

OLM-044-A2n Wassergekühltes modulares LED System Water cooled modular LED system



Das OLM-044A-2n LED System besteht aus wassergekühlten Hochleistungs – LED – Strahlern. Zusätzlich sind ein Netzteil und eine PC Steuerungssoftware enthalten. Dieses schlüsselfertige System ist geeignet für Arbeitsabstände bis 5 cm und ist die ideale Lösung für ein breites Anwendungsspektrum in Forschung, Entwicklung und Industrie, beispielsweise für:

- Phototherapie und andere medizinische Anwendungen
- Härtung von Farbe, Silicon, und Harz
- Photolackbelichtung
- Fluoreszenzanregung
- Photo- und Biochemie
- Oberflächen- und Volumendesinfektion

The OLM-021A-2n LED module system is a water cooled high efficient LED radiation source, including power supply and PC control software. This turnkey system is suitable for working distances till 5 cm and is the best possible solution for various applications in research, development and industrial applications, such as:

- Phototherapy and other medical applications
- Hardening of colors, silicon, and other resins
- Exposition of photo resists
- Florescence excitation
- Photo- and bio-chemistry
- Surface and bulk disinfection

Die Auslegung des Systems ermöglicht die schnelle Inbetriebnahme und Anwendung im Laborbetrieb ebenso wie die Einbindung in komplexe Maschinen und Anlagen mit einfach zu bedienender Software.

The system is designed for a fast implementation and usage in laboratory applications as well as for an easy integration in complex machines with easy to use control software.

Beschreibung **Description**

Das System umfasst die folgenden Komponenten:

- 2n LED Teil-Module OLM-044A (2n=2,4,...24) in einem oder mehreren Gehäuse nach Kundewunsch
- LED Netzteil
- LED Regelungssoftware
- Möglich: Kühler

The System contains the following parts:

- 2n LED-Submodule OLM-044A (2n=2,4,...24 in one or several module housings according to customer request)
- LED power supply device
- LED control software
- Optional: chiller

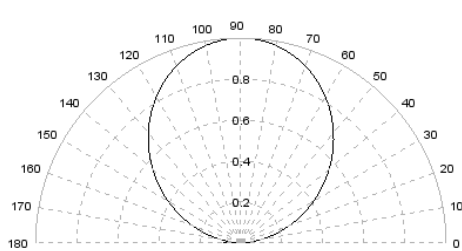
Einheit mit zwei OLM044A Teil-Modulen **Unit with two OLM-044A submodules**

- Einheit Größe (2n=2): 114 x 100 x 87 mm
- Aluminiumkühlkörper Größe: 114 x 25 x 80 mm
- Lichtemittierende Fläche: 114 x 9 mm
- LED- Chipzahl: 2 x 96 = 192
- Gewicht: 1200 g
- Vorderseitenfenster: AR-Beschichtetes Glas

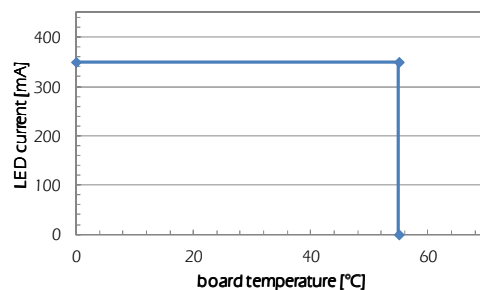
- Unit size (2n=2): 114 x 100 x 87 mm
- Aluminum cold plate size: 114 x 25 x 80 mm
- Light emitting area: 114 x 9 mm
- LED- Chip number: 2 x 96 = 192
- Unit weight: 1200 g
- Front side window: AR-coated glass

Type	Peak wavelength ¹⁾ (nm)	Typical power density ²⁾ (W/cm ²)	Max current per LED chip (A)	Max current LED system ³⁾ (A)	Forward Voltage (V)
OLM-044-A2-1050	1040 – 1060	0.5	1	16	15
OLM-044-A2-740	730 – 750	1	0.5	8	27
OLM-044-A2-510	500 – 520	2	0.5	8	34
OLM-044-A2-430	425 – 435	4	0.35	5.6	38
OLM-044-A2-390	390 – 395	8	0.5	8	38
OLM-044-A2-390H	390 – 395	16	1	16	38
OLM-044-A2-365	365 – 370	2	0.35	5.6	40

1) Other wavelength in the range 265-1050 nm can be supplied upon request
 2) Measured on the emitting window
 3) For the smallest system with two submodules



Blickwinkel / View angle



Überhitzungsdiagram / Temperature de-rating

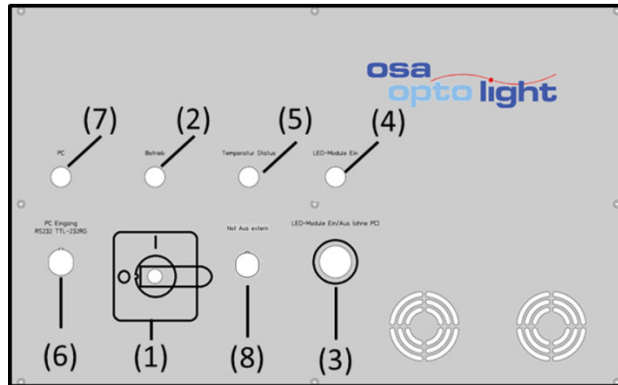
Jede LED Teil-Modul enthält einen Temperatursensor. Um die LED Module vor Überhitzung zu schützen, wird das System abgeschaltet, wenn die Temperatur eines der Teil-Module 55 °C überschreitet.

Each LED-submodule contains a temperature sensor. In order to protect the LED modules from overheating the system is switched off if the temperature of one of the submodules exceeds 55 °C.

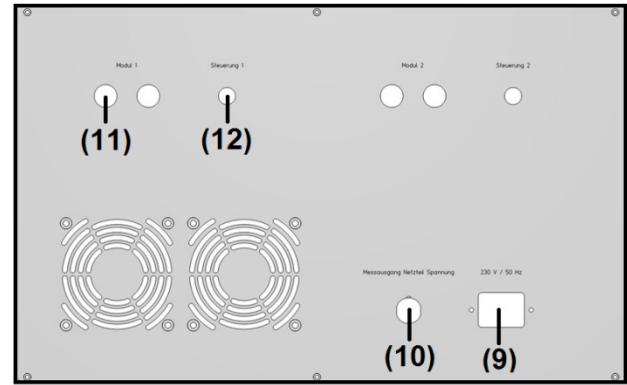
LED Netzteil Gerät **LED power supply device**

Netzteil im 19" Gehäuse
 Abmessungen (497 x 450 x 266) mm
 Gewicht 15 kg

Power supply in 19" rack
 Size (497 x 450 x 266) mm
 Weight 15 kg



Gerätevorderseite / Device front side



Geräterückseite / Device reverse side

Belegung Vorder- / Rückseite

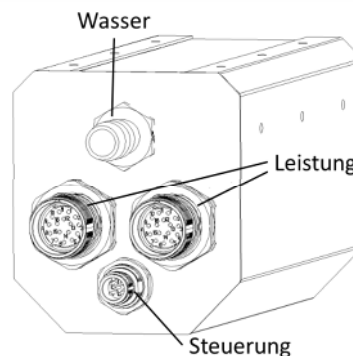
- 1) Hauptschalter
- 2) Bereitschaftsanzeige (grün wenn Gerät betriebsbereit ist)
- 3) Schalter LED-Modul an / aus
- 4) LED-Modul Anzeige (grün wenn an)
- 5) Fehleranzeige (grün wenn kein Fehler) rot wenn:
 - i) Gerät angeschaltet
 - ii) LED Modul nicht richtig am Netzteil angeschlossen
 - iii) Temperatur in einem Teilmodul über 55°C
- 6) Anschluss für PC mit TTL zu USB Konverter Kabel
- 7) PC Anzeige (grün wenn PC angeschlossen und an ist)
- 8) Not-Aus Schalter durch externes Signal
- 9) Netzanschluss 230V / 50 Hz / 16A
- 10) Messausgang für LED Spannung
- 11) Ausgang für LED Leistungskabel
- 12) Ausgang für LED Steuerkabel

Description of front / back side

- 1) Main power switch
- 2) Ready indicator (green when device ready)
- 3) LED-module on / off switch
- 4) LED-module indicator (green when on)
- 5) Error indicator (green when no error) red when:
 - i) Device is turned on
 - ii) Power supply is not properly connected to modules
 - iii) Temperature exceed 55°C in one of the submodules
- 6) Connector for a PC using a TTL to USB converter cable
- 7) PC indicator (green: PC is connected and turned on)
- 8) Emergency switch triggered by external signal
- 9) Socket 230V / 50 Hz / 16A
- 10) Connector for testing LED voltage
- 11) Outlet for LED Module power cable
- 12) Outlet for LED control unit cable

Modul Anschlüsse

Module connections



Modul Steuer- und Leistungskabel / Module control and power cable

Wasser- und Elektroanschlüsse an der Seitenplatte des Modules / Water and electric connections at the side plate of the Module

Steuerkabel und Stecker

- Standardlänge 5 m (andere Längen auf Wunsch erhältlich)
- Stecker M12, Länge: 44 mm, 4-polig

Control cable and connector

- Standard length of cable: 5 m (Other lengths available upon request)
- Connector M12, Pin number: 4 Pin, Length: 44 mm

LED Leistungskabel und Stecker

- Standardlänge: 5 m (andere Längen auf Wunsch erhältlich)
- Stecker M23, Länge: 53 mm, 2-16 polig je nach Teil-Modul Anzahl

LED power cable and connector

- Standard length of cable: 5 m (Other lengths available upon request)
- Connector M23, Length: 53 mm, Pin number: 2-16 pins depending on number of submodules

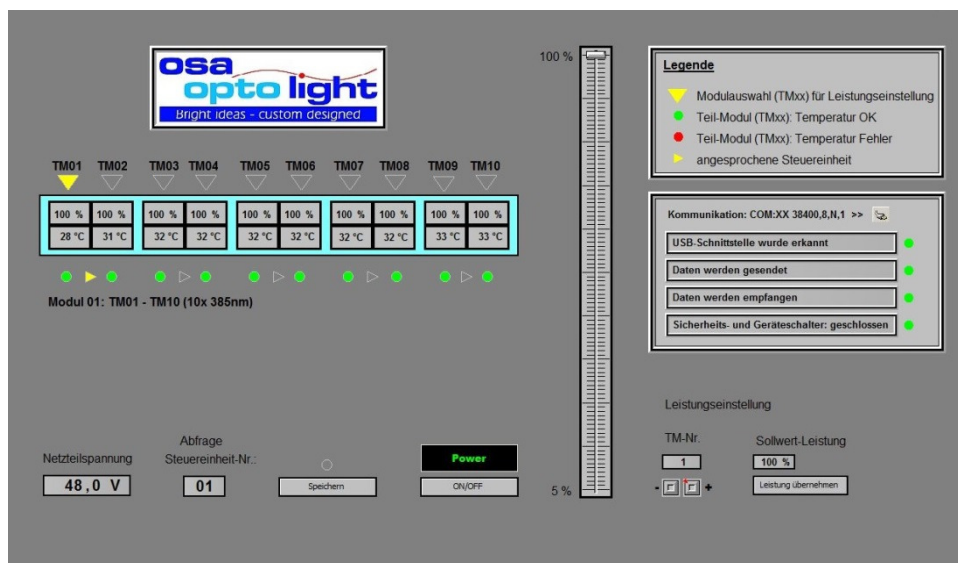
Wasseranschluss

- Standardanschluss Gewindetülle DN13-Schlauch, 5m Schlauchlänge, andere Längen auf Anfrage erhältlich
- Auf Anforderung Anschluss mit Schnellkupplung mit „No-spill“ Ventil, vorteilhaft bei häufiger Demontage

Water connection

- Standard threaded nozzle for tube ID 13 mm, length of tube 5 m (Other lengths available upon request)
- Upon request fast fitting with No-spill vent can be ordered when module should be often disassembled

Software



Benutzeroberfläche von der Steuerungssoftware / User interface of the LED control software

Hauptmerkmale

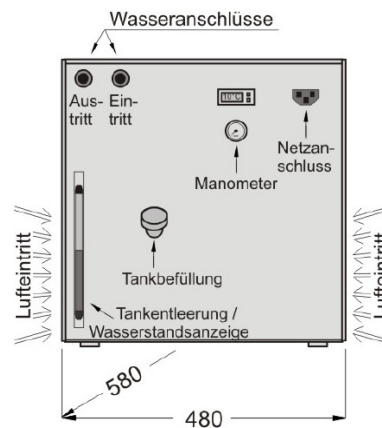
Main features

- 1-100% einstellbarer LED- Strom für jedes Teil-Modul
- Speichermöglichkeit der Einstellungen (Parameter sind im Netzteil und synchron im Modul gespeichert)
- Anzeige aller Teil-Module im System
- Betriebsstatusanzeige
- Anzeige des Temperaturstatus für jedes Modul (grün= OK, rot= Übertemperatur)
- 1-100% adjustable LED current for each submodule
- Save setting option (parameters are saved in the program and in the power supply device)
- Graphical presentation of all Submodules in System
- Indicator for operation status
- Temperature indicator for each module (green=OK, red= overtemperature)

Kühler (Optional) Chiller (optional)



ProfiCool Kühler



ProfiCool Chiller

Kühler

- Kühlleistung 0,9-3,6 KW abhängig von der Systemgröße
- Wasserdurchfluss: 10L/min
- Wasser muss mit 20% Innovatek Protect Pro (AN: 500988 bei innovatek OS GmbH) gemischt werden um Korrosion zu verhindern
- Wassertankgröße: 13 Liter

Chiller

- Cooling power 0,9-3,6 kW depending on size of LED module system
- Water flow: 10L/min
- Water must be mixed with 20% Innovatek Protect Pro (AN: 500988 by innovatek OS GmbH) to prevent corrosion
- Water tank size: 13 Liter

Warn- und Sicherheitshinweise Warnings and safety instructions

- Vor Inbetriebnahme des LED Modulsystems lesen Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise. Die nicht vorschriftsgemäße Verwendung des Systems und Abweichungen von hier beschriebenen Punkten können zu schweren Beschädigungen der LED Module und des Netzteils führen.
- Befestigen Sie das LED-Modul an einem geeigneten Halter.
- Verwenden Sie Korrosionsschutzmittel (20% Innovatek Protect Pro AN:500988 von innovatek OS GmbH), um Korrosion der Al-Kühlkörper zu verhindern.
- Stellen Sie die Wassertemperatur des Kühlgeräts nicht unter die Taupunkttemperatur. Kondensation von Wasser auf den Leiterplatten führt zu schweren Elektronikschäden. Wir empfehlen
- Before operating the LED Modul System read carefully the operation manual and safety instructions. Usage of the System not in accordance to the points described here can result in severe damage of the LED modules and power supply device.
- Mount the LED-Modules with an appropriate holder.
- Use anticorrosive additive to the water (20% Innovatek Protect Pro AN: 500988 by innovatek OS GmbH) to prevent corrosion of the Al-cold plate.
- Do not set the water temperature of the Chiller below the dew temperature point. Risk of damaging the electronics due to water condensing on the P.C.B. We recommend to keep the water set temperature above 20°C
- Do not disconnect the LED modules from the

eine Wassertemperatur über 20° C.

- Trennen Sie die LED-Module während des laufenden Betriebs nicht vom Stromversorgungsgerät.
- Leistungs- LEDs emittieren im Betrieb intensive, in Abhängigkeit vom Typ auch unsichtbare optische Strahlung (UV oder IR), die auch bei kurzzeitiger Exposition für die Augen schädlich sein können.
- Während des Betriebes nicht direkt in die LED schauen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie und alle Personen in der Nähe geeignete Schutzbrillen nutzen, wenn die Strahlung der LED nicht anderweitig abgeschirmt ist.

power supply device during running operation.

- These Power LEDs emit during operation intense optical radiation, depending on the type also deep UV irradiation, which may be harmful to eyes, even for brief periods.
- Do not look directly into the LED during operation.
- Be sure that you and all persons in the vicinity wear suitable eye protection, if the radiation of the LED is not covered by other measures.

ESD- Schutz

- Beachten Sie alle Standards für die Lagerung, und Handhabung des Produkts, einschließlich dem Schutz vor elektrostatischer Entladung.
- UV-LEDs sind ESD empfindlich (Class3). Die Handhabung und der Gebrauch haben dieser Eigenschaft Rechnung zu tragen.

ESD- Instructions

- Please follow all standard procedures for storing, and handling of the product, including static electricity protection.
- UV- LEDs are ESD sensitive (Class3). The handling and usage have to consider this correctly.

Allgemein

- Dieses Datenblatt beschreibt typische Eigenschaften des Produkts, die nicht in vollem Umfang als garantierte Eigenschaften angesehen werden können. Lieferbedingungen und technische Änderungen sind vorbehalten.
- Aufgrund technischer Anforderungen können Komponenten gefährliche Stoffe enthalten.
- Das Datenblatt kann ohne Vorankündigung geändert werden; die gültige Ausgabe liegt auf unserer Homepage unter www.osa-opto.com vor.
- Die Produkteigenschaften können in verschiedenen Anwendungen variieren.
- Alle Betriebsparameter müssen für jede Anwendung vom Kunden überprüft werden. OSA Opto Light hat nicht die Verantwortung für die Zuverlässigkeit und die Degradation der LED, weil diese nicht nur von der Diode, sondern auch von der Herstellung oder der Auslegung des Endproduktes abhängen.
- Verpackung: Bitte nutzen Sie die Ihnen bekannten Recyclingunternehmen.
- Komponenten, die in lebenserhaltenden Geräten oder Systemen und in Sicherheitssystemen verwendet werden, müssen ausdrücklich für diesen Zweck genehmigt werden!

General

- The information describes the type of component and shall not be considered as assured characteristics. Terms of delivery and rights to change are reserved.
- Due to technical requirements components may contain dangerous substances.
- The data sheet may be changed without prior information; the valid issue will be on our web-page on the internet (www.osa-opto.com).
- Parameters can vary in different applications.
- All operating parameters must be validated for each application by the customer. OSA Opto Light does not have the responsibility for the reliability and the degradation behavior of developed products made with OSA Opto Light diodes. These characteristics depend not only on the diode but also on the conditions of manufacture or design of the final products.
- Packaging: Please use the recycling operators known to you.
- Components used in life support devices or systems and safety systems must be expressly authorized for such purpose!

Bestellinformation **Order Code**

OLM-044- x 2n H xxx

Wellenlänge (falls alle Einheiten die gleich Wellenlänge haben)

Hochleistung grosse LED Chips

Anzahl OLM-044 Unter-einheiten. Jede zwei Untereinheiten sind von eine elektronische Einheit gesteuert. ist die Zahl die elektronische Einheiten

LED Leiterplatte Version

OLM-044- x 2n H xxx

Wavelength (if all submodules have the same wavelength)

High power large LED Chips

Number of OLM-044 subunits. Each two subunits are controlled by one electrical unit. n is the number of electrical units

LED plate version

Bezeichnung **Labeling**

Label example on power supply device

osa opto light

OSA Opto Light GmbH
Köpenicker Str. 325
12555 Berlin
www.osa-opto.com

LED Module System
Type OLM-044-A10-385
Power supply device ver.: OEM-048-A
Peak wavelength: 385 nm
Production year: 2019
Ser.-Nr.: 001/2019
Made in Germany

CE

CAUTION
Ultraviolet LED Radiation
Do NOT expose to unprotected eyes or skin

Label example on LED module

osa opto light

OSA Opto Light GmbH
Köpenicker Str. 325
12555 Berlin
www.osa-opto.com

LED Module
Type OLM-044-A10-385
Peak wavelength: 385 nm
Nu. of LED plates: 10
Production year: 2019
Ser.-Nr.: 001/2019
Made in Germany

CE

CAUTION
Ultraviolet LED Radiation
Do NOT expose to unprotected eyes or skin