

LED LINEAR ALLROUND – 5050 GEN. 2

2x6 FOR RECTANGULAR IP OPTICS



LED LINEAR ALLROUND – 5050 GEN. 2 – 2x6 FÜR RECHTECKIGE IP-OPTIKEN

WU-M-631-S

Die Module sind zum Einbau in Leuchtengehäuse konzipiert und ermöglichen einen einfachen und modularen Leuchtenaufbau.

Die Module sind in 3 Lichtfarben erhältlich.

Typische Anwendungsbereiche (je nach Wahl der Optik)

- Einbau in Außenleuchten
- Straßenbeleuchtung, städtische Straßenbeleuchtung
- Tunnelbeleuchtung
- Flutlicht und Flächenbeleuchtung
- Innenraumbeleuchtung
- Industriebeleuchtung für:
 - Produktionshallen
 - Lagerbeleuchtung
- Sporthallenbeleuchtung

LED Linear Allround – 5050 Gen. 2 – 2x6

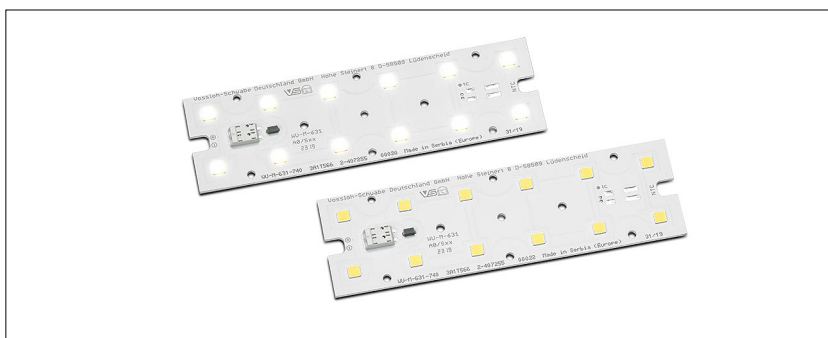
- **HOCHEFFIZIENT BIS ZU 201 LM/W**
BEI $T_p = 60^\circ\text{C}$, $I_f = 350\text{ mA}$
- **FLEXIBLE LICHTVERTEILUNG DURCH
VERSCHIEDENE AUFSATZOPTIKEN**
- **ANFÄNGLICHE FARBTOLERANZ: 5 SDCM**
- **ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ BIS 4 KV
AUF DER PLATINE (IN KOMBINATION MIT
VS STREETLIGHT-TREIBERN)**
- **ZHAGA-KONFORMES BEFESTIGUNGSMASS
(GEM. BUCH 19)**
- **ENEC- UND VDE
(GEM. EN 62031)**



LED Linear Allround 5050 Gen. 2 – 2x6 für rechteckige IP-Optiken

Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten
- 12 hocheffiziente High Power LEDs
- Abmessungen (exkl. Optiken) LxBxH
12 LEDs: 146x44,4x6 mm
- Steckklemmen für die schnelle und einfache Verdrahtung
- Design für optimales Thermomanagement
- Schutzart: IP00
- ESD-Schutzklasse 3 (bis zu 8 kV)
- NTC-Widerstand für externe Treiberrückführung auf Anfrage
-



Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 60\text{ °C}$

Typ	Anzahl der LEDs	Spannung DC (V)															Temperaturkoeffizient mV/K
		350 mA			500 mA			700 mA			1050 mA			1400 mA			
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	
WU-M- 631-S	12	30,5	32	33,6	31,1	32,7	34,3	31,9	33,6	35,2	33,2	34,9	36,6	34,4	36,2	38	-12,51

Typ	Anzahl der LEDs	Leistungsaufnahme (W)														
		350 mA			500 mA			700 mA			1050 mA			1400 mA		
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.
WU-M- 631-S	12	10,7	11,2	11,8	15,6	16,4	17,2	22,4	23,5	24,7	34,9	36,7	38,5	48,2	50,7	53,2

Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber notwendig.

Grenzwerte

Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte kann zur Zerstörung des Moduls führen.

Typ	Betriebsstrom mA	Betriebstemperaturbereich am t_c -Punkt		Lagertemperaturbereich		Max. zulässiger periodischer Spitzenstrom mA
		°C min.	°C max.	°C min.	°C max.	
Alle Typen	≤ 1050	-30	+85	-40	+85	1600
	≤ 1400	-30	+75	-40	+85	1600

Betriebslebensdauer

Lichtstromdegradation	Betriebslebensdauer in Std. bei gemessener Temperatur am t_c -Punkt								
	$I_f \leq 350\text{ mA}$ bis $I_f 700\text{ mA}$			$I_f 1050\text{ mA}$			$I_f 1400\text{ mA}$		
	40 °C	60 °C	85 °C	40 °C	60 °C	85 °C	40 °C	60 °C	85 °C
L80/B10	> 120.000	> 120.000	> 120.000	> 120.000	> 120.000	> 108.000	> 54.000	> 54.000	> 54.000
L70/B10	> 120.000	> 120.000	> 120.000	> 120.000	> 120.000	> 120.000	> 54.000	> 54.000	> 54.000

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Farbtemperatur. | Lxx/Byy (Lichtstromdegradation auf xx %, Ausfallrate yy %)

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LED Linear Allround 5050 Gen. 2 – 2x6 für rechteckige IP-Optiken

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 60\text{ °C}$, CRI** ≥ 70

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrel. Farb-temp. K	Lichtstrom* (lm) und typ. Effizienz (lm/W)														
				350 mA			500 mA			700 mA			1050 mA			1400 mA		
				min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W
WU-M-631-S-730	570508	warmweiß	3000	1935	2095	187	2705	2930	179	3665	3970	169	5245	5680	155	6720	7280	144
WU-M-631-S-740	570509	neutralweiß	4000	2095	2255	201	2930	3155	193	3970	4275	182	5680	6120	167	7280	7840	155
WU-M-631-S-750	570510	kaltweiß	5000	2095	2225	198	2930	3110	190	3970	4215	179	5680	6030	164	7280	7725	152

Die oben genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar.

Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

* Messtoleranz des Lichtstroms: $\pm 7\%$ | ** Messtoleranz CRI: ± 2

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 60\text{ °C}$, CRI** ≥ 80

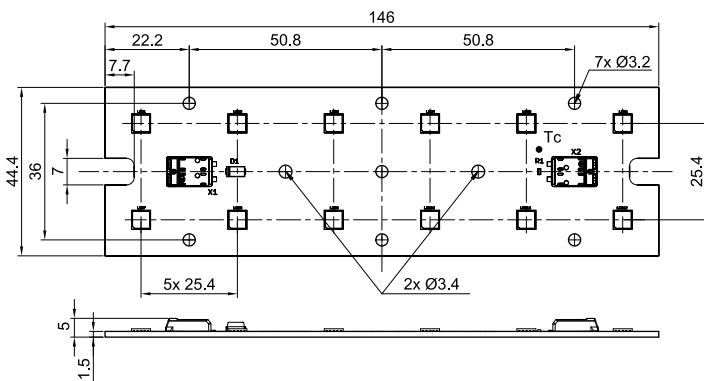
Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrel. Farb-temp. K	Lichtstrom* (lm) und typ. Effizienz (lm/W)														
				350 mA			500 mA			700 mA			1050 mA			1400 mA		
				min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W
WU-M-631-S-830	570721	warmweiß	3000	1770	1965	175	2480	2750	168	3360	3725	158	4805	5330	145	6160	6830	135
WU-M-631-S-840	570722	neutralweiß	4000	1935	2045	182	2705	2860	175	3665	3880	165	5245	5550	151	6720	7110	140
WU-M-631-S-850	570723	kaltweiß	5000	1935	2045	182	2705	2860	175	3665	3880	165	5245	5550	151	6720	7110	140

Die oben genannten Werte stellen aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses der Module nur statistische Größen dar.

Die Werte entsprechen nicht notwendigerweise exakt den tatsächlichen Parametern jedes einzelnen Produktes, das von den typischen Angaben abweichen kann.

* Messtoleranz des Lichtstroms: $\pm 7\%$ | ** Messtoleranz CRI: ± 2

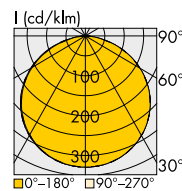
Abmessungen



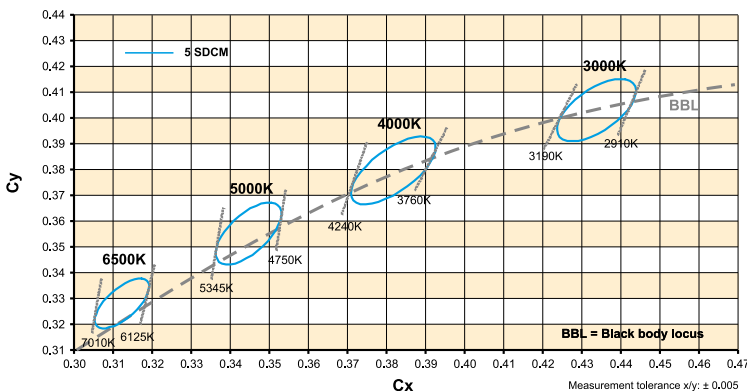
Typ. Lichtverteilungskurve

Daten im .ldt-Format stehen unter

www.vossloh-schwabe.com zum Download bereit.



Bins



Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

Sicherheits- und Montagehinweise

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Die LED-Einbaumodule sind für die Verwendung in einem Gehäuse oder einer Leuchte vorgesehen. Die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 sind einzuhalten. Dabei ist die Installation im spannungsfreien Zustand, d. h. Trennung der Netzspannung, durchzuführen.

- Die LED-Einbaumodule mit allen Komponenten dürfen keiner hohen mechanischen Belastung ausgesetzt werden:
 - LED-Module mit Sorgfalt behandeln
 - Vermeiden Sie bei der Verarbeitung und der Montage Scher- und Druckkräfte an den Optiken
 - durch Vibrationsbelastung größer 2 kHz, 40 G
- Die Module müssen mit 2 bis 3 M3-Schrauben (bzw. M4) auf einer thermisch leitfähigen Unterlage fixiert werden. Max. zugelassener Anzugsdrehmoment für M3: 0,5 Nm und für M4: 1,2 Nm.
- Die Verdrahtung kann mit eindräftigen oder mehrdräftigen Leitungen mit einem Querschnitt von 0,2–0,75 mm² erfolgen; absolute Länge der Leitungsenden von 7–9 mm. Zum Einsetzen/Entfernen der Leitung drücken Sie leicht auf den Hebeknopf.
- Bei der Installation des Moduls in einer Leuchte ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitungen nicht zwischen Leuchtenkörper/Kühlkörper und dem LED-Modul eingequetscht werden. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Montagefläche sauber und eben ist. Für eine zuverlässige thermische Anbindung empfehlen wir eine Ebenheit der Montagefläche von $\leq 0,2$ mm.
- Ein sicherer Betrieb ist nur mit externen Konstantstromquellen (I_{\max} , siehe Tabelle "Elektrische Betriebsdaten") möglich.
- Zum Betrieb müssen Konstantstromtreiber verwendet werden, bei denen folgende Schutzmaßnahmen gewährleistet sein sollten:
 - Kurzschlusschutz
 - Überlastschutz
 - Übertemperaturschutz
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Achten Sie auf die maximale Leistung der zur Verfügung stehenden Stromversorgung.
- Für die optimale Auslastung der eingesetzten Konstantstromquelle dürfen die Module nur in Reihe geschaltet werden, wobei die Anzahl der Module durch die Summe der Vorwärtsspannungen analog zur Leistung der verwendeten Konstantstromquelle begrenzt wird. Wenn die Summe der Vorwärtsspannungen den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten.
- Bei den Modulen WU-M-631-S sind die Luft- und Kriechstrecken für Arbeitsspannungen bis 500 V DC (Basisisolierung) gemäß EN 62031/EN 60598 ausgelegt.
- Wenn ein System aus mehreren LED Linear Allround-Modulen besteht, bei dem die Module an einen einzelnen Treiber angeschlossen sind, wird nur ein Modul vom NTC überwacht. Das bedeutet, dass ein Modul im "Mastermodus" und die restlichen Module im "Slavemodus" betrieben werden.
- Achten Sie bei der Handhabung und Installation der LED-Module auf Standard-ESD-Schutzmaßnahmen (Electrostatic Discharge). Elektrostatische Entladungen können die LEDs beschädigen.
- Um einen guten thermischen Kontakt sicherzustellen, wird empfohlen, ein geeignetes thermisches Grenzflächenmaterial (z. B. thermische Paste, Phasenänderungsmaterial oder thermische Klebepads) zu verwenden.
- Bei der Montage von LED Linear Allround-Modulen direkt am Leuchtegehäuse empfehlen wir, Aluminium mit mindestens 3 mm Stärke zu verwenden. Dickere Materialstärken verbessern den Wärmefluss durch die Leuchte, was zu einer niedrigeren t_p -Temperatur am Modul führt.
- Verwenden Sie eloxierte oder lackierte Oberflächen anstelle von unbehandelten Flächen, um die Wärmeabführung durch Wärmestrahlung zu verbessern.
- Versuchen Sie so weit wie möglich die Anzahl der thermischen Grenzflächen im Primärwärmepfad zur Umgebungsluft zu begrenzen. Für den primären Wärmepfad sollten Sie ausschließlich Materialien mit hoher Wärmeleitfähigkeit (z. B. Aluminium) verwenden.
- Für den einwandfreien Betrieb ist sicher zu stellen, dass die vorgegebenen Temperaturgrenzen am t_c - und t_p -Punkt (siehe "Betriebslebensdauer") eingehalten werden (Messung entsprechend EN 60598-1). Es müssen Maßnahmen zur Abführung der Wärme von dem LED-Modul an die Umgebung durchgeführt werden, um diese Vorgabe einzuhalten.
- Die LED Linear Allround-Module sind Einbau-Module und haben keine IP-Klassifizierung (IP00). Sie sind nicht für den Betrieb im Außenbereich vorgesehen. Bei Außenanwendungen oder Anwendungen in feuchten Räumen ist darauf zu achten, dass die LED-Einbaumodule vor Feuchtigkeit-, Spritz- und Strahlwasser geschützt sind. Bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Kondenswasser kann ein auftretender Korrosionsschaden nicht als Mangel oder Herstellerfehler anerkannt werden. Die LED-Einbaumodule verfügen über keinen besonderen Schutz gegen Fremdkörper und Staub. Je nach Anwendungsgebiet ist ein weiterer Schutz gegen das Eindringen von Staub und Fremdkörpern notwendig.
- Ein Parallelschalten der Module ist nicht erlaubt.
- Werden die LED-Module unter Co-existenz von bestimmten chemischen Substanzen bzw. in chemisch angereicherten (aggressiven) Umgebungen verwendet, kann es zu Beeinträchtigungen der Funktionsweise oder sogar zum Totalausfall kommen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im VS-Anwendungshinweis "Chemische Unverträglichkeit" auf unserer Homepage www.vossloh-schwabe.com
- Bewertung der photobiologischen Sicherheit der LED-Module durch Einteilung in Risikogruppen nach EN 62471: 2008.
 - Allgemeinbeleuchtung
Freie Gruppe: WU-M-631-S
 - Andere Anwendungen
Risikogruppe 2: WU-M-631-SBeurteilung nach IEC/TR 62778:
Bei einer Entfernung größer als d_{\min} , in der die Grenzbeleuchtungsstärke $E_{\text{thr}} = 900$ lx erreicht wird, reduziert sich die Klassifizierung auf Risikogruppe 1.



Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

Angewandte Normen

EN 62031

LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen



EN 62471

Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen

Produktgarantie

- 5 Jahre
- Es gelten die Bedingungen der Produktgarantie der Vossloh-Schwabe-Gruppe, wie sie auf unserer Homepage veröffentlicht sind (www.vossloh-schwabe.com). Auf Anfrage schicken wir diese Bedingungen gern zu.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.