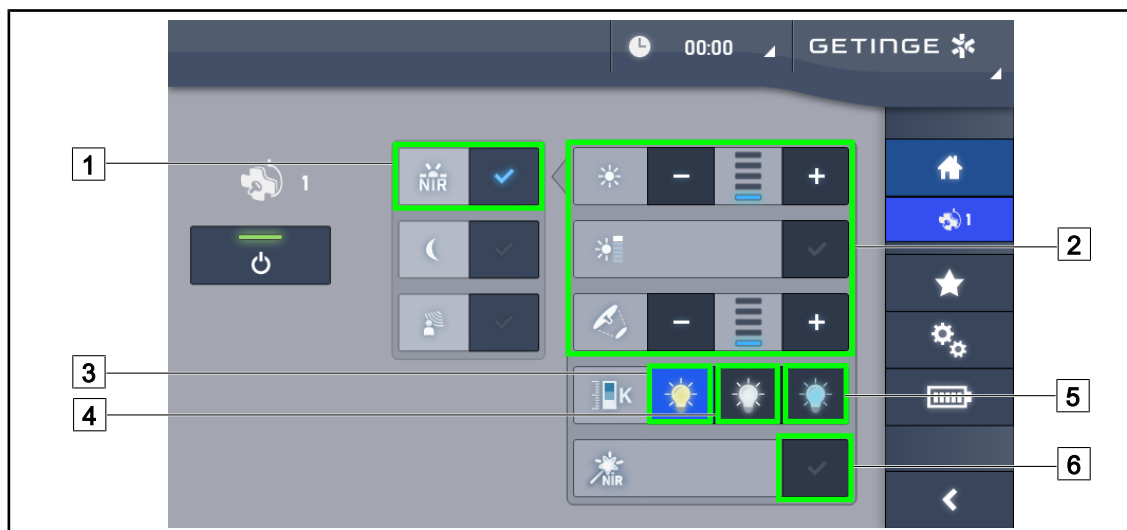


Fig. 47: VisionNIR

Einstellen der Beleuchtungsstärke der Leuchte bei Nutzung der Funktion Volista VisionNIR

1. Auf der Seite zur Behandlungsleuchte die Taste **Funktion Volista VisionNIR** [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 VisionNIR Boost

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

**HINWEIS**

In den meisten Fällen treten bei Einsatz einer Fluoreszenzkamera mit Indocyanin-grün in Verbindung mit dem Standardmodus der Behandlungsleuchte Volista VisionNIR nur geringe Störungen des Fluoreszenzsignals auf. Bei schwachem Signal oder zur Kontrastverbesserung am Bildschirm können die Einstellungen mit der Funktion VisionNIR 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)

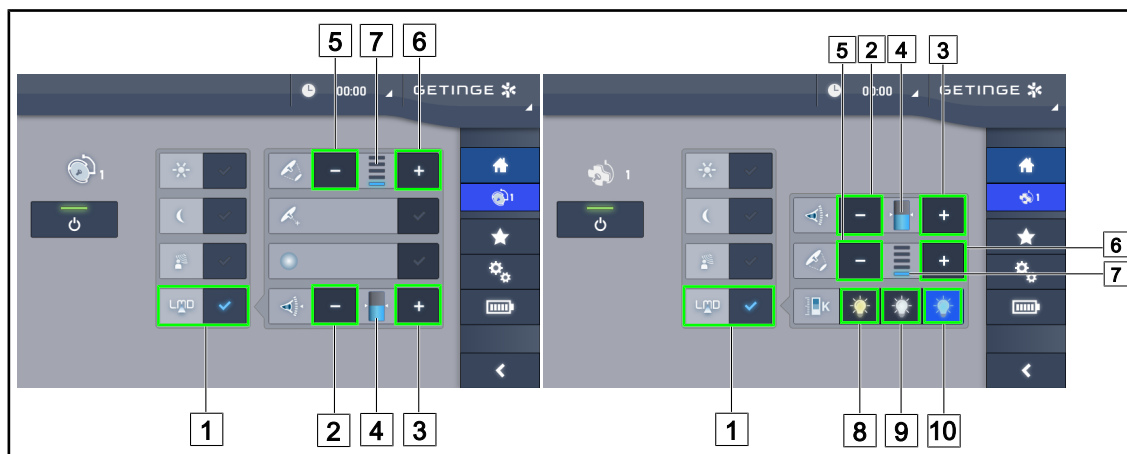


Fig. 49: Bedienung der LMD

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

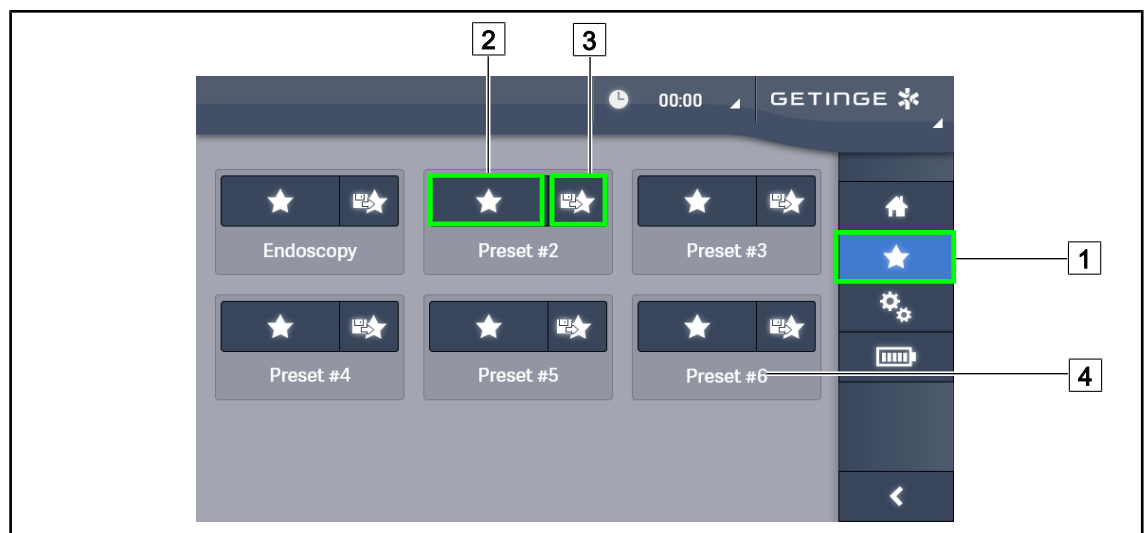


Fig. 50: Bildschirmseite Favoriten

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	Leuchtfelddurchmesser	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.

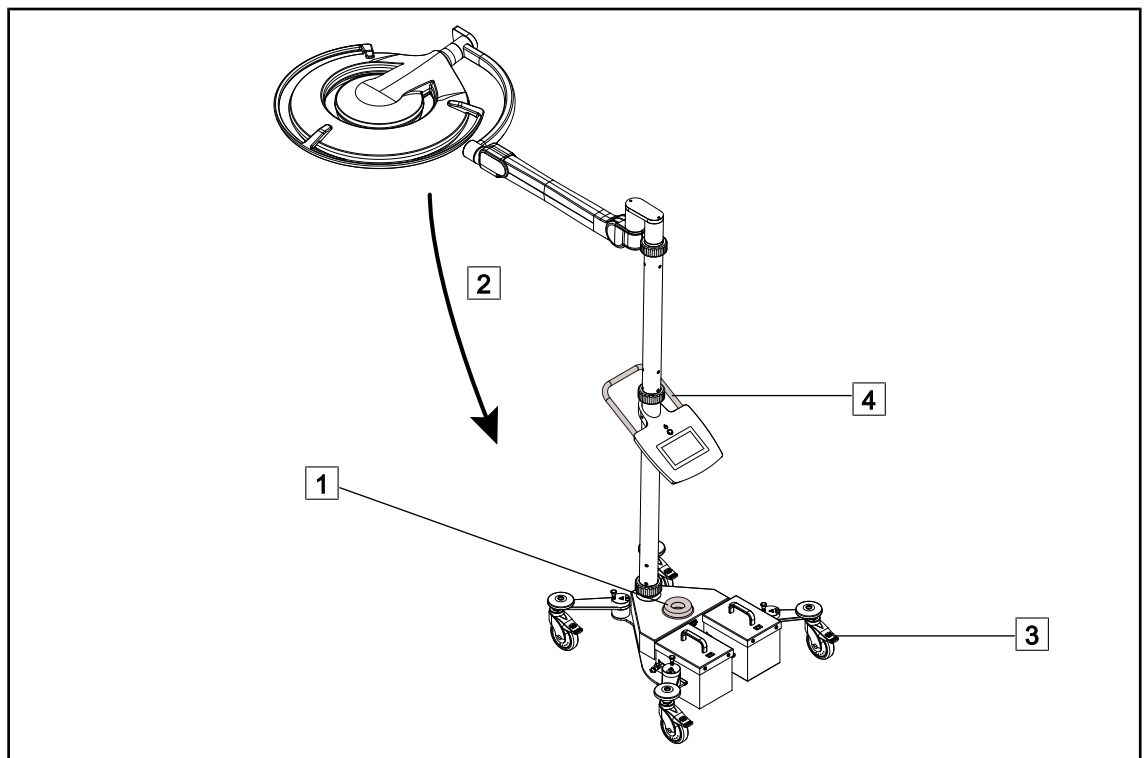


Fig. 52: Verschieben der Standleuchte

1. Sicherstellen, dass die Leuchte ausgeschaltet ist und das Netzkabel der Standleuchte aus der Steckdose gezogen wurde.
2. Das Netzkabel auf den Kabelaufröller 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

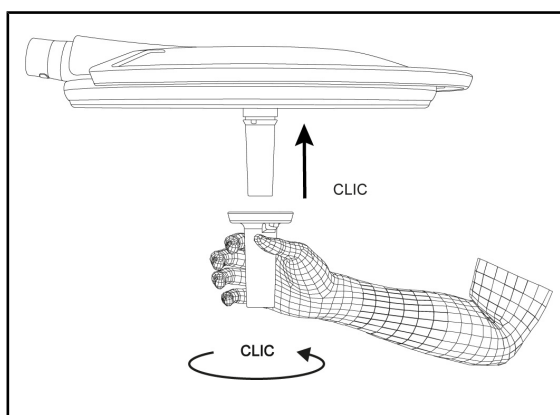


Fig. 53: Anbringen des sterilisierbaren Griffs STG PSX

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.

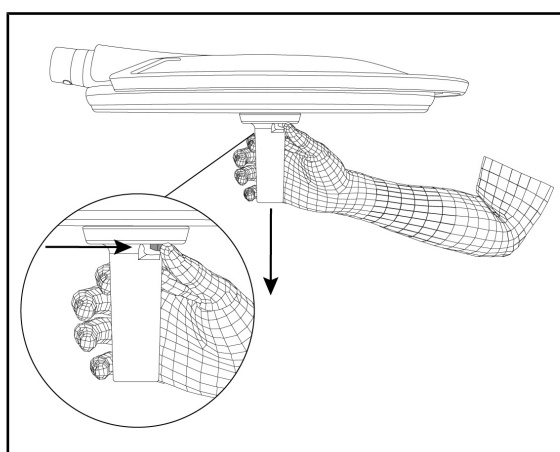


Fig. 54: Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG PSX

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

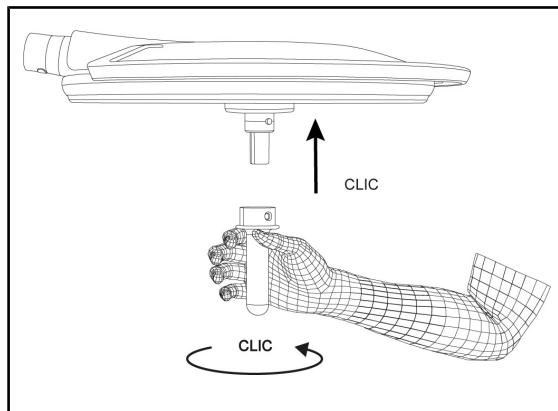


Fig. 55: Anbringen des sterilisierbaren Griffs STG HLX

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.

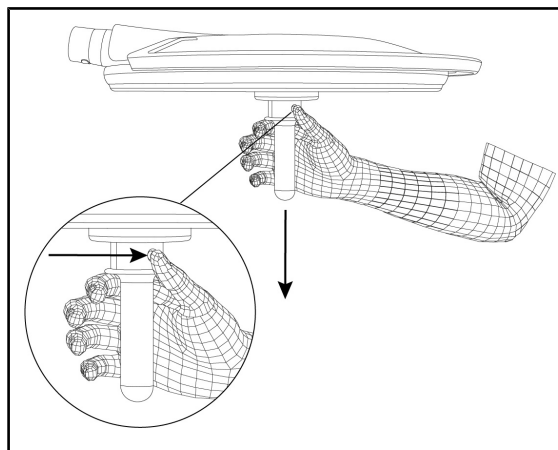


Fig. 56: Den sterilisierbaren Griff STG HLX entnehmen.

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.

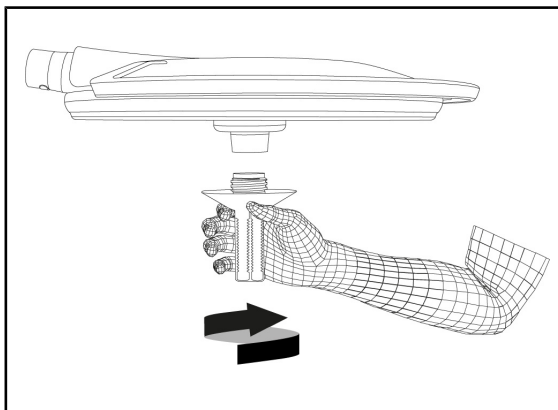


Fig. 57: Anbringen eines Griffs DEVON/DEROYAL

Anbringen eines Griffs DEVON/DEROYAL an der Leuchte

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

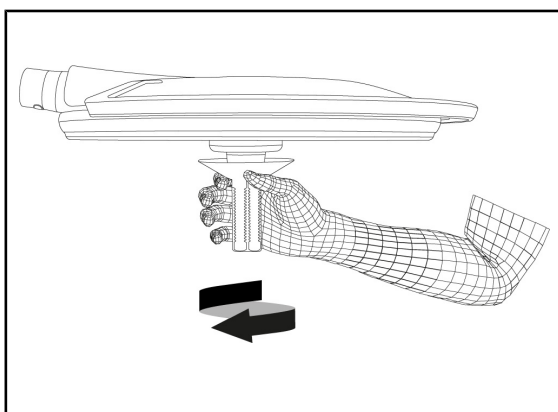


Fig. 58: Entnahme des Griffs DEVON/DEROYAL

Entnahme des Griffs DEVON/DEROYAL von der Leuchte

1. Den Griff aus der Halterung herausdrehen

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

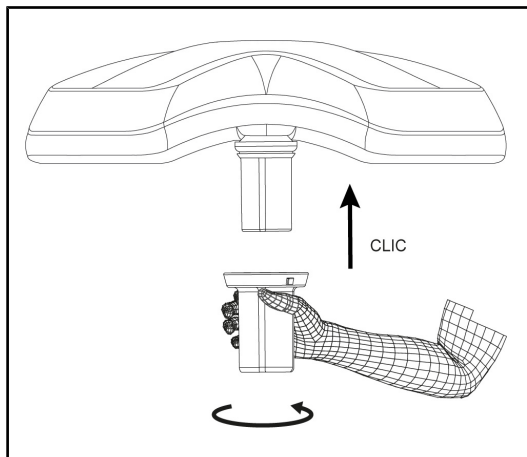


Fig. 59: Anbringen des sterilisierbaren Griffs STG PSX VZ

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.

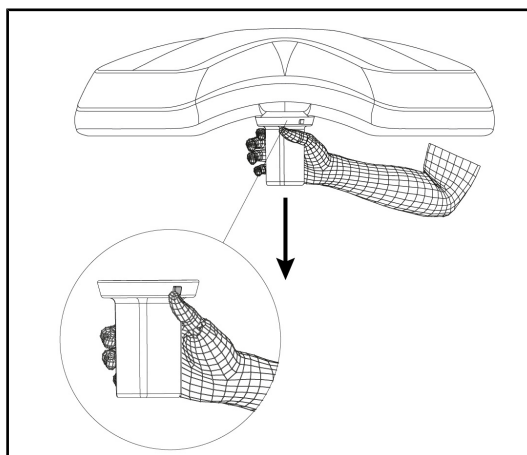


Fig. 60: Entnahme des sterilisierbaren Griffs STG PSX VZ

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

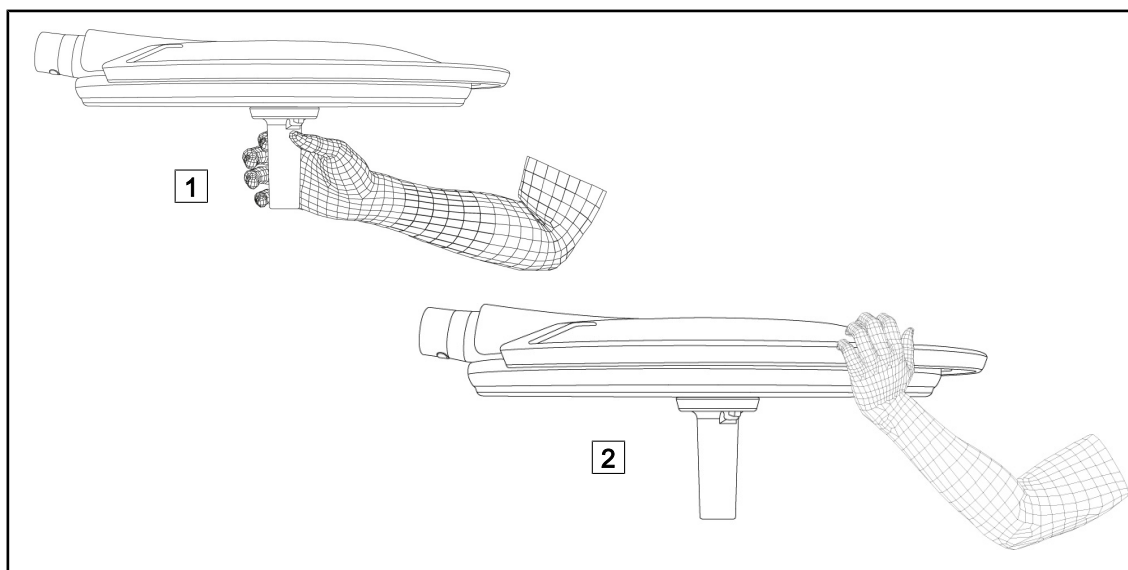


Fig. 61: Handhabung der Leuchte

- 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**

Drehwinkel der Beleuchtung

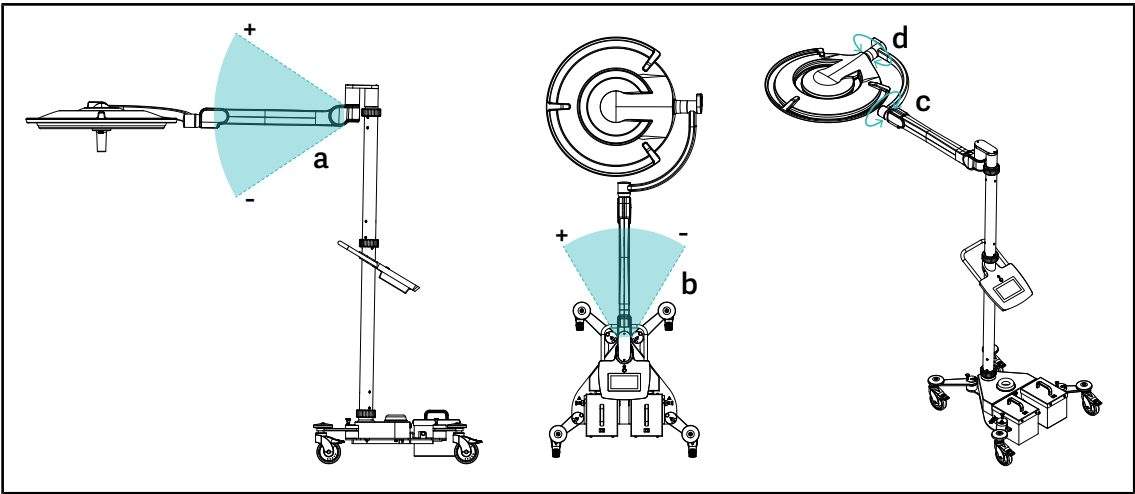


Fig. 62: Drehwinkel Maquet Rolite

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

Tab. 20: Drehwinkel Maquet Rolite

Maße der Leuchte

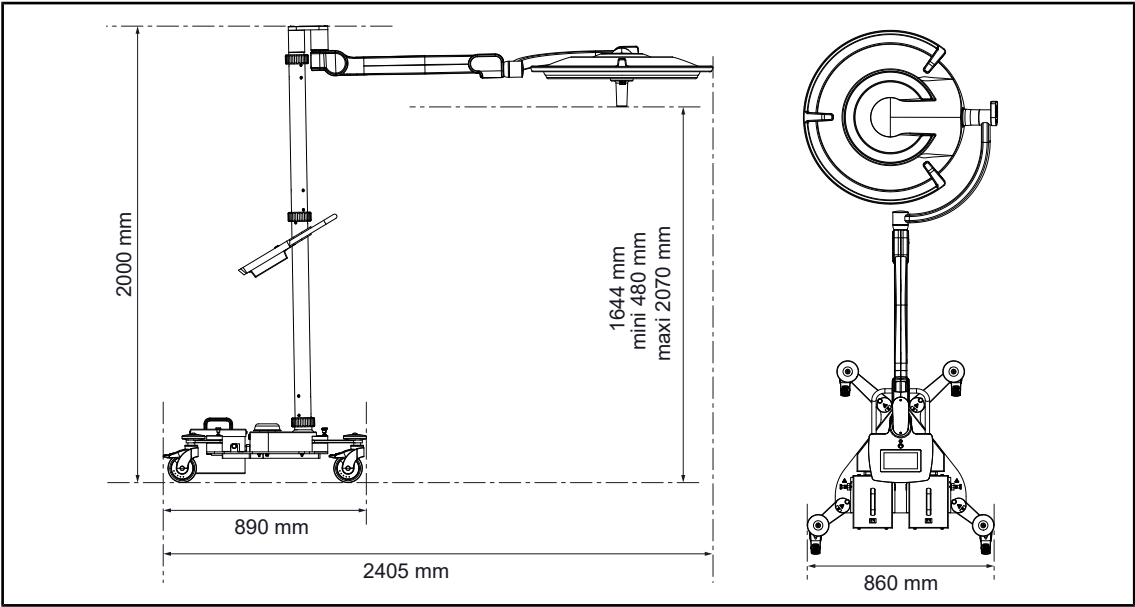


Fig. 63: Maße der Maquet Rolite Leuchte

4.3.4.2 Über den Touchscreen

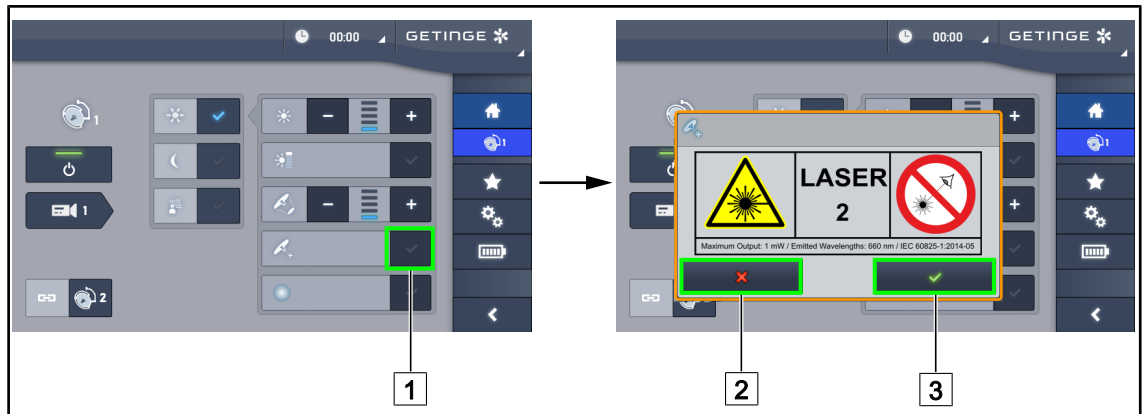


Fig. 66: Einschalten des Lasers zur Leuchtenpositionierung über den Touchscreen

1. Auf der Leuchteseite des Bildschirms die Taste **Laser** [1] drücken.
 - Es wird ein Popup-Fenster eingeblendet.
2. Die Taste **Laser einschalten** [3] drücken, um die Laserfunktion zur Leuchtenpositionierung zu aktivieren; für die Rückkehr zur Leuchteseite auf **Laser abbrechen** [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

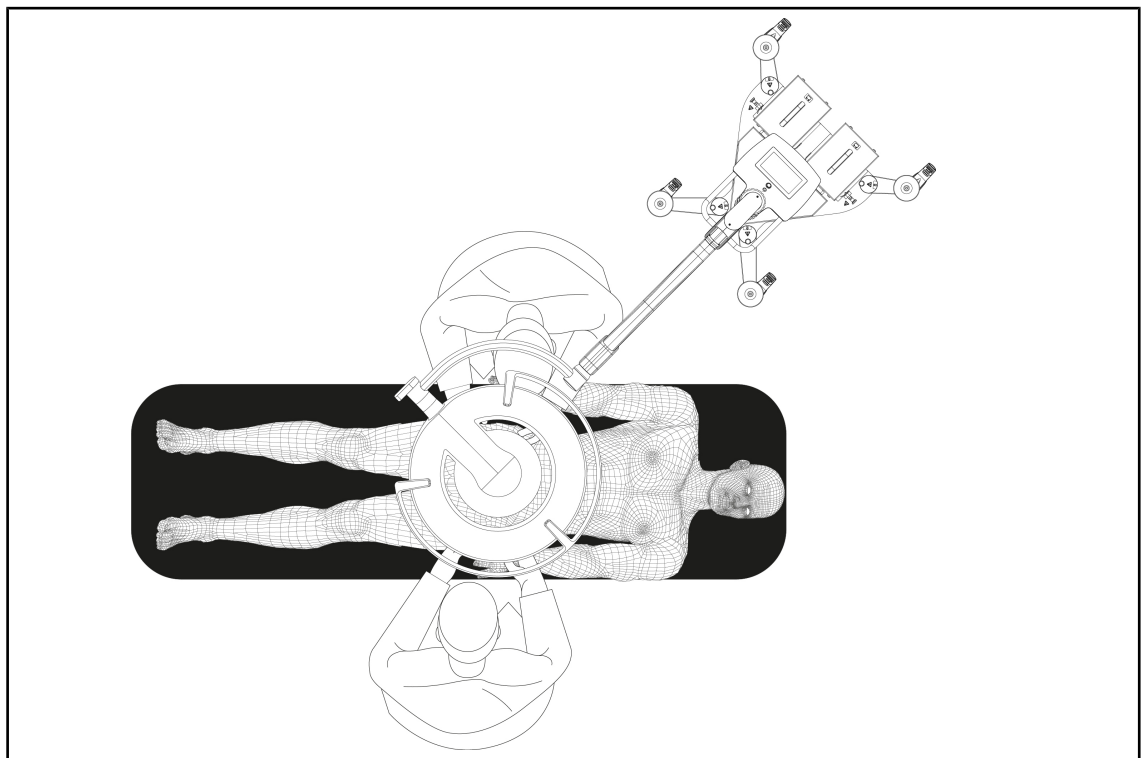


Fig. 67: Vorab-Positionierung der Maquet Rolite

4.3.6 Nichtnutzung der Standleuchte

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

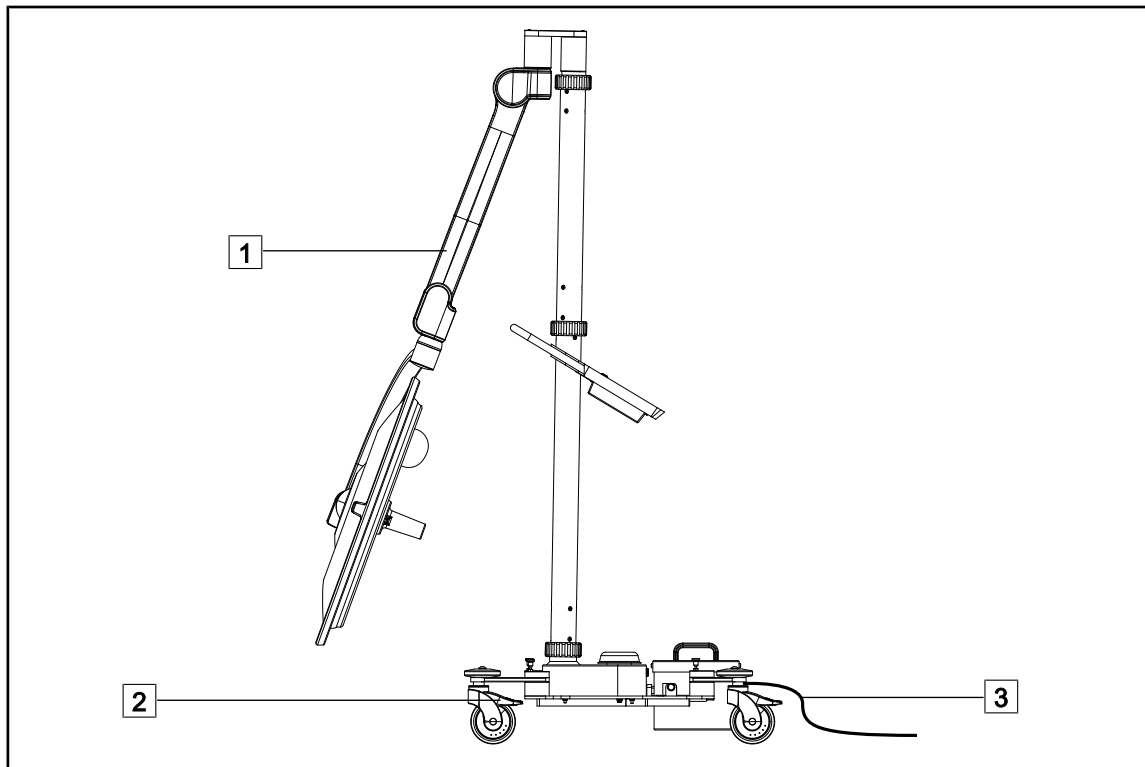


Fig. 68: Parkstellung

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

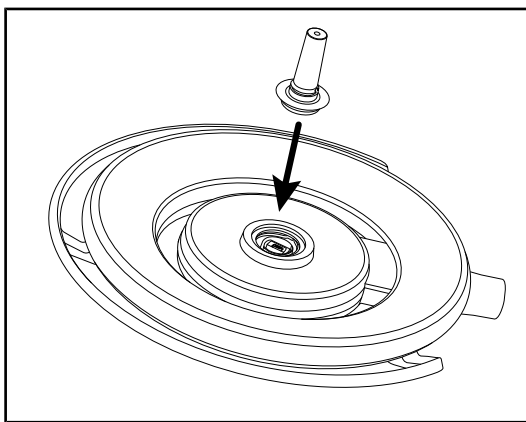


Fig. 69: Anbringen einer QL+-Vorrichtung

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

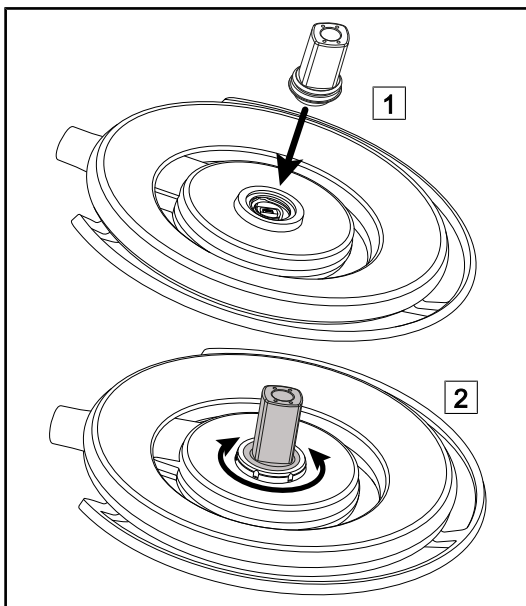


Fig. 70: Anbringen einer QL+-Vorrichtung

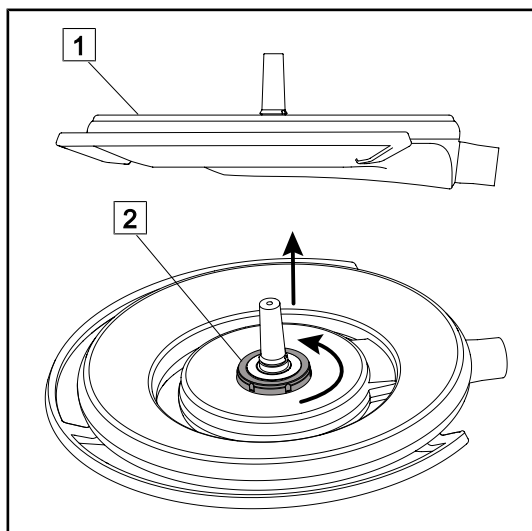
1. Die QL+-Vorrichtung in die Aufnahme in der Leuchtenmitte **1** einschieben.
2. Die Vorrichtung drehen, bis ein Klicken **2** zu hören ist.
3. Durch Bewegen der Leuchte prüfen, ob die QL+-Vorrichtung fest hält.
 - Die QL+-Vorrichtung ist jetzt einsatzbereit.

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.



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.

Fig. 71: Entnahme einer Quick-Lock-Vorrichtung

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

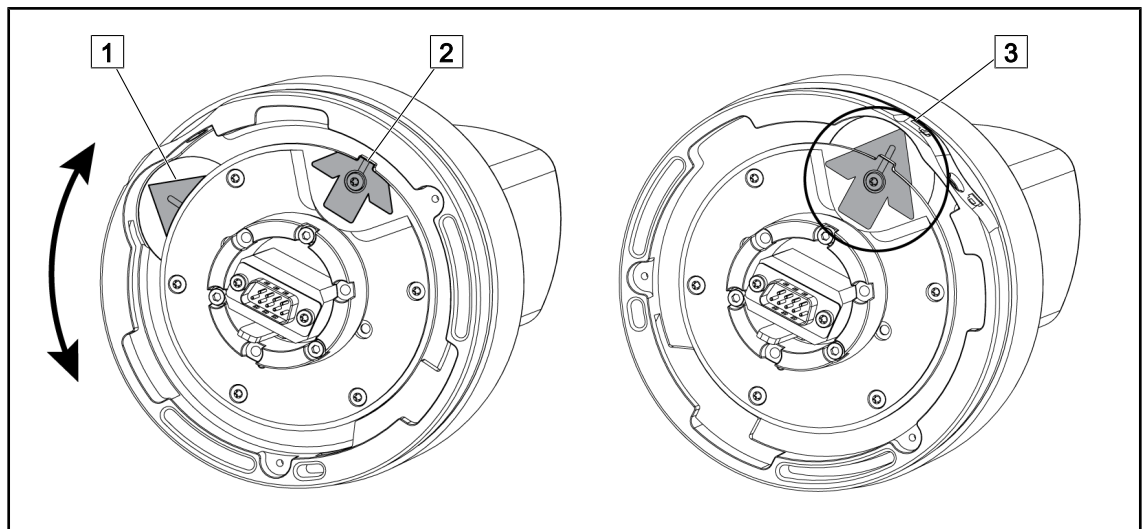


Fig. 72: Voreinstellung der Quick-Lock-Kamera

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

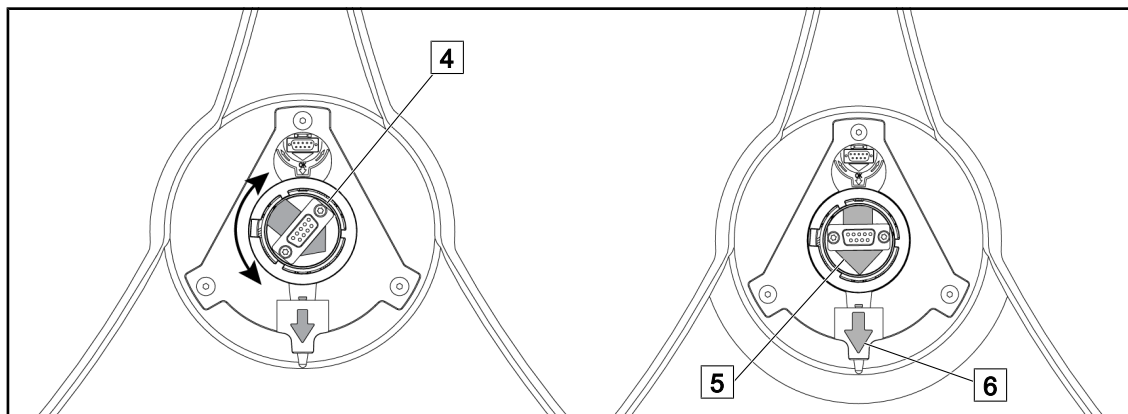


Fig. 73: Voreinstellung der Leuchte

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

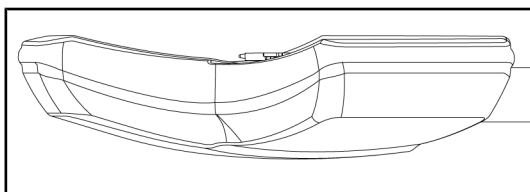


Fig. 74: Ausrichtung der Leuchte

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

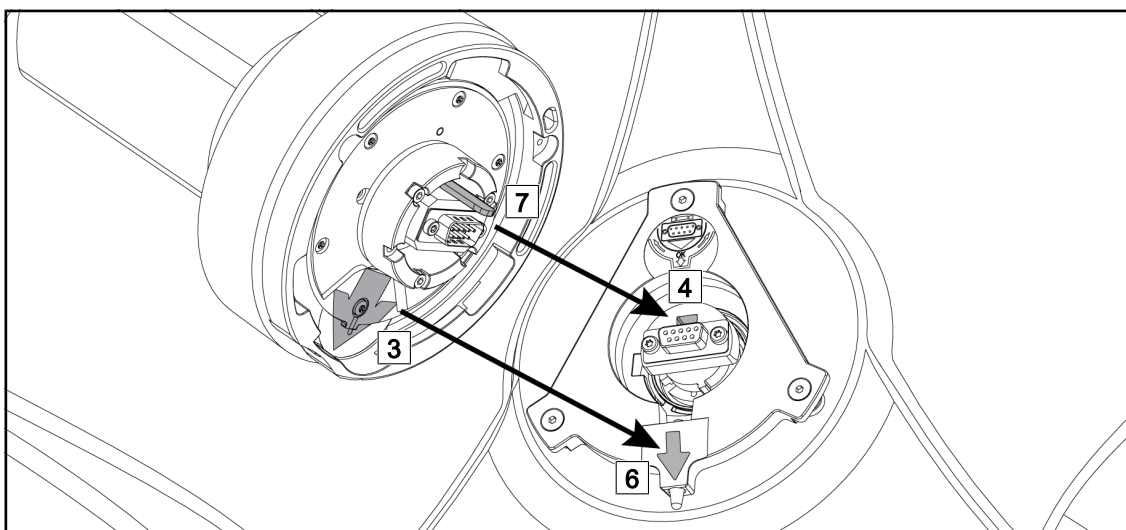


Fig. 75: Darstellung zur Anbringung der Quick-Lock-Kamera

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.

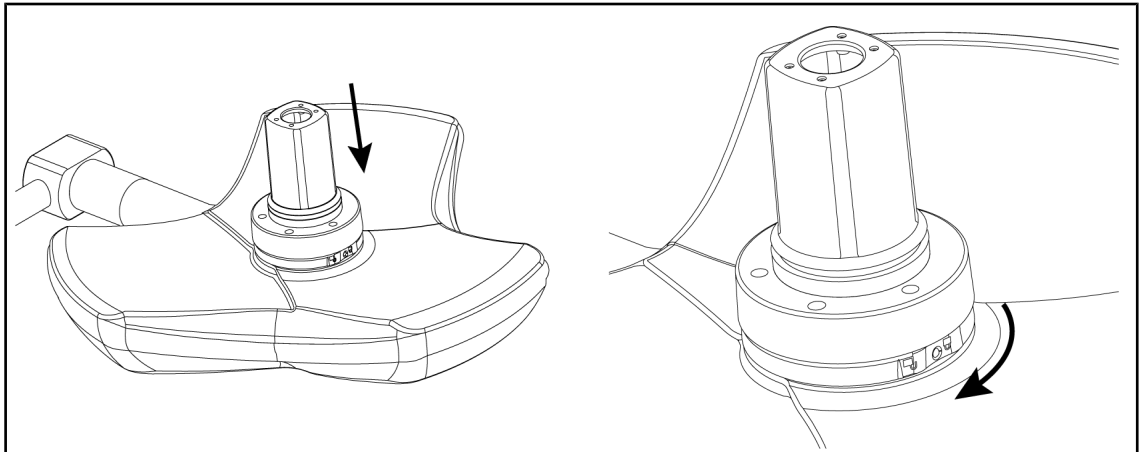


Fig. 76: Montage der Kamera an der Leuchte

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.

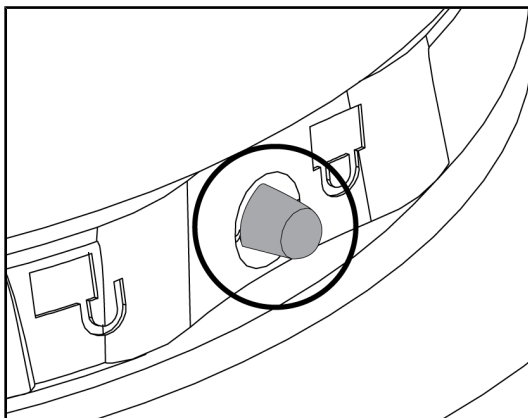


Fig. 77: Verriegelung der Kamera an der Leuchte

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

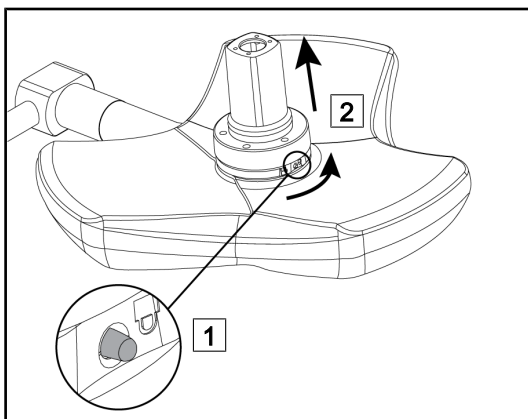


Fig. 78: Entnahme der Kamera von der Leuchte

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

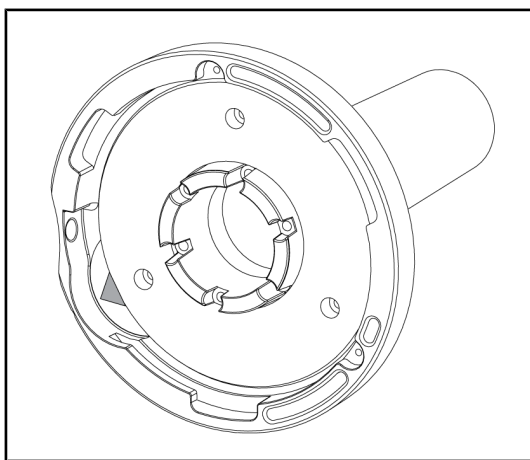


Fig. 79: Quick-Lock-Griffhalterung

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

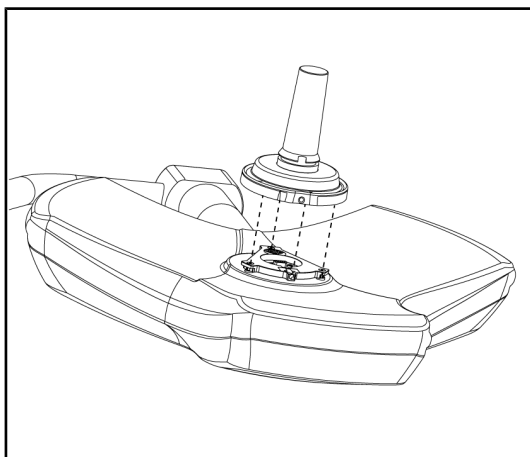


Fig. 80: Darstellung des Griffs mit Halterung

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

4.6.1 Videosystem WHDI (nur für Leuchte Volista)



HINWEIS

Für eine optimale Nutzung des Systems sollten keine zwei Kameras in einer Leuchtenkonfiguration eingesetzt werden; zudem sollte sich die Kamera nicht mehr als 3 m vom Empfänger entfernt befinden.

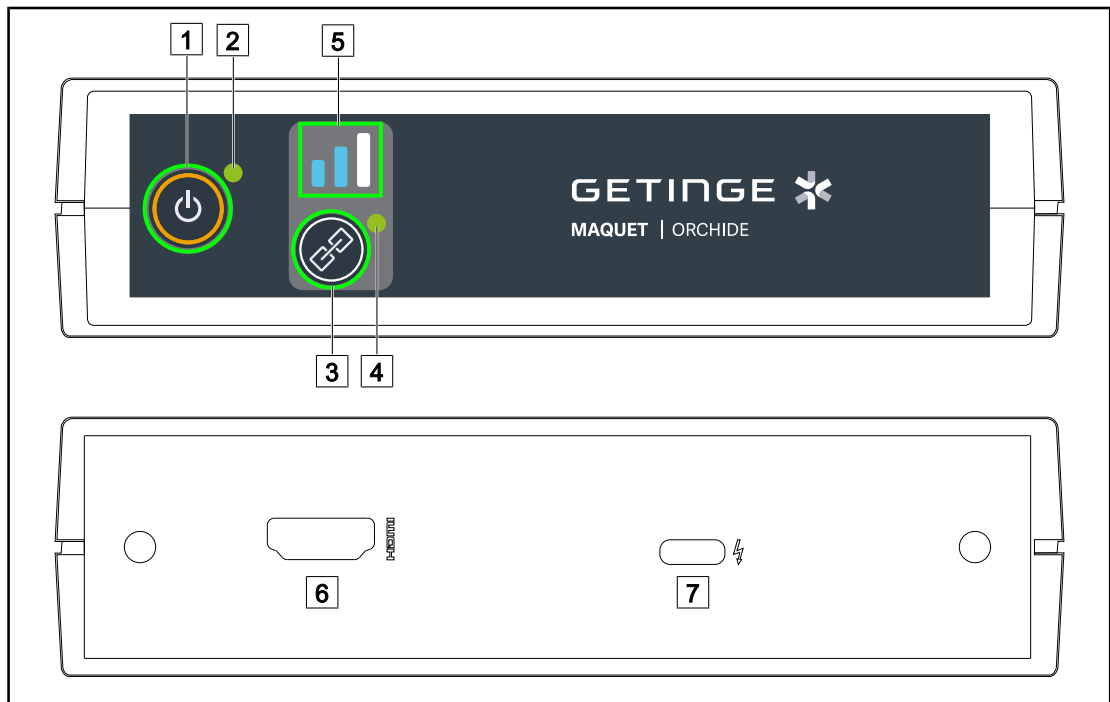


Fig. 81: Empfänger WHDI (Funkübertragung)

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1 Ein-/Ausschalter | 5 Signalstärke |
| 2 Betriebs-LED | 6 HDMI-Anschluss |
| 3 Kopplungsknopf | 7 Anschluss USB-C |
| 4 Kopplungs-LED | |

Ein-/Ausschalten des Empfängers

- Zum Einschalten des Empfängers den **Ein-/Ausschalter** 1 drücken; die Betriebs-LED 2 leuchtet grün.
- Zum Ausschalten des Empfängers den **Ein-/Ausschalter** 1 drücken, bis die Betriebs-LED 2 erlischt.

Nach 5 Minuten Inaktivität schaltet der Empfänger in den Standby-Betrieb und die Betriebs-LED 2 blinkt. Sobald das Gerät eine Kamera erkennt, schaltet es sich automatisch wieder ein.

Automatisches Herstellen einer Funkverbindung (Kopplung) mit einer Kamera (Automatikmodus voreingestellt)

- Kamera und Empfänger einschalten.
- Die Kopplungs-LED 4 blinkt während der Kamerasuche schnell.
- Die Kopplungs-LED 4 blinkt während der Herstellung der Funkverbindung langsam.
- Sobald die Kopplungs-LED 4 konstant grün leuchtet, ist die Kamera mit dem Empfänger gekoppelt.
- Leuchtet die Kopplungs-LED 4 rot, ist die Kopplung fehlgeschlagen. In dem Fall ist zu prüfen, ob die Kamera eingeschaltet ist und dann die Kopplung über den grünen Kopplungsknopf erneut zu starten.

	Bildverlustgefahr		Signal schwach
	Signal mittelstark		Signal stark

Tab. 21: Signalstärke

Die Signalstärke kann durch das OP-Umfeld (Personen, andere Geräte, Konfiguration des Raums) beeinträchtigt werden. Die Signalstärke lässt sich durch Verstellen der Kamera und/oder des Empfängers verbessern.



HINWEIS
 Die Kopplung des Empfängers kann auf 2 Arten erfolgen:

- Automatisch: Der Empfänger stellt automatisch zu jeder eingeschalteten, verfügbaren Kamera eine Funkverbindung her.
- Manuell: Die Kopplung mit einer neuen, eingeschalteten und verfügbaren Kamera erfolgt erst durch Drücken des Kopplungsknopfes.

Herstellen der Funkverbindung mit einer Kamera (Kopplung)

- Den Empfänger auf Manuell schalten und den **Kopplungsknopf** [3] drücken, bis die Kopplungs-LED [4] schnell grün blinkt.
- Wurde die Kamera erkannt, blinkt die Kopplungs-LED [4] während der Herstellung der Funkverbindung langsam und leuchtet grün, sobald die Kopplung abgeschlossen ist.

Kopplungsmodus wechseln: Manuell oder Automatisch

- Der Empfänger wurde schon einmal mit einer Kamera gekoppelt.
- Den **Kopplungsknopf** [3] drücken, bis ein Balken der Signalstärkenanzeige [5] blau blinkt. Blinkt der kleine linke Balken, befindet sich der Empfänger im manuellen Kopplungsmodus; blinkt der große rechte Balken, befindet sich der Empfänger im automatischen Kopplungsmodus.



Fig. 82: Automatisch/Manuell



HINWEIS
 Sind zwei Kameras vorhanden, erfolgt die Umschaltung nicht automatisch, wenn eine der beiden Kameras im manuellen Modus ausgeschaltet wurde. Den **Kopplungsknopf** [3] drücken, um auf die eingeschaltete Kamera umzuschalten.

Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Den **Ein-/Ausschalter** [1] 5 Sekunden lang gedrückt halten, um die Werkseinstellungen des Empfängers wiederherzustellen.

4.6.2 Bedienung der Kamera

4.6.2.1 Über das Leuchtenbedienfeld

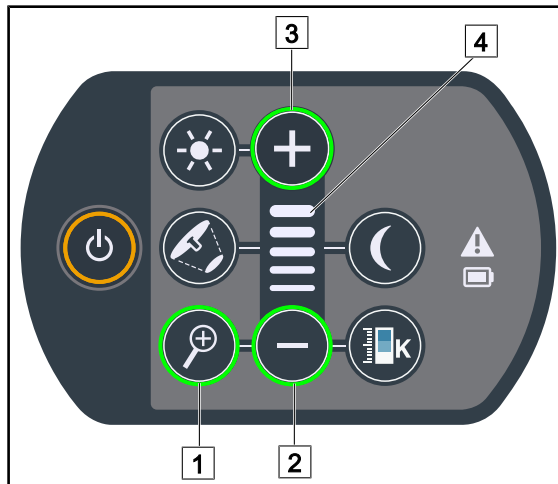


Fig. 83: Bedienung der Kamera über das Bedienfeld

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 Leuchtbalken [4] erkennbar.

4.6.2.2 Über den Touchscreen



HINWEIS

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

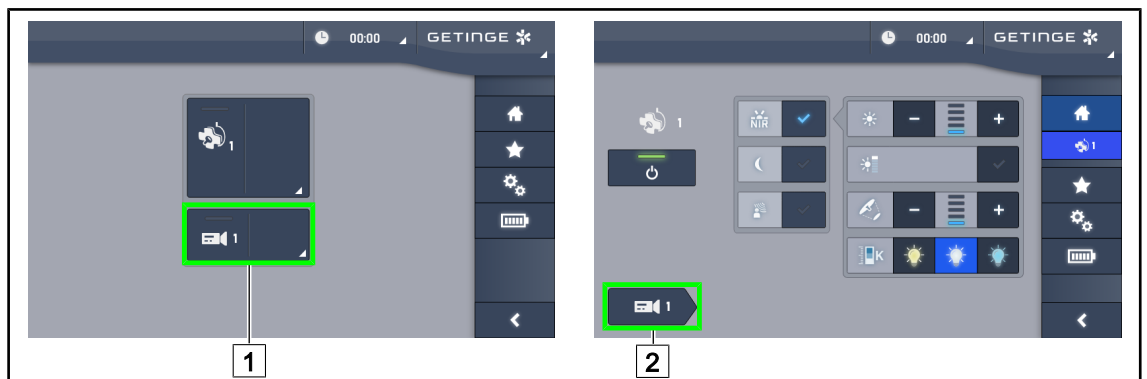


Fig. 84: Einschalten der Kamera

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.

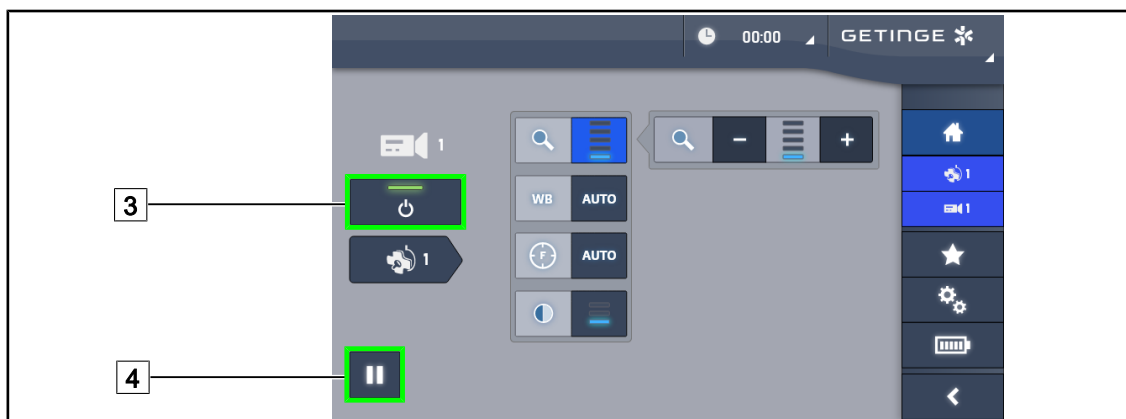


Fig. 85: Kameraseite

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. 86: 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. 87: 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.

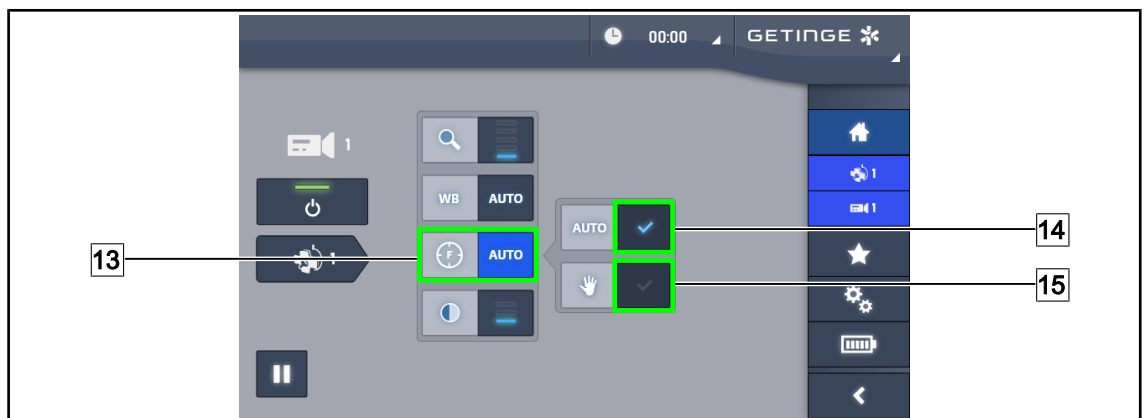


Fig. 88: Fokuseinstellung

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. 89: 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

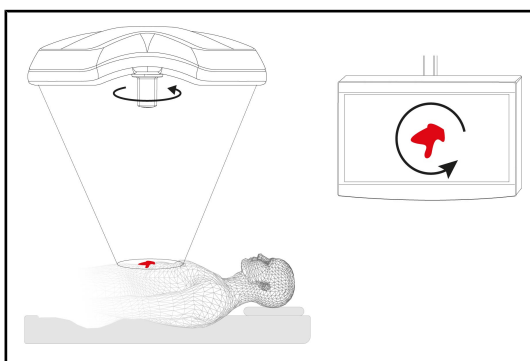


Fig. 90: Ausrichtung der Kamera

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

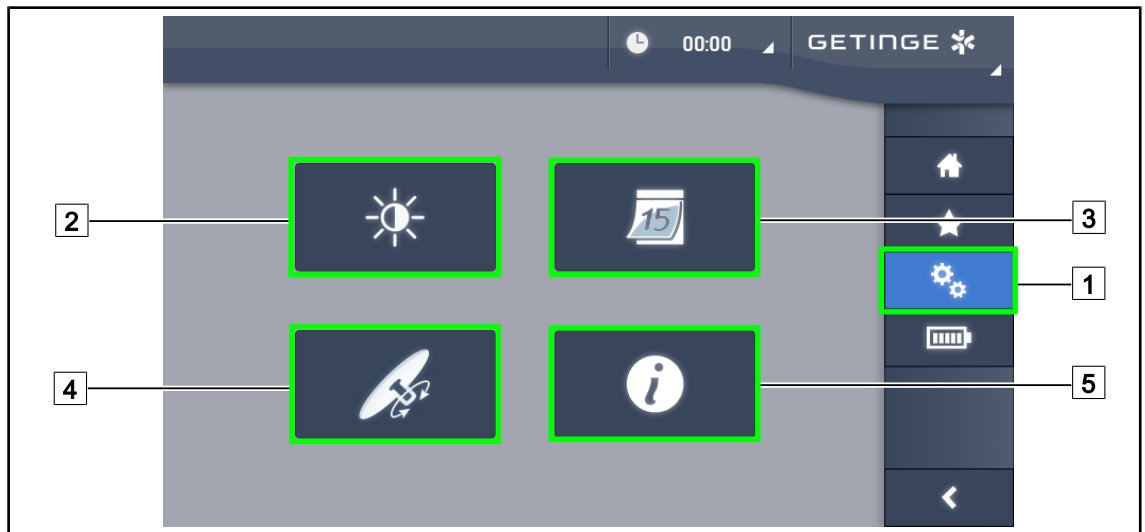


Fig. 91: Seite mit den Touchscreen-Einstellungen

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

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

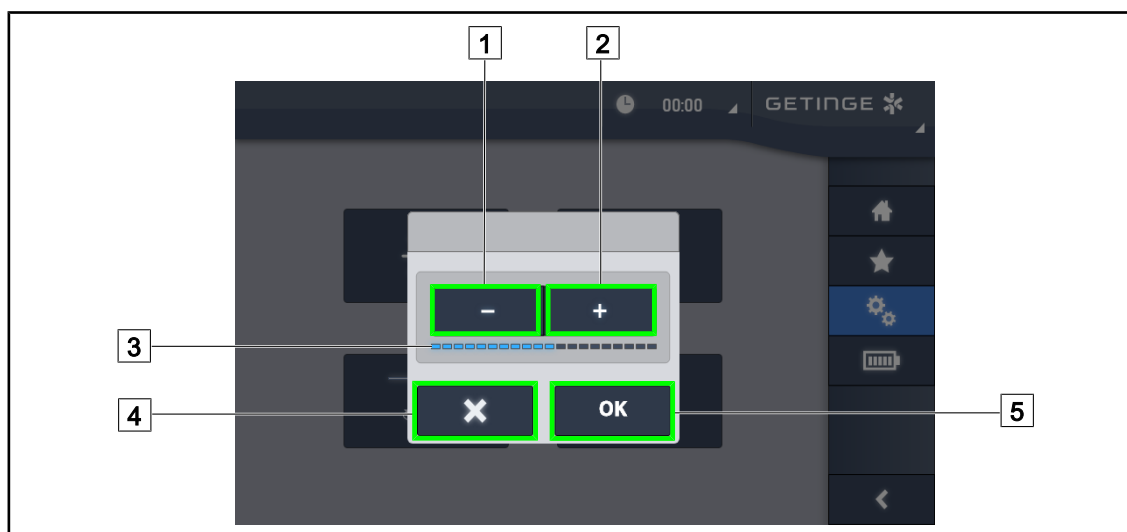


Fig. 92: Einregeln der Bildschirmhelligkeit

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 Leuchtbalken [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

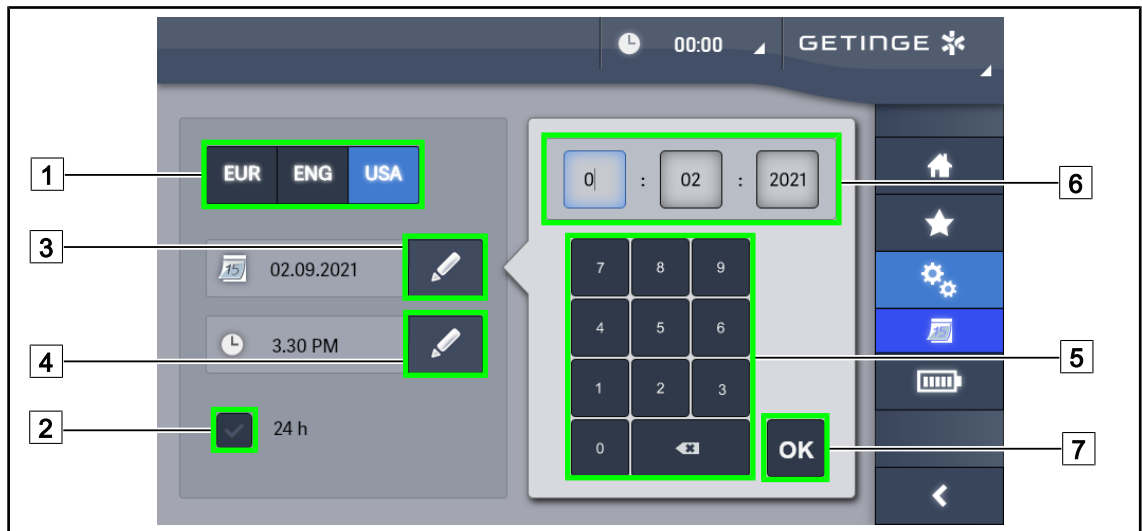


Fig. 93: Einstellung von Datum und Uhrzeit

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. 94: 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.

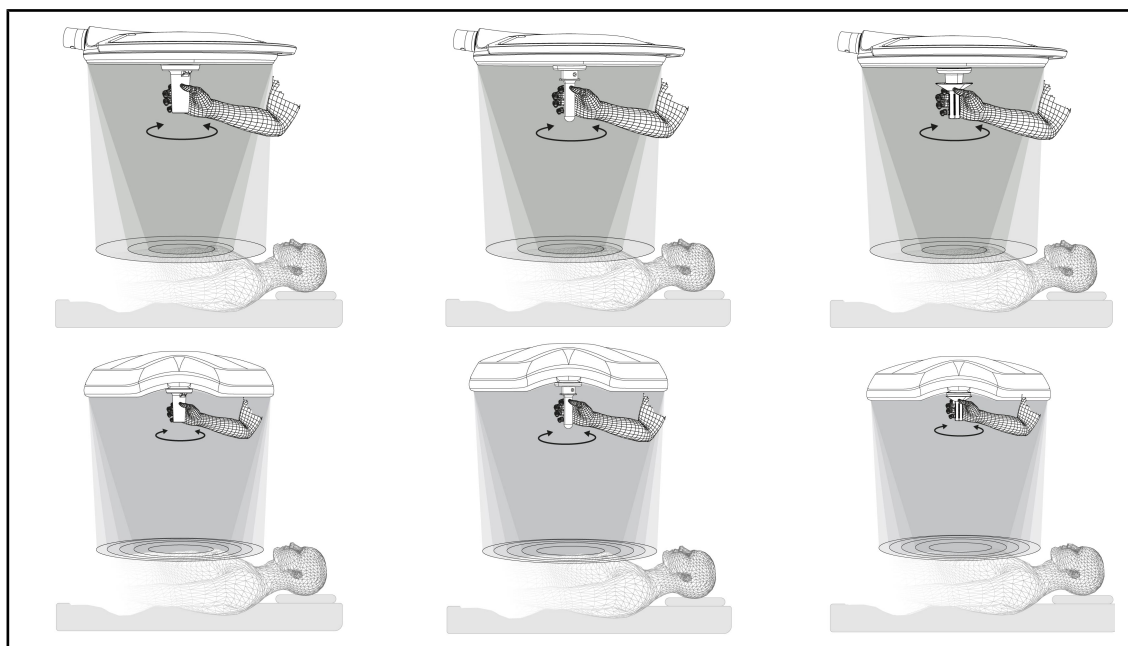


Fig. 95: Verschiedene TILT-Griffe

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

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



HINWEIS
Der TILT-Griff hat keinen Anschlag.

4.7.4 Informationen

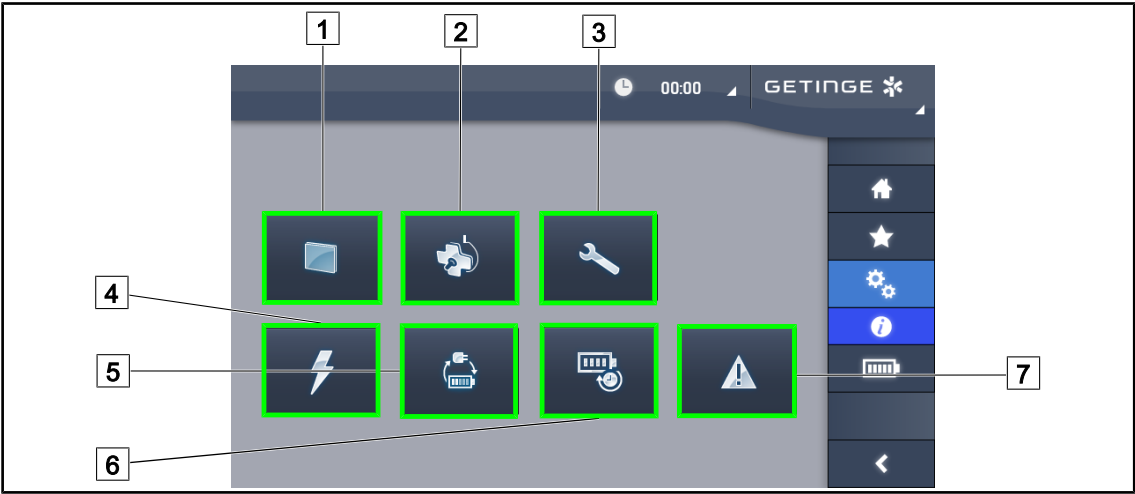


Fig. 96: Informationsseite

- 1

Touchscreen
- 2

Leuchten
- 3

Wartung
- 4

Stromversorgung
- 5

Notstromumschaltung
- 6

Akku-Autonomie
- 7

Fehler

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. 22: Informationsmenüs

4.8 Notstromakku

4.8.1 Leuchtanzeigen

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

Tab. 23: Leuchtanzeigen für die Notstromversorgung am Leuchtenbedienfeld

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

Tab. 24: 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. 97: Akku-Test

Testumschaltung auf Notstrom

1. Leuchte ausschalten.
2. Auf **Akku-Tests** [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 10 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.

Durchführen eines Akku-Autonomietests

1. Leuchte ausschalten.
2. Auf **Akku-Tests** [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 10 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 Geringe kontaktieren.

**HINWEIS**

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

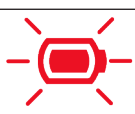
5 Fehleranalyse

5.1 Alarmer

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. 25: Warningsymbole

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. 26: 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. 27: Akkuanzeige

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

Tab. 28: Warnsymbole

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

Tab. 29: 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 Techni- schen Kundendienst von Getinge

Tab. 30: Fehlerbehebung mechanischer Probleme

Elektronik/Optik

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

Tab. 31: 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. 31: 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	▪ Didecyldimethylammoniumchlorid ▪ Alkylbenzyltrimethylammoniumchlorid ▪ Dioctyldimethylammoniumchlorid
Biguanide	▪ Polyhexamethylen Biguanid Chlorhydrat
Mittlere Desinfektionswirkung	
Alkohole	▪ PROPAN-2-OL
Hohe Desinfektionswirkung	
Säuren	▪ Amidosulfosäure (5 %) ▪ Apfelsäure (10 %) ▪ Ethylendiamintetraacetat (2,5 %)

Tab. 32: 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 Reinigungslösung 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.



HINWEIS

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.

6.2.3 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. 33: Beispiele für Reinigungszyklen im Reinigungs-/Desinfektionsgerät

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 hinzufügen.
4. Den Sterilisationszyklus gemäß den Vorgaben des Sterilisatorherstellers starten.

Sterilisationszyklus	Temperatur (°C)	Dauer (min)	Trocknen (min)
ATNC (Prion) Vorvakuum	134	18	—

Tab. 34: 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 Geringe-Techniker oder einem von Geringe befugten Vertragshändler durchzuführen. Nach Ablauf der Gewährleistung können Wartung und Inspektion von einem Geringe-Techniker, einem von Geringe befugten Vertragshändler oder einem Techniker der Klinik, der von Geringe entsprechend geschult wurde, durchgeführt werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an einer technischen Schulung bitte an Ihren Vertragshändler.

Präventivwartung	Jährlich auszuführen
------------------	----------------------

Bestimmte Komponenten sind im Laufe der Betriebszeit des Geräts auszuwechseln; Angaben zur Lebensdauer der einzelnen Komponenten finden Sie in der Wartungsanleitung. In der Wartungsanleitung sind alle für Elektrik, Mechanik und Optik des Geräts durchzuführenden Kontrollen sowie die in regelmäßigen Abständen auszuwechselnden Komponenten aufgeführt; nur auf diese Weise sind Zuverlässigkeit und Leistung der Operationsleuchten sowie ihre Einsatzsicherheit gewährleistet.



HINWEIS

Sie erhalten die Wartungsanleitung ebenfalls bei Ihrem lokalen Geringe-Vertriebs-
händler. Die Kontaktdaten Ihres lokalen Geringe-Vertriebshändlers finden Sie auf
der Website

<https://www.getinge.com/int/contact/find-your-local-office>.

8 Technische Daten

8.1 Optikdaten

8.1.1 Optikdaten der Leuchten Maquet PowerLED II



HINWEIS

Messwerte bei Bezugsabstand (D_{REF}) von 1 Meter (39,4 Zoll).

Leistungsmerkmale	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Toleranz
Zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{c,Ml}$)	15 000 - 160 000 lx		—
Max. zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{c,Ml}$) ²	160 000 lx		0/-10 %
Max. zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{c,Ref}$) ³	150 000 lx		±10 %
Lichtfelddurchmesser d_{10}	13 / 20 / 27 cm	13 / 20 cm	± 2 cm
Lichtverteilung d_{50}/d_{10}	0,56		± 0,06
Ausleuchtungstiefe über 60 %	24 / 43 / 44 cm	38 / 53 cm	± 10 %
Farbtemperatur	Unveränderlich: 3800 K / 4300 K		± 400 K
Farbwiedergabeindex (Ra)	96		±4
Farbwiedergabeindex (R9)	90		±10
Farbwiedergabeindex (R13)	96		± 4
Farbwiedergabeindex (R15)	95		± 5
Max. Bestrahlungsstärke (E_{Total}) ²	550 W/m ²		± 10 %
Bestrahlungsstärke bei Stufe 8 und darunter	< 350 W/m ²		—
Strahlungsenergie ²	3,4 mW/m ² /lx		± 0,4
UV-Bestrahlungsstärke ²	≤ 0,7 W/m ²		—
FSP-System	Ja		—
Beleuchtungsstärke der Umfeldbeleuchtung	< 500 lx		—

Tab. 35: Optikdaten der Leuchten Maquet PowerLED II gemäß der Norm IEC 60601-2-41

² Messung bei maximalem Beleuchtungsabstand (D_{MI}) von 95 cm / 37,4 Zoll (± 10 %)

³ Bis max. 160.000 lx

Beleuchtungsstärken mit Zubehör ⁴	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Toleranz
Mit einem Schatter	77 %	56 %	± 10
Mit zwei Schattern	56 %	46 %	± 10
Bei simuliertem Eingriffsbereich	87 %	100 %	± 10
Mit einem Schatter bei simuliertem Eingriffsbereich	64 %	56 %	± 10
Mit zwei Schattern bei simuliertem Eingriffsbereich	45 %	46 %	± 10

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

Leistungsmerkmale AIM ⁴	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Toleranz
Nominale Beleuchtungsstärke (mit AIM)	130 000 lx		± 10 %
Schattenauflösung mit versetztem Schatter	100 %	100 %	± 10
Schattenauflösung mit zwei Schattern	100 %	75 %	± 10

Tab. 37: Leistungsmerkmale des AIM-Modus

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

Tab. 38: Laserdaten

Photobiologische Risikofaktoren



WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Das Gerät gibt eine optische Strahlung ab, die unter Umständen gefährlich sein kann. Es ist eine Verletzung der Netzhaut möglich.

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Das Gerät gibt eine optische Strahlung ab, die zu Verletzungen beim Benutzer oder Patienten führen kann.

Die optische Strahlung des Geräts erfüllt die Expositionsgrenzwerte gemäß IEC 60601-2-41, um photobiologische Risiken in Grenzen zu halten.

⁴ Gemessene Optikwerte bei großem Leuchtfelddurchmesser

8.1.2 Optische Eigenschaften der Leuchten VSTII

**HINWEIS**

Messwerte bei Bezugsabstand (D_{REF}) von 1 Meter (39,4 Zoll) für 3 900 K und 4 500 K.

Leistungsmerkmale	Leuchte VSTII 600 und 400	Toleranz
Zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{c,MI}$)	10 000 lx bis 160 000 lx	—
Max. zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{c,MI}$) ⁵	160 000 lx	0/-10 %
Max. zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{c,Ref}$) ⁶	150 000 lx	±10 %
Lichtfelddurchmesser d_{10}	20 - 25 cm	±15 %
Lichtverteilung d_{50}/d_{10}	0,57	±0,07
Ausleuchtungstiefe über 60 %	52 - 58 cm	±10 %
Farbtemperatur	Unveränderlich: 3 900 K Einstellbar: 3 900 K / 4 500 K / 5 100 K ⁷	±400 K
Farbwiedergabeindex (Ra)	95	±5
Farbwiedergabeindex (R9)	90	+10 /-20
Farbwiedergabeindex (R13)	95	±5
Farbwiedergabeindex (R15)	95	±5
Max. Bestrahlungsstärke (E_{Total}) ⁵	550 W/m ²	±10 %
Bestrahlungsstärke bei Stufe 4 und darunter	<350 W/m ²	—
Strahlungsenergie ⁵	3,3 mW/m ² /lx	±0,5
UV-Bestrahlungsstärke ⁵	≤0,7 W/m ²	—
FSP-System	Ja	—
Beleuchtungsstärke der Umfeldbeleuchtung	<500 lx	—

Tab. 39: Optische Eigenschaften der Leuchten Volista VSTII gemäß der Norm IEC 60601-2-41:2021

Beleuchtungsstärke mit Zubehör	VSTII 600	VSTII 400	Toleranz
Mit einem Schatter	55 %	42 %	±10
Mit zwei Schattern	50 %	45 %	±10
Bei simuliertem Eingriffsbereich	100 %		±10
Mit einem Schatter bei simuliertem Eingriffsbereich	55 %	42 %	±10
Mit zwei Schattern bei simuliertem Eingriffsbereich	50 %	45 %	±10

Tab. 40: Beleuchtungsstärke der Leuchten Volista VSTII mit Zubehör gemäß der Norm IEC 60601-2-41:2021

⁵ Messung bei maximalem Beleuchtungsabstand (D_{MI}) von 95 cm / 37,4 Zoll (± 10 %), außer bei eingeschaltetem NIR

⁶ Bis max. 160.000 lx

⁷ 5300 K bei eingeschalteter VisioNIR-Funktion.

**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 bei maximalem Beleuchtungsabstand (D_{MI})

	VSTII Standardmodus	VSTII Modus Visio-NIR
Bestrahlungsstärke bei Wellenlänge 710-800 nm	$\leq 35 \text{ W/m}^2$	$\leq 1,25 \text{ W/m}^2$
Bestrahlungsstärke bei Wellenlänge 800-870 nm	$\leq 2,1 \text{ W/m}^2$	$\leq 0,03 \text{ W/m}^2$

Tab. 41: Bestrahlungsstärke im Nahinfrarot-Bereich

Beleuchtungsstärke mit Zubehör (AIM eingeschaltet) ⁸	VSTII 600/400	Toleranz
Max. zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{C,Ref}$)	130 000 lx	$\pm 10 \%$
Schattenauflösung mit versetztem Schatter	86 %	± 10
Schattenauflösung mit zwei Schattern	58 %	± 10

Tab. 42: Beleuchtungsstärke mit Zubehör bei eingeschaltetem AIM

Photobiologische Risikofaktoren**WARNUNG!****Verletzungsgefahr**

Das Gerät gibt eine optische Strahlung ab, die unter Umständen gefährlich sein kann. Es ist eine Verletzung der Netzhaut möglich.

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

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr**

Das Gerät gibt eine optische Strahlung ab, die zu Verletzungen beim Benutzer oder Patienten führen kann.

Die optische Strahlung des Geräts erfüllt die Expositionsgrenzwerte gemäß IEC 60601-2-41, um photobiologische Risiken in Grenzen zu halten.

⁸ Messung bei kleinem Leuchtfelddurchmesser

8.1.3 Optikdaten der Leuchten VCSII

**HINWEIS**Messwerte bei Bezugsabstand (D_{REF}) von 1 Meter (39,4 Zoll).

Leistungsmerkmale	Leuchten VCSII 600 und 400	Toleranz
Zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{c,MI}$)	10 000 lx bis 160 000 lx	–
Max. zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{c,MI}$) ⁹	160 000 lx	0/-10 %
Max. zentrale Beleuchtungsstärke ($E_{c,Ref}$) ¹⁰	150 000 lx	±10 %
Lichtfelddurchmesser d_{10}	20 - 25 cm	±15 %
Lichtverteilung d_{50}/d_{10}	0,57	±0,07
Ausleuchtungstiefe über 60 %	52 - 58 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 (R13)	96	±4
Farbwiedergabeindex (R15)	95	±5
Max. Bestrahlungsstärke (E_{Total}) ⁹	550 W/m ²	±10 %
Bestrahlungsstärke bei Stufe 4 und darunter	<350 W/m ²	–
Strahlungsenergie ⁹	3,3 mW/m ² /lx	±0,5
UV-Bestrahlungsstärke ⁹	≤0,7 W/m ²	–
FSP-System	Ja	–
Beleuchtungsstärke der Umfeldbeleuchtung	<500 lx	–

Tab. 43: Optische Eigenschaften der Leuchten Volista VCSII gemäß der Norm IEC 60601-2-41:2021

Beleuchtungsstärke mit Zubehör ¹¹	VCSII 600	VCSII 400	Toleranz
Mit einem Schatter	62 %	55 %	±10
Mit zwei Schattern	50 %	46 %	±10
Bei simuliertem Eingriffsbereich	100 %		±10
Mit einem Schatter bei simuliertem Eingriffsbereich	62 %	55 %	±10
Mit zwei Schattern bei simuliertem Eingriffsbereich	50 %	46 %	±10

Tab. 44: Beleuchtungsstärke mit Zubehör der Leuchten Volista VCSII gemäß der Norm IEC 60601-2-41:2021

⁹ Messung bei maximalem Beleuchtungsabstand (D_{MI}) von 95 cm / 37,4 Zoll (± 10 %)¹⁰ Bis max. 160.000 lx¹¹ Messung bei 4200 K

Photobiologische Risikofaktoren

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr**

Das Gerät gibt eine optische Strahlung ab, die unter Umständen gefährlich sein kann. Es ist eine Verletzung der Netzhaut möglich.

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

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr**

Das Gerät gibt eine optische Strahlung ab, die zu Verletzungen beim Benutzer oder Patienten führen kann.

Die optische Strahlung des Geräts erfüllt die Expositionsgrenzwerte gemäß IEC 60601-2-41, um photobiologische Risiken in Grenzen zu halten.

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-21:2012 55 000 Stunden, gemäß der Norm TM-21:2016	
Ladeanzeige der Akkus	14 Stunden	
Autonomie der Akkus	Mind. 8 Stunden	
Akkutyp	Bleigel	

Tab. 45: 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-21:2012 55 000 Stunden, gemäß der Norm TM-21:2016	
Ladeanzeige der Akkus	14 Stunden	
Autonomie der Akkus	Mind. 8 Stunden	
Akkutyp	Bleigel	

Tab. 46: Leistungsaufnahme der Volista VSTII-Leuchten

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-21:2012 55 000 Stunden, gemäß der Norm TM-21:2016	
Ladeanzeige der Akkus	14 Stunden	
Autonomie der Akkus	Mind. 8 Stunden	
Akkutyp	Bleigel	

Tab. 47: Leistungsaufnahme der Volista-Leuchten

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. 48: 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
Leuchtdurchmesser	700 mm	630 mm

Tab. 49: Mechanikdaten der Baureihe VCSII

Volista VSTII

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

Tab. 50: Mechanische Eigenschaften der Leuchte VSTII

8.4 Technische Daten von Kamera und Empfänger

Technische Kameradaten

Leistungsmerkmale	OHDII FHD QL AIR05
Bildsensor	1/3" CMOS
Anzahl der Pixel	~2,48 Megapixel
Videoauflösung	1080p
Bildwechselfrequenz	50 / 60 fps
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	850 g
Maße ohne sterilen Griff (ØxH)	132 x 198 mm

Tab. 51: Technische Kameradaten

¹² nur über den Touchscreen

Technische Daten des Empfängers AIR05

Leistungsmerkmale	AIR05 EMPFÄNGER
Videoausgang	HDMI 1.4
Gewicht (ohne/mit Halterung)	400 g / 1200 g
Abmessungen des Empfängers	155 x 105 x 40 mm
Übertragungsfrequenz	60 GHz
Eingangsspannung	5V 2A

Tab. 52: Technische Daten des Empfängers AIR05

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. 53: 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 eines Hochfrequenzgenerators (wie Elektroskalpell) kann Betrieb und Leistungen des Geräts stören.

Wurde eine Störung festgestellt, muss die Leuchte so verstellt werden, dass keine Störung mehr auftritt.



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
Messung der Leistungsemissionen an den Hauptanschlüssen	EN 55011 GR1 CL A ¹³	0,15 - 0,5 MHz
		0,5 - 5 MHz
		5 - 30 MHz
Messung des elektromagnetischen Strahlungsfeldes	EN 55011 GR1 CL A ¹³	30 - 230 MHz
		230 - 1000 MHz

Tab. 54: EMV-Erklärung

Test	Testverfahren	Testbereich: Gesundheitsumfeld
Festigkeit gegen elektrostatische Entladung	EN 61000-4-2	Kontakt: ± 8 kV Luft: ± 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: ± 2 kV - 100 kHz IO >3m: ± 1 kV - 100kHz
Festigkeit gegen Überspannung der Stromversorgung	EN 61000-4-5	$\pm 0,5$; 1 kV diff $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 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 Niederspannungsversorgungsnetzen	EN 61000-3-3	Konform

Tab. 55: 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.

¹³ 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.

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.

*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 09 2025-08-04

CE