

Dr. Mach Lichtsystem M3



Duo-Fokus Technologie

Überragende Farbwiedergabe

Tageslicht-Charakter

Wartungsfreundlichkeit

Einfaches Handling

Strömungsgünstigkeit

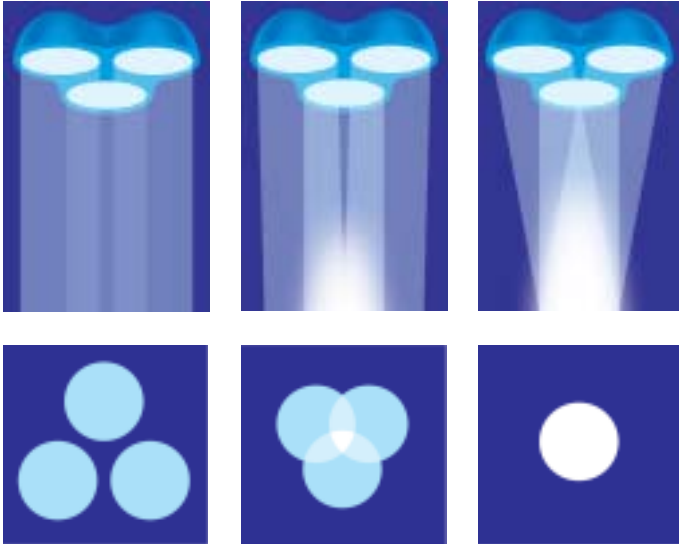
Integriertes OP-Videosystem



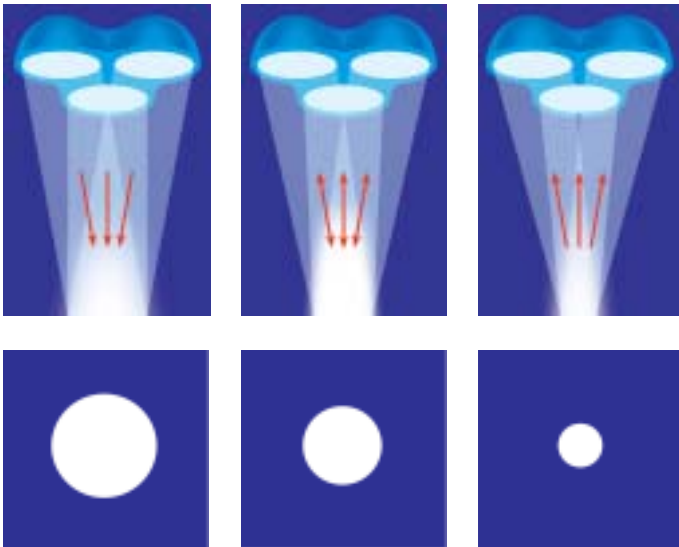
Dr. Mach
Lichtsystem
M3

Modern eingerichtete Produktionsstätten und hochqualifiziertes Personal sind unsere Basis für ausgereifte und innovative Lichtsysteme.

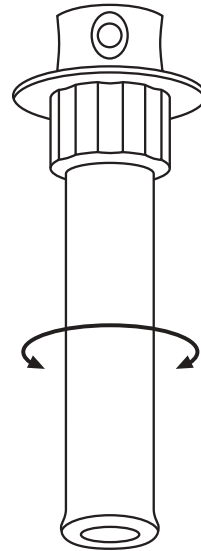
Duo-Fokus-Technologie



1. Leuchtfelderzusammenführung durch Schwenkung der Reflektoren im Gehäuse



2. Fokussierung durch Verschiebung der Glühlampen in den einzelnen Reflektoren

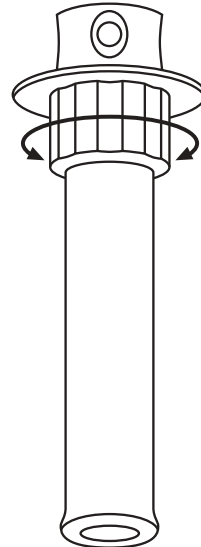


1. Leuchtfelderzusammenführung

Bei der Leuchtfelderzusammenführung werden die von den einzelnen Reflektoren projizierten Leuchtfelder auf ein Leuchtfeld zusammengeführt. Die Leuchtfelder überlappen sich.

Das geschieht durch Drehung des sterilisierbaren Handgriffes.

F-Modelle von Dr. Mach sind mit Leuchtfelderzusammenführung ausgerüstet.



2. Fokussierung

Bei der Fokussierung verschieben sich die Glühlampen in den einzelnen Reflektoren. Über die Fokussierung wird eine exakte Anpassung des Leuchtfeldes an die Größe des Wundfeldes erreicht.

Die Fokussierung erfolgt über eine Drehung des **Stellringes** am sterilisierbaren Handgriff.

DF-Modelle verfügen über beide Technologien: Leuchtfelderzusammenführung und Fokussierung.

- Punktueller Ausleuchten tiefster Wundkanäle mit hoher Lichtintensität
- Exakte Anpassung des Leuchtfelddurchmessers an die Wundfeldgröße



Handling

Fokussierung und Helligkeit sind über eine Folientastatur am Kardanbügel stufenlos regulierbar. Ein Leuchtdioden-Display an der Folientastatur zeigt die aktuelle Einstellung der Fokussierung und der Helligkeit an.

Strömungsgünstigkeit

Die strömungsgünstige Gehäuseform, die leicht zu reinigen ist, läßt keinen Wärmestau im Kopfbereich zu und schafft darüber hinaus optimale Voraussetzungen für Laminar Flow Systeme (Klimadecken).

Wartungsfreundlichkeit

Das OP-Leuchtengehäuse lässt sich mit zwei Handgriffen ohne Werkzeug öffnen. Sie haben Zugang zu allen Systemkomponenten, die mittels Modultechnik problemlos ausgetauscht werden können. Glühlampenwechsel innerhalb von 30 Sekunden.



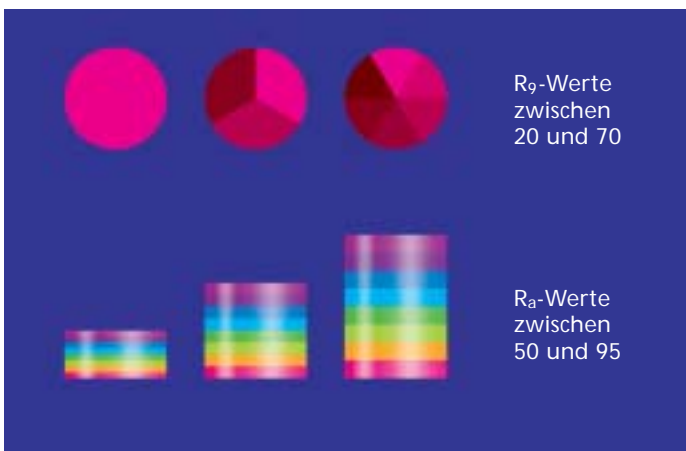
Integriertes OP-Videosystem

Die Übertragung der Video- und Steuersignale erfolgt nicht mehr – wie bisher – über separate Kabel, sondern über die Stromzuführungsleitungen der OP-Leuchte einschließlich der vorhandenen Schleifkontakte. Vorteile: Die Drehbarkeit der OP-Leuchte bleibt an allen Gelenken erhalten, die Kamera-Nachrüstung ist unproblematisch und damit deutlich preiswerter. Die Kamera selbst sitzt mittig im Leuchtenkörper, muss also nicht bei unterschiedlichen Arbeitsabständen zwischen Leuchtenkörper und Wundfeld nachgeführt werden. Verwendet wird eine Sony-Kamera mit 72-fach Zoom, Autofokus, Autoiris und Bildrotation. Datum und Uhrzeit können jeweils einblendbar werden. Die Kamera kann gleichzeitig vom Hörsaal aus und weiteren Räumen per Fernbedienung gesteuert werden.

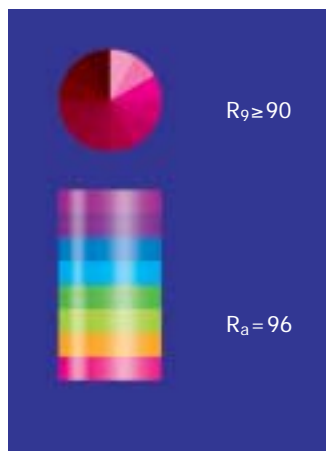


Mehr-Reflektorsystem Kühles Licht

Computerberechnete bikonvexe Streulinsen erhöhen zusammen mit dem Mehr-Reflektorsystem die Kontrastwirkung des OP-Lichtes und gewährleisten Homogenität sowie geringste Schattigkeit im Leuchtfeld. Dielektrisch beschichtete Kaltlichtfilter und Kaltlichtreflektoren aus Glas reduzieren die Wärmeabstrahlung auf ein Minimum und verhindern eine Erwärmung im Kopfbereich.



Herkömmliche Lichtsysteme



Dr. Mach Lichtsystem R96

Farbwiedergabe

Mit einer bislang unerreichbaren Farbwiedergabe $R_a = 96$ und $R_9 \geq 90$ erkennen Sie jetzt mühelos feinste Farbnuancen im Gewebe, insbesondere bei den Farben rot und gelb. Das Farbspektrum des Wundfeldes wird natürlich und kontrastreich wiedergegeben. Das OP-Licht wirkt für das Auge spürbar angenehmer. Großer Wert wurde auf die natürliche Wiedergabe der Farbe rot gelegt. $R_9 \geq 90$ bedeutet für den Chirurgen sichtbar bessere Detailerkennung des Wundfeldes.

Wählen Sie aus...



M3 Wandmodell



M3 Stativmodell (Die abgebildete Notstromversorgung optional)



M3 Deckenmodell (Das abgebildete integrierte Kamerasystem optional)

OP-Videosystem



Videoauskoppelung am Deckenflansch

Fernbedienung



Kamera	MFB-Mo ⁽¹⁾	OFB-ST ⁽²⁾
Farbbildkamera für visuelle Kommunikation (PAL)		
Objektivsystem	72-fach Zoom f = 4.1 bis 73.8 mm F1.4-3.0 Auto Fokus (integr. Fokussystem)	Auto Fokus (integr. Fokussystem)
Videoausgang 75Ω	Y: VS1.0 Vp-p. Sync. Negativ C: Burst 0.300 Vp-p VBS: 1.0 Vp-p Composite	Y: VS1.0 Vp-p. Sync. Negativ C: Burst 0.300 Vp-p VBS: 1.0 Vp-p Composite
Bildpunkte	752 (H) x 582 (V)	752 (H) 582 (V)
Horizontale Auflösung	Mehr als 460 Zeilen	Mehr als 460 Zeilen
Vertikale Auflösung	Mehr als 400 Zeilen	Mehr als 400 Zeilen
Luftfeuchtigkeit	20 – 85%	20– 85%
Abmessungen (Ø, Länge)	80 x 150 mm	80 x 150 mm
Gewicht	900 g	900 g
Störstrahlung nach	FCC Klasse A	FCC Klasse A

(1) Fernbedienung mit Bildrotation

(2) ohne Fernbedienung, ohne Bildrotation

Technische Daten

M3 Lichtsystem	Mach M3 DF ⁽¹⁾	Mach M3 F ⁽²⁾
Beleuchtungsstärke Lux in einem Meter Abstand	130.000	100.000
Farbwiedergabeindex R_a ⁽³⁾ bei 4300 Kelvin	96	96
Farbwiedergabeindex R_9 ⁽⁴⁾ bei 4300 Kelvin	≥ 90	≥ 90
Fokussierbare Leuchtfeldgröße	12–30	17–28
Farbtemperatur (Kelvin)	4300 K	4300 K
Elektronische Helligkeitsregulierung am Leuchtenkörper	Mehrpreis	Mehrpreis
Bestrahlungsstärke im Feld bei 100.000 Lux	370 W/m ²	370 W/m ²
Temperaturerhöhung im Kopfbereich	2 °C	2 °C
Leistungsaufnahme gesamt	160 VA	150 VA
Anzahl Leuchtmittel: Halogen 22,8/24V 50W	3	3
Arbeitsbereich (in cm)	60–150	70–140
Höhenverstellung	118 cm	118 cm

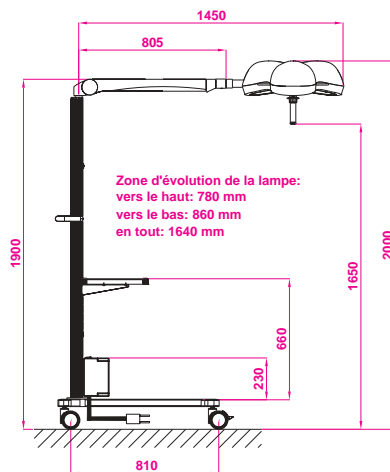
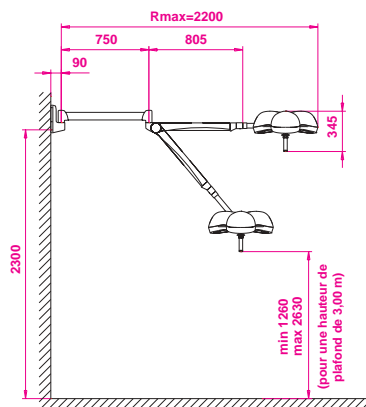
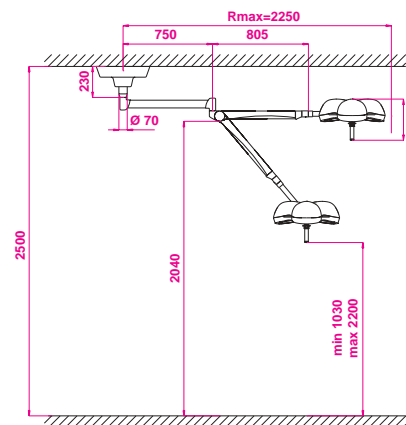
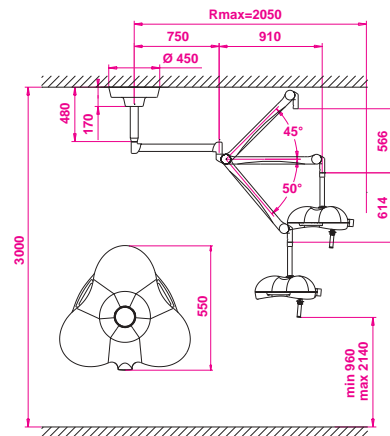
Technische Änderungen vorbehalten.

(1) DF-Modelle mit Duo-Fokussystem: Leuchtfelder-Zusammenführung und Fokussierung

(2) F-Modelle mit Leuchtfelder-Zusammenführung

(3) R_a ist ein Mittelwert aus R_1 =altrosa, R_2 =senfgeb, R_3 =gelbgrün, R_4 =hellgrün, R_5 =türkisblau, R_6 =himmelviolett, R_7 =asterviolett und R_8 =fliederviolett. Maximalwert = 100.

(4) R_9 ist der Wert für die Wiedergabe der Farbe Rot. Dieser Index geht nicht in die Berechnung des allg. Farbwiedergabeindex R_a ein. Bei dem herkömmlichen OP-Licht liegen die Werte üblicherweise zwischen 20 und 70. Maximalwert = 100. Werte über 90 bedeuten für den Chirurgen sichtbar bessere Detaillerkennung des Wundfeldes.



Dr. Mach GmbH & Co.

Flossmannstraße 28, D-85560 Ebersberg
 Telefon: +49 (08092) 20 93-0, Telefax: +49 (08092) 20 93 50
 www.dr-mach.de
 e-mail: info@dr-mach.de



kooperatives Mitglied der
 Zentralvereinigung Medizin-Technik