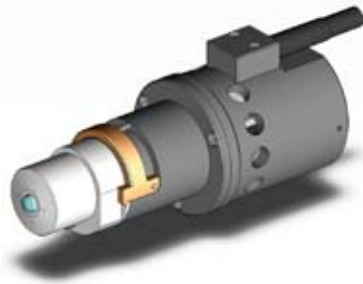


- *Passive Kühlung mit Kühlkörper und Lüfter*
- *Modelle für alle gängigen High-Power LEDs*
- *PT100 Temperatursensor*
- *5 W maximale LED Leistung*

WIR BRINGEN QUALITÄT ANS LICHT



LED-81x

Testfassungen für High-Power LEDs

**High-Power
heißt auch
High-Temperature**

High-Power LEDs stellen Anwender bei der Realisierung lichttechnischer Applikationen vor eine Herausforderung. Mit elektrischen Leistungen von einigen Watt erzeugen diese LEDs nicht nur hohe Lichtausbeuten. Die damit einhergehende Verlustleistung führt auch zu einer massiven Erwärmung des Bauteils. Dieses muss daher durch ein geeignetes

thermisches Management geschützt werden, um eine deutliche Reduzierung der Lebensdauer oder gar Zerstörung zu verhindern. Auch ist der Einfluss der Chip-Temperatur auf die abgestrahlte Lichtleistung und auf das Strahlungsspektrum (Farbe) enorm. Je höher die Temperatur desto niedriger die Lichtausbeute.



Sicherer Betrieb von LEDs mit den LED-81x Testfassungen

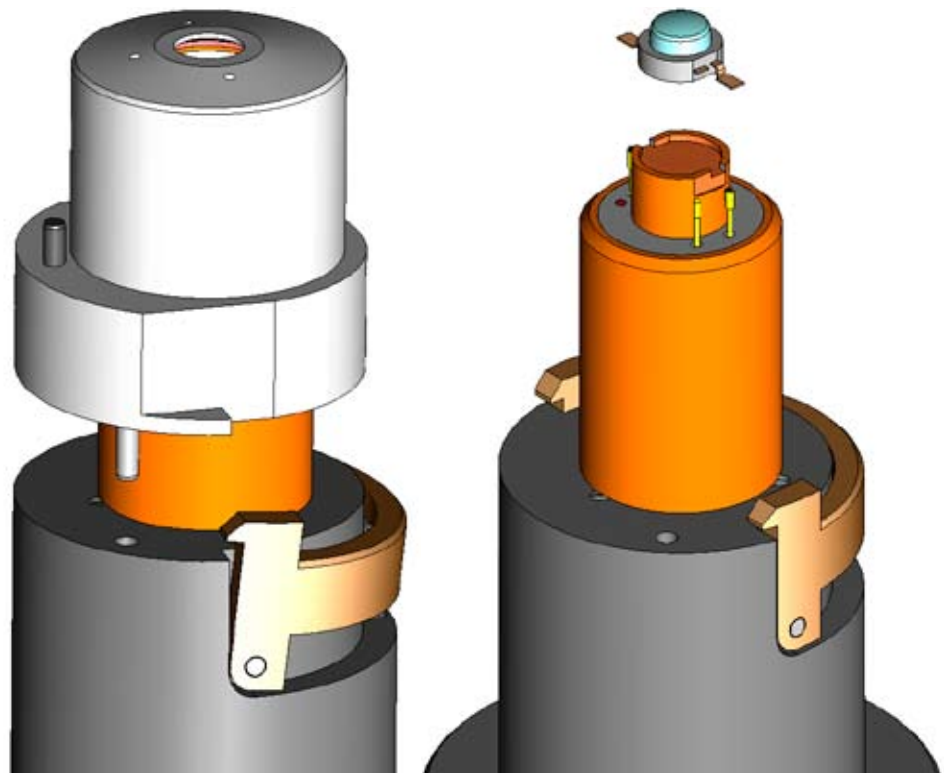
Aufbau, Zentrierkappenkonzept, Mechanische Funktionalitäten

Mit den Testfassungen der LED-81x Baureihe können High-Power LEDs bis zu 5 Watt Verlustleistung zuverlässig und sicher betrieben werden. Die Testfassung ist so konstruiert, dass die an der LED entstehende Wärmelast rasch

abgeleitet und lüfterunterstützt an die Umgebungsluft abgegeben wird. Für das Monitoring der Temperatur ist ein PT100 Sensor integriert, der mit einem entsprechenden Gerät ausgelesen werden kann.

Die passiv gekühlten LED-81x Testfassungen sind für jeweils eine High-Power LED-Bauform optimiert. Die passgenaue Aufnahme des Prüflings in der Testfassung und die zugehörige Zentrierkappe mit mechanischer Verriegelung stellen eine reproduzierbare Fixierung der LED sicher. Ferner ist dadurch ein komfortabler und schneller Wechsel der LED gewährleistet.

Das Spektrum der verfügbaren Testfassungen umfasst die gängigen LED-Modelle der führenden Hersteller sowie kleine Level 2 Platinen (beispielsweise Luxeon Star). Die LED-81x Serie wird ständig um neue LED-Modelle erweitert. Kundenspezifische Testfassungen können ebenfalls auf Anfrage angeboten werden.



Je nach Messaufgabe kommen zwei unterschiedliche Zentrierkappen zum Einsatz: Für die Messung des Lichtstroms mit Ulbricht-Kugeln wird eine sandgestrahlte und weiß eloxierte Zentrierkappe verwendet, die im Lieferumfang der Testfassung enthalten ist. Für die Messung der Lichtstärke mit CIE-Konformen Messadaptoren gemäß I_{LED-A} und I_{LED-B} stehen schwarz eloxierte Zentrierkappen zur Verfügung, die optional bestellt werden können.



Effiziente Kühlung der LED

Die Ableitung der Wärmelast an der LED erfolgt über einen vergoldeten Kupfer-Zirkonium-Stab, in den ein PT100 Temperatursensor eingelassen ist. Dieser befindet sich unmittelbar unterhalb der Auflagefläche für den Prüfling, was ein Höchstmaß an Messgenauigkeit ermöglicht. Dank der hohen Wärmeleitfähigkeit des Kupfer-Zirkonium-Stabs und dem integrierten Lüfter wird eine effiziente Kühlung der LED gewährleistet und die LED auch bei hohen Umgebungstemperaturen vor einer Zerstörung geschützt. Die Testfassungen sind für Umgebungstemperaturen von 15°C bis 35°C einsetzbar.



Präzise Kontaktierung in 4-Leiter-Technik

Die elektrische Kontaktierung der LED ist in Vier-Leiter-Technik ausgeführt. Damit kann neben der Einprägung des Betriebsstroms auch gleichzeitig die

Vorwärtsspannung präzise gemessen werden. Die Testfassungen der LED-81x Baureihe sind für LED-Betriebsströme von maximal 1,5 A ausgelegt.

Messung der Temperatur

Für die Auslesung des PT100 Temperatursensors kann jedes Multimeter, das über eine präzise Widerstandsmessung verfügt, verwendet werden. Instrument Systems empfiehlt das preiswerte Präzisionstemperaturmessgerät LED-750. Dieses Gerät verfügt über eine RS-232

Schnittstelle zum Anschluss an einen PC. Als Stromquelle bieten sich die Keithley Sourcemeter der Serie 2400 und 2600 an, die auch die Messung der Vorwärtsspannung der LED mit hoher Genauigkeit ermöglichen.



Daten und Spezifikationen

Thermische Spezifikationen	
Maximale Temperatur am PT 100	85°C
Elektrische Spezifikationen	
Max. LED Betriebsstrom	1,5 A
Max. Verlustleistung	5 W
Betriebsbedingungen	
Temperaturbereich	15°C – 35°C
Max. Luftfeuchte	70% rF
Allgemeine Spezifikationen	
Länge	150 mm
Gewicht	0,75 kg

Bestellinformationen

Bestell-Nr.	Beschreibung
Testfassung für High-Power LEDs mit passiver Kühlung	
LED-811-1	Für LUMILEDS LUXEON EMITTER (Typ: Batwing, Lambertian, High Dome, Side Emitting) LEDs mit max. 5 Watt Verlustleistung; passive Kühlung mittels Kühlkörper und Lüfter; inkl. PT 100 Temperatursensor und 4-Draht Anschluss; Fassungsmaße: 7,95 mm x 7,3 mm; inkl. Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstrommessung
LED-811-2	Für LUMILEDS LUXEON K2 LEDs mit max. 5 Watt Verlustleistung; passive Kühlung mittels Kühlkörper und Lüfter; inkl. PT 100 Temperatursensor und 4-Draht Anschluss; Fassungsmaße: 7,5 mm x 7,5 mm; inkl. Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstrommessung
LED-811-5	Für LUMILEDS LUXEON STAR LEDs mit max. 5 Watt Verlustleistung; passive Kühlung mittels Kühlkörper und Lüfter; inkl. PT 100 Temperatursensor und 4-Draht Anschluss; inkl. Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstrommessung
LED-812-1	Für OSRAM OS GOLDEN DRAGON LEDs mit max. 5 Watt Verlustleistung; passive Kühlung mittels Kühlkörper und Lüfter; inkl. PT 100 Temperatursensor und 4-Draht Anschluss; Fassungsmaße: 7,1 mm x 6,1 mm; inkl. Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstrommessung
LED-813-1	Für CREE XLamp 7090 LEDs mit max. 5 Watt Verlustleistung; passive Kühlung mittels Kühlkörper und Lüfter; inkl. PT 100 Temperatursensor und 4-Draht Anschluss; Fassungsmaße: 7,2mm x 9,2 mm; inkl. Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstrommessung
LED-813-2	Für CREE XLamp 4550 LEDs mit max. 5 Watt Verlustleistung; passive Kühlung mittels Kühlkörper und Lüfter; inkl. PT 100 Temperatursensor und 4-Draht Anschluss; Fassungsmaße: 5,2 mm x 4,6 mm; inkl. Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstrommessung
LED-814-1	Für NICHIA JUPITER NCCx022 LEDs mit max. 5 Watt Verlustleistung; passive Kühlung mittels Kühlkörper und Lüfter; inkl. PT 100 Temperatursensor und 4-Draht Anschluss; Fassungsmaße: 7,4 mm x 8,9 mm; inkl. Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstrommessung
Zubehör für LED-81x Testfassung	
LED-811-1-3	Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstärkemessung; für LUMILEDS LUXEON EMITTER Testfassung LED-811-1; inkl. Ausgleichsringe
LED-811-2-3	Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstärkemessung; für LUMILEDS LUXEON K2 Testfassung LED-811-2
LED-811-5-3	Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstärkemessung; für LUMILEDS LUXEON STAR Testfassung LED-811-5
LED-812-1-3	Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstärkemessung; für OSRAM OS GOLDEN DRAGON Testfassung LED-812-1
LED-813-1-3	Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstärkemessung; für CREE XLamp 7090 Testfassung LED-813-1
LED-813-2-3	Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstärkemessung; für CREE XLamp 4550 Testfassung LED-813-2
LED-814-1-3	Zentrierkappe mit 25 mm Ø für Lichtstärkemessung; für NICHIA JUPITER NCCx022 Testfassung LED-814-1

INSTRUMENT SYSTEMS GmbH

Neumarkter Str. 83
 D-81673 Munich, Germany
 Tel.: +49 89 454943-0
 Fax: +49 89 454943-11
 e-mail: info@instrumentsystems.de
 www.instrumentsystems.de

