Mach LED 8MC

Datenblatt



Ausstattung

- **Benutzerfreundliches Bedienfeld**
- **Sterilisierbarer Handgriff - 200 Sterilisationszyklen**
- **Elektronische Fokussierung (F)**
- **Helligkeitsregulierung**
- **Einstellung der Farbtemperatur (MC)**
- **Endoskopiemodus mit grünem Licht**
- **Tiefenlicht**
- **Wahlweise zentraler Spot oder Kameravorbereitung für Dr. Mach Videosystem**
- **Gehäuse aus Aluminium**

Optionale Ausstattung

- **Integrierter Laserpointer**
- **Automatisches Schattenmanagement (S)**
- **Zusätzliche mechanische Leuchtfeldzusammenführung (DF)**
- **Wandbedienung (Zubehör)**

Technische Daten

Gerätetyp	Operationsleuchte
Medizinproduktklasse (gemäß MDR)	I
Schutzklasse/-art	I
Schutzart IP (IEC 60529)	IP 54 (Leuchtenkörper ohne Kameravorbereitung) IP 53 (Leuchtenkörper mit Kameravorbereitung) IP 20 (Tragarmsysteme)
Funkentstörung	EN 55011 (CISPR 11) EN 60601-1-2 (IEC 60601-1-2)
Temperatur (Transport und Lagerung) [1]	-25 °C bis +70 °C
Umgebungstemperatur für den Betrieb	+5 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (Transport und Lagerung) [1]	5 % RH bis 95 % RH
Relative Luftfeuchtigkeit für den Betrieb	30 % bis 75 % RH
Luftdruck (Transport und Lagerung) [1]	700 hPa bis 1060 hPa
Luftdruck für den Betrieb	700 hPa bis 1060 hPa
Eingangsspannung	24-30 V DC
Leistungsaufnahme / Stromstärke	80 W / 3,3 A (ohne S) 82 W / 3,4 A (mit S) 90 W / 3,7 A (ohne S, mit Kamera) 92 W / 3,8 A (mit S, mit Kamera)
Eingangsspannung Netzteil (primär)	100-240 V AC, 50/60 Hz
Stromaufnahme Netzteil (primär)	5,8 A max.
Ausgangsspannung Netzteil (sekundär)	28 V DC
Ausgangsleistung Netzteil (sekundär)	190 W max.
Betriebsdauer	Dauerbetrieb möglich
Gewicht Leuchtenkörper inkl. Zubehör	max. 19,5 kg
Vorgesehene Lebensdauer [2]	10 Jahre
Turbulenzgrad (DIN 1946-4)	19 %

[1] Transport und Lagerbedingungen für Leuchtenkörper und Netzteil

[2] Nach Ablauf der vorgesehenen (ausgelegten) Lebensdauer muss die Leuchte für einen sicheren Betrieb häufiger gewartet werden

Lichttechnische Daten

Leuchten ohne Kameravorbereitung

	Mach LED 8MC F	Mach LED 8MC DF	Mach LED 8MC F S	Mach LED 8MC DF S
Zentrale Beleuchtungsstärke (Abstand 1 m)	160.000 Lux [a]	160.000 Lux [a]	160.000 Lux [a]	160.000 Lux [a]
Leuchtfelddurchmesser d10	188 mm	188 mm	188 mm	188 mm
Leuchtfelddurchmesser d50	103 mm	103 mm	103 mm	103 mm
Restbeleuchtungsstärke bei einem Schatter	68 %	68 %	68 %	68 %
Restbeleuchtungsstärke bei zwei Schattern	53 %	53 %	68 %	68 %
Restbeleuchtungsstärke auf dem Grund eines normierten Tubus	100 %	100 %	100 %	100 %
Restbeleuchtungsstärke auf dem Grund eines normierten Tubus und einem Schatter	68 %	68 %	68 %	68 %
Restbeleuchtungsstärke auf dem Grund eines normierten Tubus und zwei Schattern	53 %	53 %	68 %	68 %
Ausleuchtungstiefe 20 %	1890 mm	1890 mm	1890 mm	1890 mm
Ausleuchtungstiefe 60 %	900 mm	900 mm	900 mm	900 mm
Farbwiedergabeindex Ra (typ.)	98	98	98	98
Farbwiedergabeindex R9 (typ.)	99	99	99	99
Farbwiedergabeindex R13 (typ.)	99	99	99	99
Bestrahlungsstärke im Feld in 1 m Abstand	576 W/m^2	576 W/m^2	576 W/m^2	576 W/m^2
Max. Bestrahlungsstärke im Feld in 0,73 m Abstand	694 W/m^2	694 W/m^2	694 W/m^2	694 W/m^2
Verhältnis Ee /Ec	3,6 (mW/m^2) /lx	3,6 (mW/m^2) /lx	3,6 (mW/m^2) /lx	3,6 (mW/m^2) /lx
Fokussierbare Leuchtfeldgröße	19 - 30 cm	19 - 36 cm	19 - 30 cm	19 - 36 cm
Farbtemperatur (Kelvin)	3750, 4000, 4250, 4500, 4750 [b]	3750, 4000, 4250, 4500, 4750 [b]	3750, 4000, 4250, 4500, 4750 [b]	3750, 4000, 4250, 4500, 4750 [b]
Temperaturerhöhung im Kopfbereich	0,5 °C	0,5 °C	0,5 °C	0,5 °C
Lichtausbeute (Effizienz) (Abstand 1 m)	278 lm/W	278 lm/W	278 lm/W	278 lm/W
Anzahl der LEDs	99	99	99	99
Arbeitsbereich	70 - 160 cm	70 - 160 cm	70 - 160 cm	70 - 160 cm
Dimmbereich (%)	50 - 100 [c]	50 - 100 [c]	50 - 100 [c]	50 - 100 [c]
Dimmstufen	5	5	5	5
Durchmesser Leuchtenkörper	66 cm	66 cm	66 cm	66 cm
Lebensdauer LEDs	60.000 h	60.000 h	60.000 h	60.000 h

Alle technischen Daten unterliegen gewissen Schwankungen. Aus produktionstechnischen Gründen weisen die tatsächlichen Werte eine Toleranz von ± 5 % auf. Die Werte für die Farbtemperatur können Abweichungen von ± 200 K haben.

[a] Gemäß IEC 60601-2-41 darf die max. Beleuchtungsstärke 160.000 Lux nicht überschreiten. Die Messtoleranz beträgt deshalb nur -5 %
[b] Individuelle Einstellung der Farbtemperaturwerte auf Kundenwunsch möglich (einstellbarer Bereich 3600-5500K) (4250 K nicht veränderbar)
[c] Individuelle Einstellung der Dimmstufen auf Kundenwunsch möglich (Bereich 20 % - 100 %)

Leuchten mit Kameravorbereitung

	Mach LED 8MC F KV	Mach LED 8MC DF KV	Mach LED 8MC F S KV	Mach LED 8MC DF S KV
Zentrale Beleuchtungsstärke (Abstand 1 m)	160.000 Lux [a]	160.000 Lux [a]	160.000 Lux [a]	160.000 Lux [a]
Leuchtfelddurchmesser d10	190 mm	190 mm	190 mm	190 mm
Leuchtfelddurchmesser d50	104 mm	104 mm	104 mm	104 mm
Restbeleuchtungsstärke bei einem Schatter	75 %	75 %	75 %	75 %
Restbeleuchtungsstärke bei zwei Schattern	47 %	47 %	58 %	58 %
Restbeleuchtungsstärke auf dem Grund eines normierten Tubus	100 %	100 %	100 %	100 %
Restbeleuchtungsstärke auf dem Grund eines normierten Tubus und einem Schatter	75 %	75 %	75 %	75 %
Restbeleuchtungsstärke auf dem Grund eines normierten Tubus und zwei Schattern	47 %	47 %	58 %	58 %
Ausleuchtungstiefe 20 %	1540 mm	1540 mm	1540 mm	1540 mm
Ausleuchtungstiefe 60 %	870 mm	870 mm	870 mm	870 mm
Farbwiedergabeindex Ra (typ.)	98	98	98	98
Farbwiedergabeindex R9 (typ.)	99	99	99	99
Farbwiedergabeindex R13 (typ.)	99	99	99	99
Bestrahlungsstärke im Feld in 1 m Abstand	574 W/m^2	574 W/m^2	574 W/m^2	574 W/m^2
Max. Bestrahlungsstärke im Feld in 0,73 m Abstand	665 W/m^2	665 W/m^2	665 W/m^2	665 W/m^2
Verhältnis Ee /Ec	3,59 (mW/m^2) /lx	3,59 (mW/m^2) /lx	3,59 (mW/m^2) /lx	3,59 (mW/m^2) /lx
Fokussierbare Leuchtfeldgröße	19 - 30 cm	19 - 36 cm	19 - 30 cm	19 - 36 cm
Farbtemperatur (Kelvin)	3750, 4000, 4250, 4500, 4750 [b]	3750, 4000, 4250, 4500, 4750 [b]	3750, 4000, 4250, 4500, 4750 [b]	3750, 4000, 4250, 4500, 4750 [b]
Temperaturerhöhung im Kopfbereich	0,5 °C	0,5 °C	0,5 °C	0,5 °C
Lichtausbeute (Effizienz) (Abstand 1 m)	279 lm/W	279 lm/W	279 lm/W	279 lm/W
Anzahl der LEDs	96	96	96	96
Arbeitsbereich	70 - 160 cm	70 - 160 cm	70 - 160 cm	70 - 160 cm
Dimmbereich (%)	50 - 100 [c]	50 - 100 [c]	50 - 100 [c]	50 - 100 [c]
Dimmstufen	5	5	5	5
Durchmesser Leuchtenkörper	66 cm	66 cm	66 cm	66 cm
Lebensdauer LEDs	60.000 h	60.000 h	60.000 h	60.000 h

Alle technischen Daten unterliegen gewissen Schwankungen. Aus produktionstechnischen Gründen weisen die tatsächlichen Werte eine Toleranz von ± 5 % auf. Die Werte für die Farbtemperatur können Abweichungen von ± 200 K haben.

[a] Gemäß IEC 60601-2-41 darf die max. Beleuchtungsstärke 160.000 Lux nicht überschreiten. Die Messtoleranz beträgt deshalb nur -5 %
[b] Individuelle Einstellung der Farbtemperaturwerte auf Kundenwunsch möglich (einstellbarer Bereich 3600-5500 K) (4250 K nicht veränderbar)
[c] Individuelle Einstellung der Dimmstufen auf Kundenwunsch möglich (Bereich 20 % - 100 %)

Mechanische Daten

Gelenke an Bügeln 430° (± 215°) drehbar, am Federarm > 360° anschlagfrei

Drehbarkeit am Deckenrohr/Flanschrohr der Einzelaufhängung: > 360° anschlagfrei durchdrehbar

Drehbarkeit an der Zweifach-Standardachse:
- Montagezapfen unten: > 360° anschlagfrei durchdrehbar

Drehbarkeit am Stativrohr des Leuchtenstativs: 64° (± 32°)

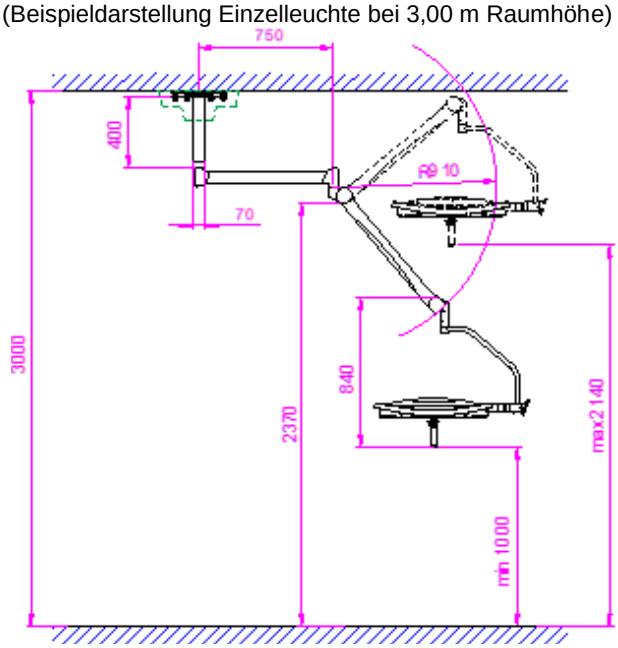
Einstellbare Bremsen am Ausleger und an der Leuchtenaufhängung

Höhenverstellung bei vollkardanischer Aufhängung:
- Federarm Acrobat 2000: 1180 mm
- Federarm VALiA: 1290 mm

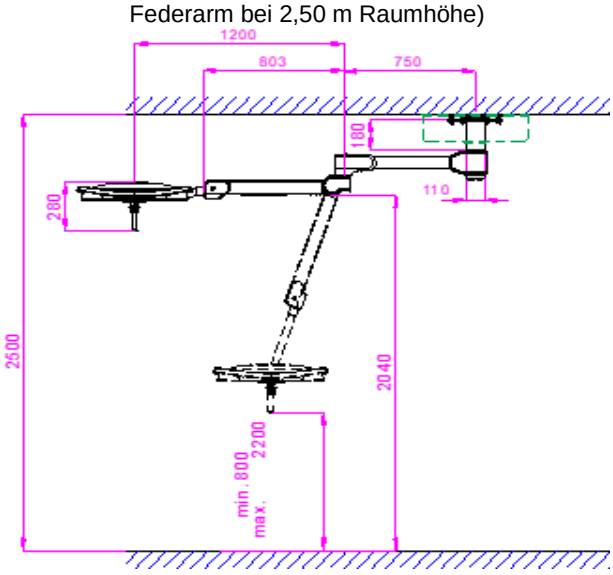
Optionale Variante mit einteiligem Bügel für niedrige Raumhöhen

Technische Zeichnungen

Deckenmodell
(Beispieldarstellung Einzelleuchte bei 3,00 m Raumhöhe)



Deckenmodell
(Beispieldarstellung Einzelleuchte mit zentralem Federarm bei 2,50 m Raumhöhe)



Dr. Mach **GmbH & Co. KG**
Am Brucker Feld 4
85567 Grafing, GERMANY

Tel.: +49 (0)8092 2093 0
Fax +49 (0)8092 2093 999

Internet: www.dr-mach.de
E-Mail: info@dr-mach.de

Technische Änderungen vorbehalten