



Technisches Datenblatt

LUMO ONE Square

Zirkadian wirksames LED-Lichtdeckensystem

Allgemeine Beschreibung

Lieferung, Montage und Inbetriebnahme einer **vollflächigen, zirkadian wirksamen LED-Lichtdecke LUMO ONE Square** mit integriertem Akustikabsorber.

Das System dient der **biologisch wirksamen Beleuchtung** für klinische Bereiche und hat eine **Tunable-White-LED-Beleuchtung (2700–5600 K)** sowie einen **RGB-Ambiente-Anteil** zur Simulation natürlicher Tagesverläufe integriert.

Die Lichtdecke hat eine **gleichmäßige, lambertsche Lichtverteilung** und eine **vertikale Beleuchtungsstärke** von **7–1400 Lux** am Auge des Patienten.

Alle sichtbaren Oberflächen sind **glatt** (ohne Struktur), **desinfektionsmittelbeständig**, **halogenfrei**, **schwefelfrei** und für den klinischen Einsatz geeignet.

Lichttechnische Anforderungen

Beleuchtungsstärke	7-1400 Lux
Farbspektrum (TW)	2700-5600 K
Farbwiedergabeindex CRI (TW)	> 90
Farbkonsistenz	≤ 2 SDCM
Lebensdauer	L80B20 gemäß EN 62722
Lichtverteilung	Lambertsch
Blendfreie Beleuchtung gemäß DIN 12464-1 Healthcare	UGR ≤ 19
LED-Rohlichtstrom	12.200 lm
Lichtstrom der Leuchte (inkl. Diffusor)	9.516 lm
Lichtreduktion durch Diffusor	ca. 22%
Systemeffizienz	≥ 105 lm/W
Flimmerfreiheit	SVM < 0,4 PstLM < 1,0
Magnetische Wechselfelder gemäß IEC 60601-1-2	minimiert
MEDI – Wert gemäß CIE S 026:2018	MEDI LX 850
Klinische Beleuchtung	

Keine Interferenzen mit SpO₂-Messungen

RGB-Anteil zur Darstellung natürlicher Tagesverläufe (z.B. Sonnenaufgang, Boostphase)



Zirkadian wirksame Steuerung

Die Lichtdecke wird über eine **DALI-DT8-Steuerung (TW + RGB)** verfügen und folgende Funktionen bereitstellen:

- **Automatisches 24-h-Schlaf-Wach-Programm** (zirkadian wirksam / studienbasierend)
- **Untersuchungslicht:** 1000 Lux sofort abrufbar in richtiger Lichtfarbe (auch bei eventuellem Serverausfall)
- **Orientierungslicht:** 7 Lux, nicht weckend
- **RGB-Tagesverlaufseffekte** (z. B. Sonnenaufgang, Boostphase)
- Bedienung über **3 konventionelle Taster**

Die Steuerung muss sicherstellen, dass bei Netzschwankungen **kein Stroboskopeffekt** entsteht und das Licht **flimmerfrei** bleibt.

Mechanische und technische Anforderungen

Type	Breite (B)*	Länge (L)*	Höhe (H)*	Gewicht
LUMO ONE Base	1200 mm	1200 mm	130 mm	25 kg
Montageart	Ein- / Aufbausystem			
Rahmen	Pulverbeschichtetes Aluminiumprofil			
Diffusor	Transluzente Spanndecke für klinische Einrichtungen (LUXELL) halogenfrei, schwefelfrei, ISO 50001 zertifiziert			
Brandschutz Diffusor	B-s2, d0 nach EN 13501-1			
Gesamtleistung	130 VA			
AV 230V / Leistung	85 VA			
SV 230V / Leistung	45 VA			
Wärmelast	55 W			
Treiber und DALI - Controller	2 Stück			
Spannung AV	230V			
Spannung SV	230V			
Schutzklasse	I nach IEC 61140			
Absicherung	LS 16A Typ C			
Max. Umgebungstemperatur	40°C			

Keine Textile Bespannung

Hygieneanforderungen

- Alle Materialien sind **desinfektionsmittelbeständig**
- Kompatibel mit **RKI-gelisteten Reinigungsmitteln**
- Halogenfrei, schwefelfrei
- Geschlossene, glatte, leicht zu reinigende Oberfläche
- Keine textilen Elemente

Schutzarten

- Schutzart oberhalb des Systems: **mind. IP50**
- Schutzart unterhalb des Systems: **mind. IP54**



Brandschutz & Zertifizierungen

- Gesamtsystem erfüllt SBI Test (Single Burning Item)
- Diffusor: **B s2,d0**
- Zertifizierung gemäß **DIN 14716 (Spanndecken)** oder materialspezifischer Norm
- **Konformitätserklärung** für das gesamte System erforderlich

Lieferumfang

- Lichtdecke inkl. aller LED-Module, RGB-Anteile, Netzteile, Steuergeräte
- Anschlussmaterial
- Montagezubehör
- Dokumentation, Konformitätserklärungen

Montage & Inbetriebnahme

- Montage durch **qualifiziertes Fachpersonal**
- Elektrischer Anschluss gemäß **VDE-Vorschriften**
- Einmessung der zirkadianen Steuerung
- Übergabeprotokoll inkl. **Luxmessung am Patientenauge**
- Einweisung des Personals

Klinische Begleitung (auf Anfrage)

Das Projekt wird durch eine **klinische Anwendungsspezialistin** begleitet:

- Implementierung der zirkadianen Programme
- Pflege- und Ärzteteam werden geschult
- Die korrekte Anwendung im klinischen Alltag wird sichergestellt
- Für Studien oder Evaluierungen stehen wir beratend zur Verfügung

Hinweis: Alle Angaben dienen lediglich als Richtwerte.

