

Maßangaben in Millimeter

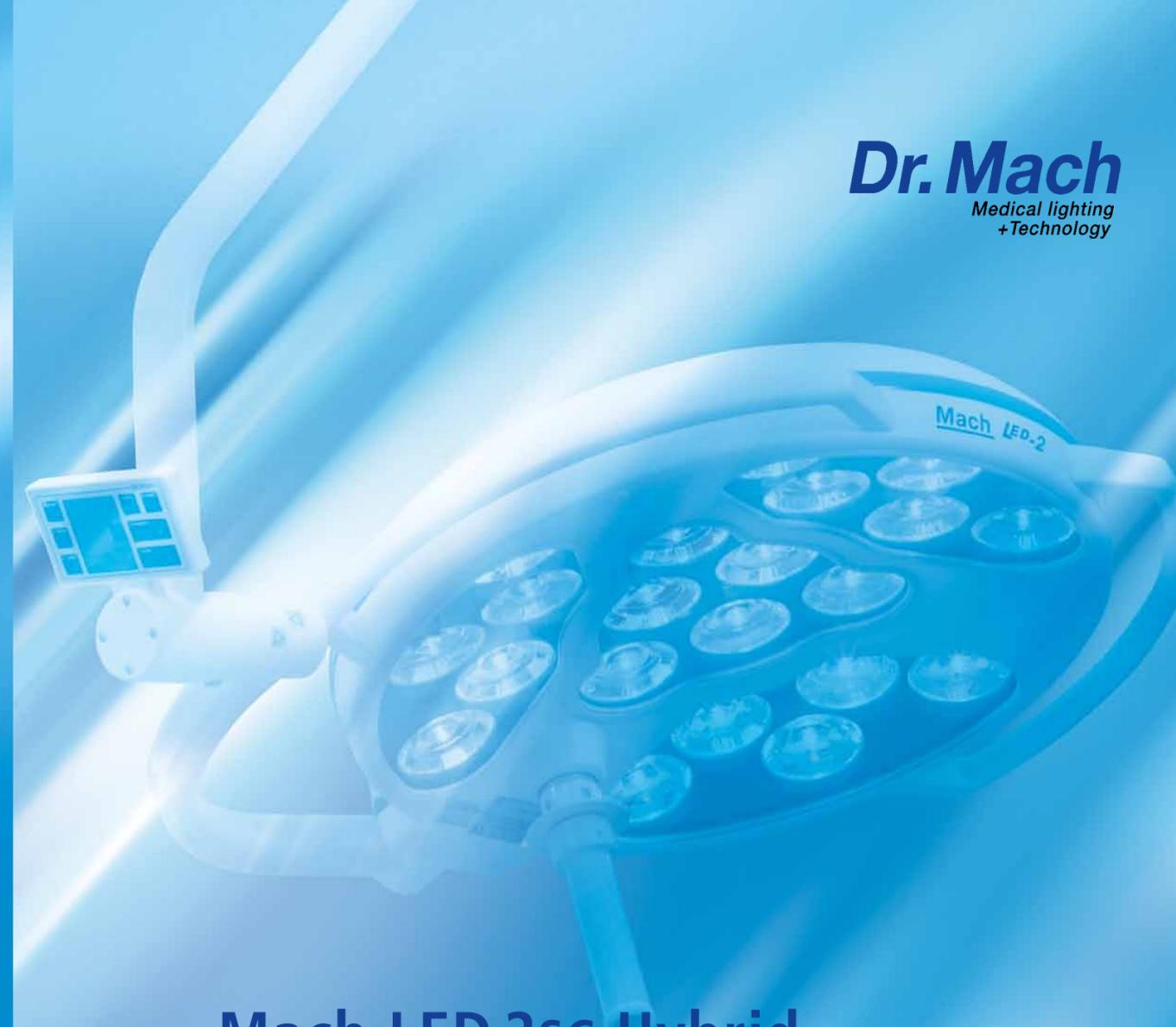
# Mach LED 2sc Hybrid

Dr. Mach GmbH & Co. KG

Flossmannstraße 28 · D-85560 Ebersberg  
Telefon: +49 (0) 8092 / 2093-0 · Telefax: +49 (0) 8092 / 2093-50  
www.dr-mach.de · e-mail: info@dr-mach.de

Technische Änderungen vorbehalten · 59000318 A02 · Stand: 04/2014

**Dr. Mach**  
Medical lighting  
+ Technology



## Mach LED 2sc Hybrid

Kleine OP-Leuchte mit LED-Technologie für den Dentalbereich

# Dr. Mach LED-Technologie

## SC Modelle

sind mit **Single-Colour-Chips** ausgerüstet. Eine Farbverstellung ist nicht möglich. Alle anderen Vorteile der LED-Technologie kommen natürlich auch hier zum Einsatz.

### Lichttechnologische Besonderheiten der Mach LED 2sc Hybrid

Die OP-Leuchte Mach LED 2sc Hybrid bietet dem Arzt zwei verschiedene Betriebsmodi:

#### 1. OP-Modus

In diesem Betriebsmodus kann die Leuchte als normale OP-Leuchte für die MKG-Chirurgie verwendet werden. Alle Funktionen der Leuchte stehen zur Verfügung: Veränderung der Leuchtfeldgröße, Tiefenlicht, Helligkeitsregulierung.

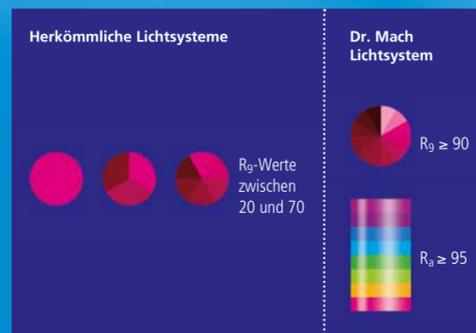


#### 2. Dental-Modus

In diesem Betriebsmodus kann die Leuchte als Behandlungsleuchte für die Zahnheilkunde eingesetzt werden. Die lichttechnischen Eigenschaften des Dental-Modus sind angelehnt an die DIN EN ISO 9680 (Zahnheilkunde-Behandlungsleuchten).

Dies geschieht durch Drücken der Taste „DENTAL“ am Bedienfeld der Leuchte. Die äußeren LED-Einheiten werden abgeschaltet und das beleuchtete mittlere Segment erzeugt ein ovales Leuchtfeld zur blendfreien Ausleuchtung der Mundhöhle.

Die Helligkeit des beleuchteten Segments kann am Bedienfeld der Leuchte elektronisch geregelt werden.



### Leistungsmerkmale

#### Facettiertes Mehrfach-Linsensystem

Die Vielzahl computerberechneter facettierter Linsen gewährleistet Homogenität sowie geringste Schattigkeit im Leuchtfeld.

Separat angeordnete Optiken mit jeweils einem LED-Modul erzeugen ihr eigenes Leuchtfeld und verstärken damit die Kontrastwirkung des OP-Lichtes. Es können problemlos Lichtstärken von 100.000 Lux erreicht werden.

#### Überragende Farbwiedergabe

Mit Farbwiedergabewerten  $R_a \geq 95$  und  $R_g(\text{rot}) \geq 90$  erkennt der Chirurg mühelos feinste Farbnuancen im Gewebe. Um auch die unterschiedlichen Rottöne im Wundfeld erkennen zu können, ist die exakte Wiedergabe der Farbe „rot“ wesentlich.

$R_g(\text{rot}) \geq 90$  bedeutet für den Chirurgen sichtbar bessere Detailerkennung. Das Farbspektrum des Wundfeldes erscheint natürlich und kontrastreich. Zudem wirkt das OP-Licht für das Auge spürbar angenehmer.

#### Tiefenausleuchtung

Sie haben die Möglichkeit im OP-Modus das mittlere Segment der OP-Leuchte heller zu schalten, um je nach Abschattung und Beschaffenheit des Wundfeldes eine optimale Ausleuchtung zu erreichen.

Insbesondere bei schmalen und tiefen Wundkanälen ist eine hohe ausreichende Beleuchtungsstärke wichtig.

# Dr. Mach LED-Technologie

## Bedienpanel am Leuchtengehäuse

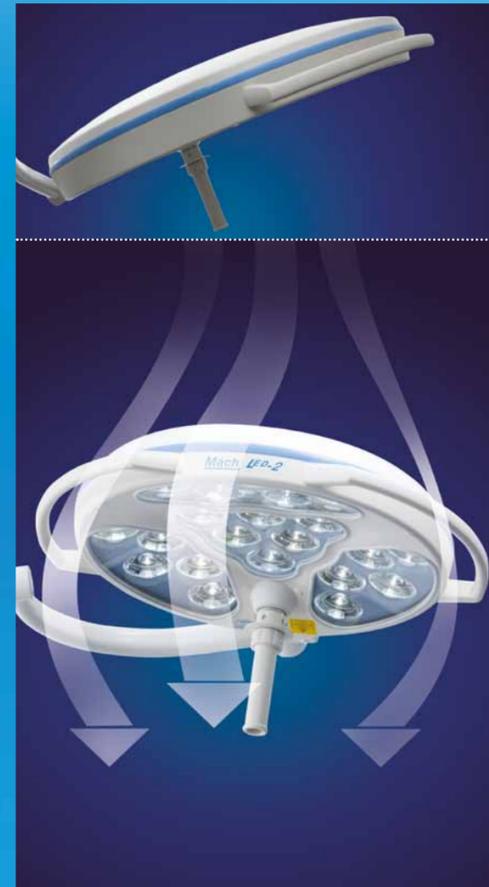
Folgende Leuchtenfunktionen können elektronisch geregelt werden:

- Ein-/Ausschaltung
- Tiefenlicht
- Dental-Modus
- Elektronische Helligkeitsregulierung
- SYNC (nur bei Leuchtenkombinationen)



## Strömungsgünstigkeit

Bei der Neuentwicklung der LED-OP-Leuchten wurde großer Wert auf die Eignung für Klimadeckensysteme (Laminar Flow) gelegt. Die strömungsgünstige Ringform aller Leuchtengehäuse und die minimale Oberfläche lassen keinen Wärmestau im Kopfbereich zu und schaffen darüber hinaus optimale Voraussetzungen für Laminar Flow Systeme.



## Kühles Licht

Im Vergleich zu den herkömmlich eingesetzten Leuchtmitteln (Halogenlampen) ist die LED-Technik um ein Vielfaches effektiver. Die Wärmeabstrahlung wird ohne aufwendige Filtertechnik auf ein Minimum reduziert. Die Erwärmung im Kopfbereich ist nahezu gleich null.



## Hohe Lebensdauer/niedriger Stromverbrauch

Die Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden reduziert um ein Vielfaches die Kosten für den Austausch und Ersatz der bisher verwendeten Halogenlampen. Um teilweise mehr als 50% konnte der Stromverbrauch durch Einsatz der LED-Technik reduziert werden.



## Hygiene

Die Scheibendichtungen der Lichtaustrittsöffnungen sowie die umlaufende Dichtschnur verhindern das Eindringen von Staub, Schmutz und Flüssigkeiten in das Innere des Leuchtenkörpers.



## Wandtableau

Gegen Aufpreis kann die OP-Leuchte an einem Wandtableau bedient werden. Die Regelung der Leuchtenfunktionen ist über das Wandtableau und über das Bedienpanel am Leuchtenkörper möglich.

Folgende Leuchtenfunktionen können am Wandtableau elektronisch geregelt werden:

- Ein-/Ausschaltung
- Tiefenlicht
- Dental-Modus
- Elektronische Helligkeitsregulierung



## Handgriff

Durch die Drehung des sterilisierbaren Handgriffs werden die Leuchtfelder zusammengeführt. Am Ring des sterilisierbaren Handgriffs können die wichtigsten Leuchtenfunktionen auch im sterilen Bereich bedient werden.

Folgende Leuchtenfunktionen können am Ring des Handgriffs geregelt werden:

- Tiefenlicht
- Dental-Modus
- Helligkeitsregulierung

# Mach LED 2sc Hybrid OP-Leuchte



## Mach LED 2sc Hybrid 110.000 Lux

Die Lichtstrahlen der drei Außencluster lassen sich über den sterilisierbaren Handgriff fokussieren.

## Mach LED 2sc Hybrid Decken-Modelle

### Decken-Modell

für niedrige Raumhöhe  $\leq 2,80\text{m}$



### Mach LED 2sc Hybrid Wand-Modell



### Decken-Modell

für normale Raumhöhe  $> 2,80\text{m}$



### Stativ-Modell

mit integriertem Netzteil im Trafogehäuse



### Stativ-Modell

mit integrierter Notstrom-Batterieeinheit;  
Brenndauer 3 Stunden bei Vollast

Technische Daten Mach LED 2sc Hybrid Lichtsystem	OP-Modus	Dental-Modus
Beleuchtungsstärke Lux	110.000 in 1 Meter Abstand	30.000 in 0,7 Meter Abstand
Farbwiedergabeindex $R_a^{(1)}$ bei 4300 Kelvin	95	95
Fokussierbare Leuchtfeldgröße (in cm)	16 - 24	9 x 5,5 (oval)
Farbtemperatur (Kelvin)	4300	4300
Elektronische Helligkeitsregulierung am Leuchtenkörper	50 - 100%	50 - 100%
Temperaturerhöhung im Kopfbereich	0,5 °C	0,5 °C
Anschlussspannung	24V-30V DC	24V-30V DC
Leistungsaufnahme gesamt	30 W	10 W
Anzahl der LEDs	21	6
Lebensdauer der Leuchtmittel	$\geq 40.000$ h	$\geq 40.000$ h
Leuchtenkörperdurchmesser (in cm)	49	49
Höhenverstellung (in cm)	118	118

<sup>(1)</sup>  $R_a$  ist ein Mittelwert aus  $R_1$  = altrosa,  $R_2$  = senfgelb,  $R_3$  = gelbgrün,  $R_4$  = hellgrün,  $R_5$  = türkisblau,  $R_6$  = himmelviolett,  $R_7$  = asterviolett,  $R_8$  = fliederviolett. Maximalwert = 100.