



# Maquet PowerLED II Operationsleuchte

Die nächste Stufe für chirurgische Effizienz





# Konstante Beleuchtung

## zur Optimierung der Patientensicherheit

Die Überzeugung, dass eine bessere Beleuchtung zu besseren Behandlungsergebnissen führt, inspirierte zur Entwicklung der Maquet PowerLED II.

Maquet PowerLED II garantiert Operateuren klares und brillantes Licht ohne Blendwirkung. Basierend auf der bereits seit einem Jahrzehnt bewährten PowerLED-Plattform haben wir innovative Lösungen integriert.

Die Maquet PowerLED II bietet konstante, klare und schattenfreie Beleuchtung für eine präzise Gewebevisualisierung. Mit unserer führenden Beleuchtungstechnologie können Sie bessere Behandlungsergebnisse erzielen.

### **Der Patient im Mittelpunkt**

Seit mehr als einem Jahrhundert stehen bei Getinge und seinen bekannten Marken – wie Maquet – die Patienten an erster Stelle. Deshalb pflegen wir enge Beziehungen zu den Anwendern, um die Herausforderungen im Gesundheitswesen zu erkennen und kosteneffektive, klinisch relevante Lösungen dafür zu entwickeln.

Als eines der weltweit größten Medizintechnikunternehmen verfügen wir über die Ressourcen, um Ihnen zu helfen, Patienten zu schützen, Komplikationen proaktiv zu vermeiden und ergonomischen Problemen vorzubeugen, die in medizinischen Einrichtungen auftreten können. Unser umfassendes Portfolio an Medizintechnik unterstützt Sie und Ihre Patienten während des gesamten Verlaufs der klinischen Behandlung, damit Sie die bestmögliche Patientenversorgung gewährleisten können.



# Maquet PowerLED II

## Ständig weiterentwickeltes Design, revolutionäre Funktionen

### Verkabelte Full-HD-Kamera

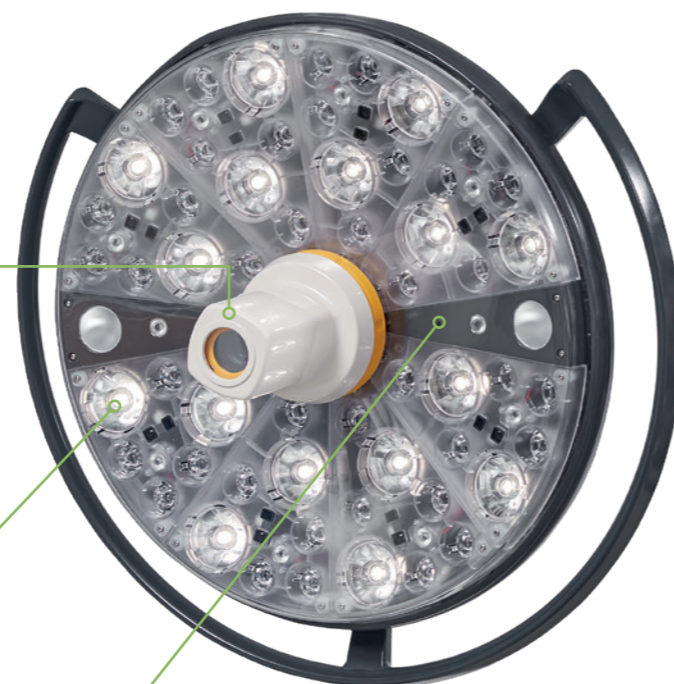
Dokumentieren Sie Operationen in Full HD-Qualität, um Best Practices unter Chirurgen auszutauschen, präzise Aufzeichnungen für das Risikomanagement zu führen und das Lehren und Lernen zu optimieren.

### Kleines Leuchtfeld

Mit einer Mindestgröße von 13 cm bringt Maquet PowerLED II das Licht genau dort hin, wo es benötigt wird.

### Leuchtfeldpositionierung (Laser)

Die Laserführung ermöglicht eine präzise Positionierung für optimale Lichtverhältnisse.



Maquet PowerLED II 500

### Automatic Illumination Management (AIM)

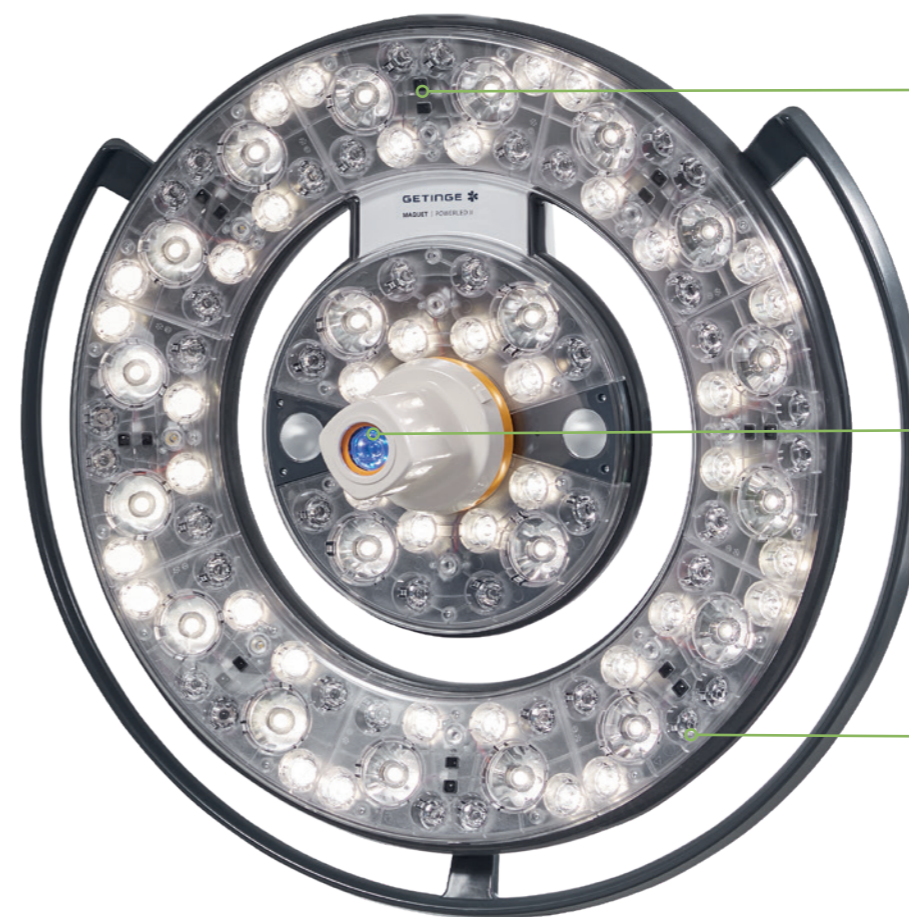
Das AIM-System kompensiert automatisch das vom Kopf des Chirurgen abgedeckte Licht, indem es die Beleuchtungsintensität der verbleibenden Zonen erhöht. Das System ermöglicht maximale Bewegungsfreiheit ohne Einschränkung der Beleuchtung und verbessert den Komfort am Arbeitsplatz.

### Luminance Management Device (LMD)

Das LMD-System reguliert automatisch die Intensität, mit der das Licht die Augen des Chirurgen erreicht. Diese Technologie maximiert das nutzbare Licht und reduziert die Ermüdung der Augen, indem sie sich an die Schatten anpasst und übermäßige Helligkeitsschwankungen vermeidet.

### Comfort Light (optional)

Comfort Light minimiert die Helligkeitskontraste zwischen der Mitte des Leuchtfelds und den Randbereichen. Dadurch wird die Blendwirkung reduziert, was vor Augenermüdung schützt und die Behandlungsergebnisse verbessert.

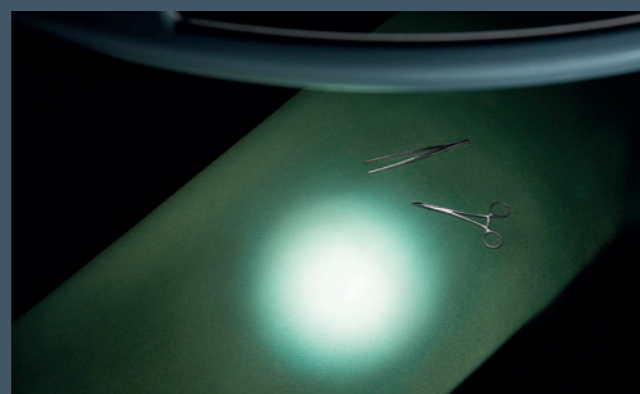


Maquet PowerLED II 700



### Verschiedene Farben für das Umgebungslicht

Mit dem Umgebungslicht der Maquet PowerLED II kann das OP-Personal eine bevorzugte Farbe (von weiß bis gelb) auswählen, wodurch Spiegelungen auf Monitoren reduziert und der Kontrast verbessert werden. Das sorgt für bessere Sichtverhältnisse und erzeugt eine freundliche und ruhige Atmosphäre für das OP-Personal.



### Einstellen des Leuchtfeld-Durchmessers

Passen Sie das Leuchtfeld an die Größe der Wunde an und lenken Sie das Licht genau dorthin, wo es benötigt wird.



### Quick-Lock-System

Wechseln Sie Kameras oder LMD-Systeme mühelos und nutzen Sie die Geräte in mehreren Räumen – maximieren Sie damit den Wert Ihrer Investitionen.



### Antibakterielle Beschichtung minimiert die Verbreitung von Keimen

Antibakterielle Folien und Farben auf Tastaturen und Außengriffen reduzieren das Risiko von Kreuzkontaminationen.





# Fortschrittliche Operationsleuchten für mehr Patientensicherheit

Die Patientensicherheit und das Operationsergebnis sind die wichtigsten Punkte in jedem Operationssaal. Eine gute Beleuchtung im OP spielt eine wesentliche Rolle für positive Behandlungsergebnisse.

## Chirurgische Sicherheit – die Farbwiedergabe bleibt über die Zeit stabil

Maquet PowerLED II verwendet ausschließlich weiße LEDs, die eine natürliche und realitätsgetreue Farbwiedergabe garantieren. Weiße LEDs verhindern störende farbige Schatten, die beim Einsatz farbiger LEDs im Operationsfeld auftreten können<sup>1</sup>. Ein Farbwiedergabeindex von über 96 ermöglicht eine eindeutige Interpretation und Diagnose. Durch unsere langlebigen LEDs erhalten Sie außerdem mehr als 60.000 Stunden zuverlässige Leistung ohne Veränderung der optischen Parameter.

## Boost-Funktion – mehr Licht, wenn es drauf ankommt

Durch den Einsatz der Boost-Funktion bei starken Blutungen kann eine maximale Beleuchtungsstärke von bis zu 160.000 Lux erreicht werden. Dies sorgt bei Bedarf für zusätzliches Licht, minimiert aber die Strahlungswärme im Normalbetrieb, um eine Austrocknung des Gewebes zu verhindern. \*

## Verbesserung der OP-Hygiene

Getinge hat mit der Entwicklung antibakterieller Beschichtungen für häufig berührte Oberflächen wie Touchscreens, Tastaturen und Griffe Maßnahmen ergriffen, um das Risiko für Komplikationen aufgrund nosokomialer Infektionen im OP auf ein Minimum zu reduzieren. Diese Beschichtung reduziert die Gefahr von Kreuzkontaminationen und Krankenhausinfektionen.

## Offenes Ringdesign – Luftstrom kompatibel

Das offene Ringdesign\*\*, die glatten Oberflächen und die hervorragende Wärmeableitung sind mit laminaren Luftströmen aus allen Deckenluftstromsystemen kompatibel.

## Schattenmanagement

Alle Aspekte des Systems wurden so konzipiert, dass sich das OP-Team dank der Vermeidung von Schattenbildung ausschließlich auf den chirurgischen Eingriff konzentrieren kann. Die große Anzahl divergenter Lichtstrahlen bildet ein komplettes Lichtfeld, das kreisförmig und schattenfrei bleibt. Maquet PowerLED II garantiert die beste Ausleuchtung, auch wenn Chirurgen den Leuchtkörper abdecken.

<sup>1</sup> Knulst AJ, et al. Surgical Innovation, 2009

\* Die Gesamtbestrahlungsstärke liegt grundsätzlich unter 500 mW/m<sup>2</sup>.

\*\* Die Maquet PowerLED II 700 ist die einzige Operationsleuchte mit offenem Ringdesign.



# Stabile und konstante Beleuchtung

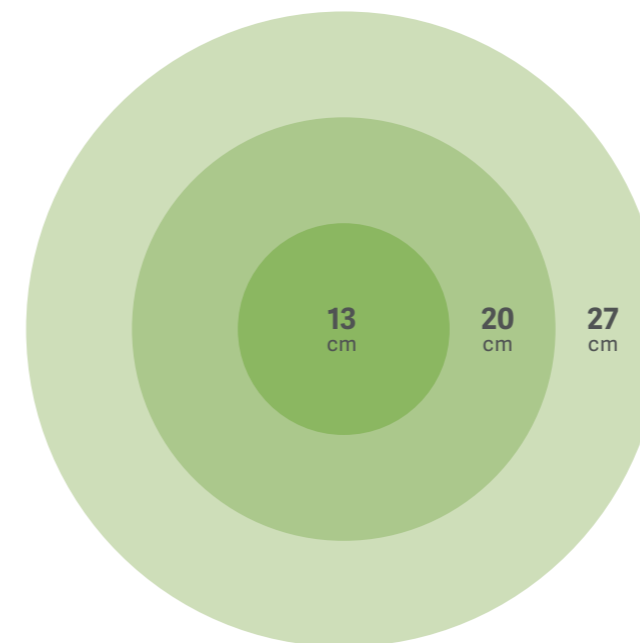
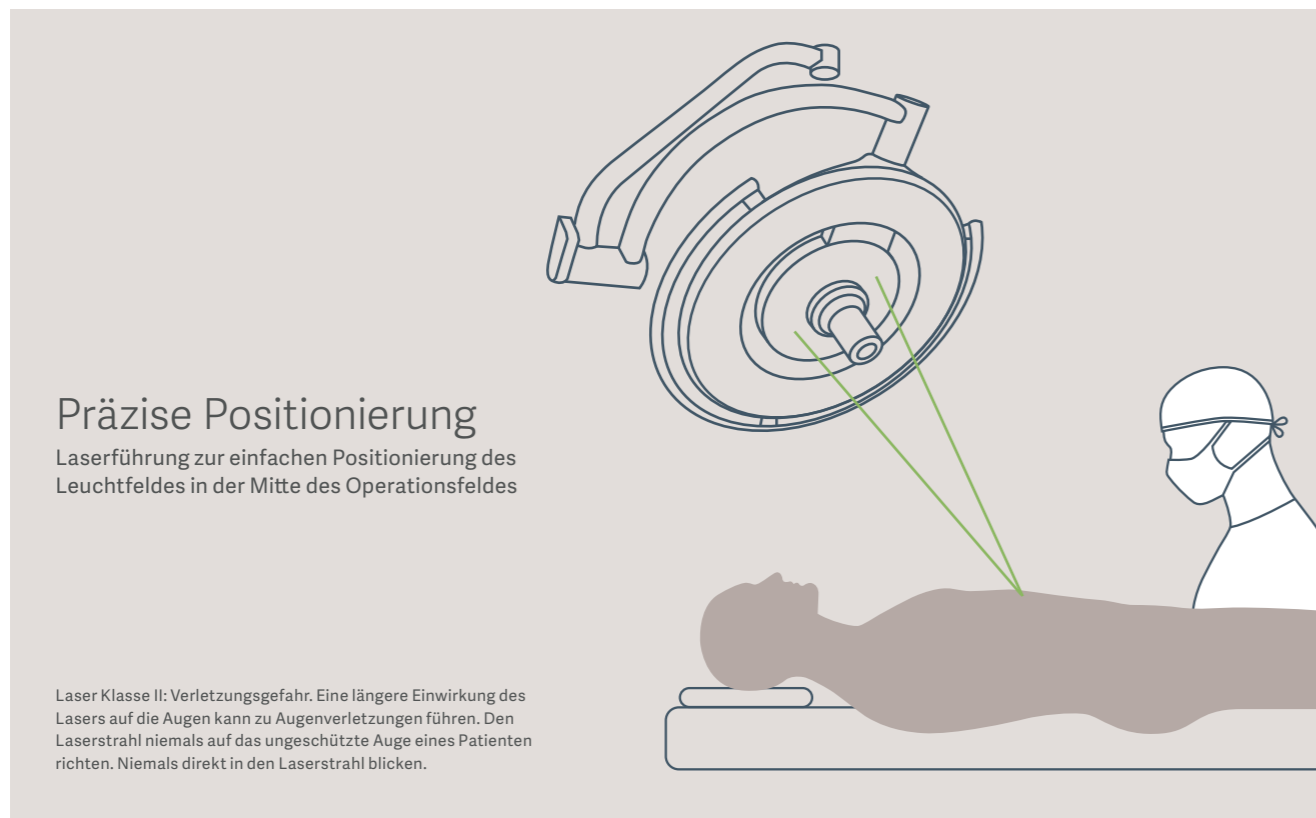
## Bessere Sichtbarkeit, Diagnose und Behandlung

Maquet PowerLED II bietet Funktionen zur optimalen Positionierung der Beleuchtung, die chirurgische Eingriffe erleichtern. Hochwertige Beleuchtung reduziert die Belastung, ermöglicht eine sichere Beurteilung und minimiert Ablenkungen, damit der Operateur seine volle Aufmerksamkeit dem Patienten widmen kann. Wenn die Leuchten richtig positioniert werden, gehen weder Zeit noch Aufmerksamkeit für nachträgliche Anpassungen verloren.

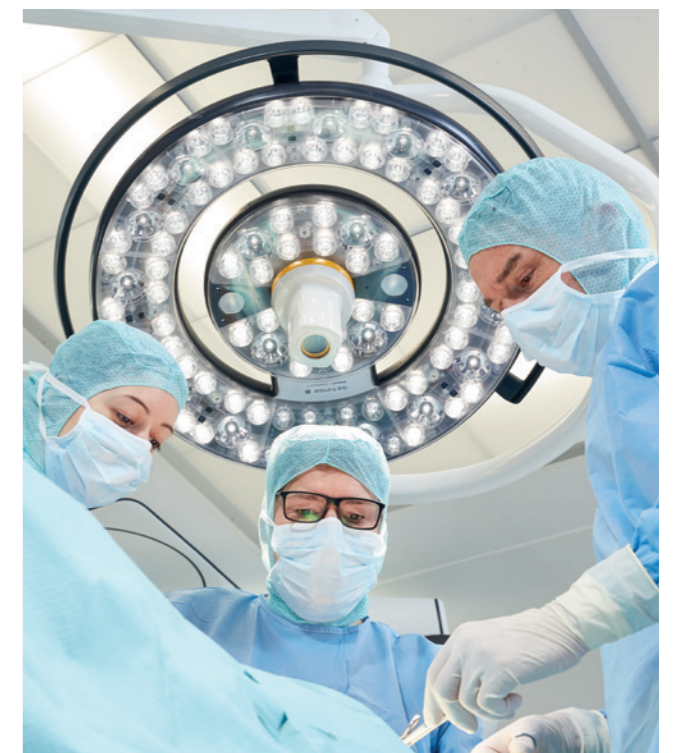
- **Anpassung des Leuchtfelds an die Inzision:** Das Leuchtfeld kann elektronisch entsprechend der Inzision von 13 bis 27 cm eingestellt werden, um die periphere Blendung zu minimieren.
- **Laserpositionierung für optimale Beleuchtungsparameter:** Für optimale Arbeitsbedingungen kann der Leuchtenkörper mit der Laserführung im richtigen Abstand und an der idealen Stelle positioniert werden.
- **Gleichmäßige Ausleuchtung von Anfang bis Ende:** Dank Flux Stability Program (FSP) wird der Intensitätsabfall der LEDs automatisch ausgeglichen, um die Ausleuchtung konstant zu halten.

- **Kein Verlust von Leuchtkraft:** Das AIM-System (Automatic Illumination Management) gleicht verdeckte LEDs automatisch aus und garantiert so eine gleichmäßige und effektive Beleuchtung, ohne wiederholtes Positionieren der Leuchte. Wenn zwei Operateure unter einem Leuchtkörper arbeiten, bleiben 100% des nutzbaren Lichts vorhanden.
- **Reduziert die Blendwirkung:** ESR-Funktion (Eye Sensitive Response), basierend auf dem Fechnerschen Gesetz, sorgt für ein effizientes lineares Lichtempfinden durch eine stufenweise Anpassung der Helligkeit zur Verbesserung der Wahrnehmung.

- **Dimmen für jede Art von Anwendung:** Sie können die Beleuchtungsstärke von 10 % bis 100 % anpassen, um die Belastung der Augen zu reduzieren.
- **Das nutzbare Licht maximieren:** Das Luminance Management Device (LMD) reduziert die Ermüdung der Augen durch Schatten.



Präzise Positionierung und Einstellung des Leuchtfeldes von 13 bis 27 cm, um das Licht dort hinzubringen, wo es benötigt wird.



Automatic Illumination Management

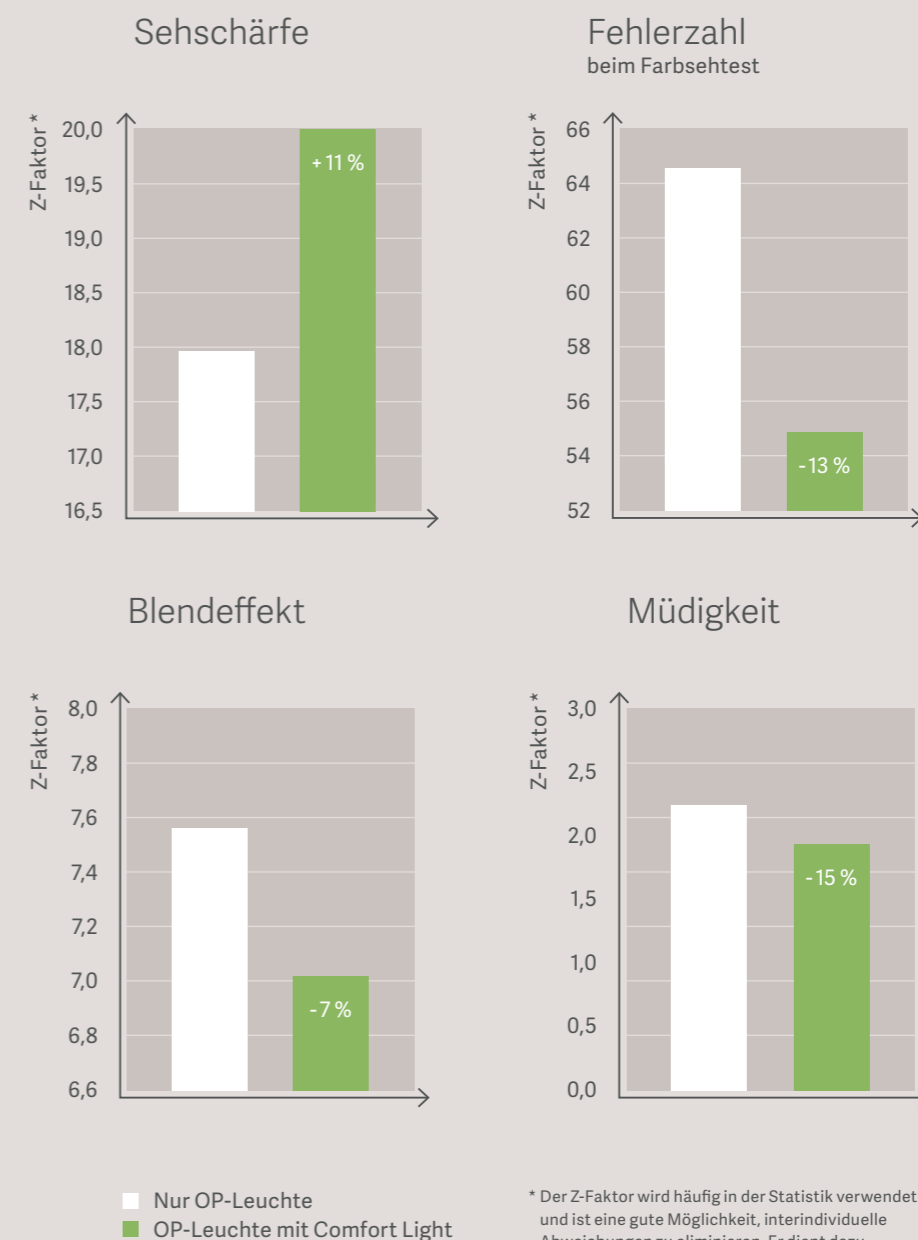


## Verbesserung des Arbeitskomforts

Müde Augen haben einen negativen Einfluss auf die Arbeitsleistung. Ein geringerer Kontrast zwischen Operationsfeld und Umgebung verbessert jedoch den Komfort und die Sehleistung. Dank der Comfort Light-Funktion verbessert Maquet PowerLED II die Sehleistung, reduziert den Blendeffekt und erhöht die Wachheit, was zu besseren Arbeitsbedingungen für Operateure führt.

Die Zahl der Fehler im Farbsehtest geht um 13 % zurück, der Blendeffekt um 7 % und die Müdigkeit um 15 %. Die Sehschärfe wird hingegen um 11 % verbessert.

## Augenermüdung reduzieren, um Fehler zu minimieren mit Comfort Light



\* Der Z-Faktor wird häufig in der Statistik verwendet und ist eine gute Möglichkeit, interindividuelle Abweichungen zu eliminieren. Er dient dazu, das Ergebnis eines Teilnehmers anhand seines durchschnittlichen Ergebnisses in allen getesteten Szenarien zu betrachten. Die Formel lautet:  $Z\text{-Faktor} = (\text{Wert} - \text{Mittelwert}) / \text{Standardabweichung}$ .





## Volle Integration in die OP-Umgebung von konventionellen bis hin zu Hybridsälen

**Die antibakterielle Touchscreen-Wandtastatur** ermöglicht die Synchronisation der Leuchte mit den Anforderungen des Chirurgen oder des Fachgebiets. Vorbeugende Wartung, einschließlich Überprüfung der Notstromversorgung, Sicherung der Betriebsparameter, Selbstdiagnose sowie Fernsteuerung und -kommunikation, können bereitgestellt werden. Eine RS-232-Schnittstelle kann mit zahlreichen integrierten Produkten verbunden werden. Außerdem minimiert die antibakterielle Beschichtung das Risiko einer Kreuzkontamination.

**Mit dem Quick-Lock-System** können Zusatzgeräte wie HD-Kameras ohne Spezialwerkzeug schnell und einfach angeschlossen und getrennt werden. Das reduziert die Einrichtzeit zwischen Eingriffen und ermöglicht eine einfache Zusammenstellung von Zubehör mit Kameras, die in allen OP-Sälen verwendet werden, zum Austausch von Informationen in Full-HD-Qualität.

**Das Maquet Satellite Befestigungssystem** ermöglicht die Positionierung der Geräte, wie z.B. Flachbildschirme oder externe Kameras, in Reichweite des Chirurgen, wobei Kabel verdeckt werden, um die Sicherheit und Hygiene zu verbessern. Die Geräte können einfach hinzugefügt, entfernt und aufgerüstet werden, um zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden.

**Die Flachbildschirmhalter von Getinge** bieten Platz für große und schwere Flachbildschirme – bis zu 32 Zoll, mit Full-HD- oder 4K-Auflösung.

**Maquet Moduevo:** Unsere einfach zu positionierenden Deckenversorgungseinheiten sorgen dafür, dass lebenswichtige Geräte in der Nähe des Patienten befestigt werden können, ohne dass Sie von Kabeln und Anschlüssen behindert werden.

### Eine spezielle Lösung für Hybrid-OPs

Mit mehr als 1.000 realisierten Hybrid-OP-Installationen sind wir Experten auf diesem Gebiet. Der Hybrid-OP steht für die Zukunft der Chirurgie. Wir haben die Maquet PowerLED II Operationsleuchte zukunftssicher entwickelt und sind bereit für den Hybrid-OP, wenn Sie es sind.

**Röntgenschutz:** Nahtlose Integration mit den neuesten Hybrid-Bildgebungstechnologien.



# Maquet PowerLED II

## Produktsortiment

### Multimedia-Ausstattung

Getinge Flachbildschirmhalter für einen oder zwei Monitore



Kabelgebundene Kamera Full HD

LMD



### Tastaturen

Touchscreen-Wandtastatur



Kapazitive Wandtastatur



Leuchtenkörper Tastatur



### Befestigungsarme

Maquet SA Aufhängung



Maquet Satellite Befestigungssystem



Maquet SB Aufhängung



Maquet Rolite mit Maquet PowerLED II 700



Maquet Rolite mit Maquet PowerLED II 500



# Maquet PowerLED II

## Technische Daten

Optische Eigenschaften	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
Nominale Beleuchtungsstärke Ec (lx)		130.000 <sup>1</sup>
Nominale Beleuchtungsstärke Ec (lx) mit Boost-Funktion (lx)		160.000 <sup>1</sup>
Dimmbereich	10–100% mit Adaption gemäß Weber-Fechner-Gesetz	
Leuchtfelddurchmesser (cm)	13–20–27	13–20
Ausleuchtungstiefe bei 60 % (cm)	24–43–44	38–53
Farbtemperatur (K)	3.800 oder 4.300 <sup>2</sup>	
Farbwiedergabeindex (Ra)	96	
Bestrahlungsstärke bei nominaler Beleuchtungsstärke (W/m <sup>2</sup> )	< 500 <sup>3</sup>	
LED-Lebensdauer (h)	> 60.000	
Umgebungslicht	< 500 lx 6 verschiedene Farben	
Verhinderung von Schattenbildung <sup>4</sup>	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
Restbeleuchtungsstärke mit einem Schatter (%)	100	
Restbeleuchtungsstärke mit zwei Schattern (%)	100	80
Standardfunktionen	AIM, FSP, integrierte antibakterielle Beschichtung, Laserführung	
Zusätzliche Optionen	LMD, Comfort Light	
Verkabelte Full-HD-Kamera		
Anzahl der Pixel	2,48 Megapixel	
Optischer Zoom	10-fach (60-fach mit Digitalzoom)	

Alle Werte werden gemäß IEC 60601-2-41 gemessen.

- <sup>1</sup> Für alle Leuchtfelddurchmesser
- <sup>2</sup> Die Farbtemperatur muss bei der Bestellung gewählt werden.
- <sup>3</sup> Im Standardmodus
- <sup>4</sup> Mit AIM-Modus





Wir bei Getinge sind davon überzeugt, dass jede Person und Gesellschaft Zugang zur bestmöglichen Versorgung haben sollte, und bieten daher Krankenhäusern und Life-Science-Einrichtungen Produkte und Lösungen, welche die klinischen Ergebnisse verbessern und die Arbeitsabläufe optimieren sollen. Das Angebot umfasst Produkte und Lösungen für die Intensivmedizin, kardiovaskuläre Eingriffe, Operationssäle, Sterilgutaufbereitung und Life Science. Getinge beschäftigt über 10.000 Mitarbeiter weltweit und die Produkte werden in mehr als 135 Ländern verkauft.

Die folgenden Bezeichnungen sind eingetragene oder angemeldete Marken von Getinge oder einer seiner Tochtergesellschaften: Maquet PowerLED II. PowerLED ist eine eingetragene Marke von Maquet S.A.S.

*Ihren lokalen Getinge-Vertriebspartner finden Sie unter der folgenden Adresse:*

**Getinge Deutschland GmbH** • Kehler Str. 31 • 76437 Rastatt • Deutschland • +49 7222 932-1200 • [info.vertrieb@getinge.com](mailto:info.vertrieb@getinge.com)  
**Getinge Österreich GmbH** • Lemböckgasse 49 • 1230 Wien • Österreich • +43 1 8651487-0 • [info-at@getinge.com](mailto:info-at@getinge.com)  
**Getinge Schweiz AG** • Quellenstrasse 41B • 4310 Rheinfelden • Schweiz • +41 71 335 03 03 • [info@getinge.ch](mailto:info@getinge.ch)

*Besuchen Sie uns in unserem Showroom unter der folgenden Adresse:*

**Getinge Experience Center Frankfurt** • De-Saint-Exupéry-Straße 10 • 60549 Frankfurt am Main • Deutschland • [gec.frankfurt@getinge.com](mailto:gec.frankfurt@getinge.com)

[www.getinge.de](http://www.getinge.de)