

LED LINEAR ALLROUND 5050 GEN. 4 ADVANCED

2x6 FOR RECTANGULAR IP OPTICS



LED LINEAR ALLROUND 5050 GEN. 4 ADVANCED 2x6 FÜR RECHTECKIGE IP-OPTIKEN

MSP SC 2R/Z19/5050 ADV G4

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 SMD 5050 Gen. 4 Advanced

■ **HOCHEFFIZIENT BIS ZU 224 LM/W**
BEI $T_p = 65^\circ\text{C}$, $I_f = 350\text{ mA}$

■ **FLEXIBLE LICHTVERTEILUNG DURCH
VERSCHIEDENE AUFSATZOPTIKEN**

■ **ANFÄNGLICHE FARBTOLERANZ: 5 SDCM**

■ **ÜBERSpannungsschutz BIS 10 KV
AUF DER PLATINE (IN KOMBINATION MIT
VS STREETLIGHT-TREIBERN)**

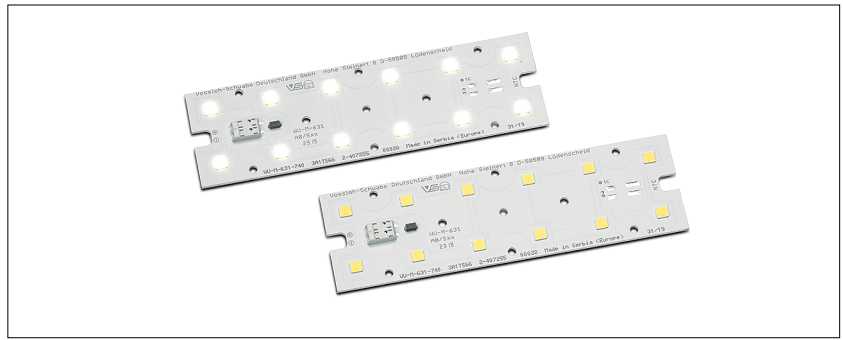
■ **ENEC- UND VDE ZERTIFIZIERT**



LED Linear Allround 5050 Gen. 4 Advanced

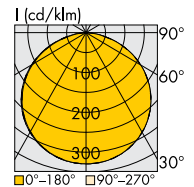
Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten
- 12 hocheffiziente High Power LEDs
- Abmessungen (exkl. Optiken) LxBxH
12 LEDs: 146x44,4x5 mm
- Betriebsstrom: 350mA / 500mA / 700mA / 1050mA / 1200mA
- Steckklemmen für die schnelle und einfache Verdrahtung
- Design für optimales Thermomanagement
- Schutzart: IP00
- ESD-Schutzklasse 2 (bis zu 4 kV)
- NTC-Widerstand für externe Treiberrückführung auf Anfrage



Typ. Lichtverteilungskurve

Daten im .ldt-Format stehen unter www.vossloh-schwabe.com zum Download bereit.



Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 65^\circ\text{C}$

Type	Anzahl der LEDs	Typ. Spannung DC					Temperaturkoeffizient mV/K	Typ. Leistungsaufnahme				
		350mA	500mA	700mA	1050mA	1200mA		350mA	500mA	700mA	1050mA	1200mA
		V	V	V	V	V		W	W	W	W	W

LED Linear Allround 5050 Gen. 4 Advanced

MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/yz ADV G4	12	31.8	32.3	32.9	33.9	34.3	-11.81	11.1	16.1	23.0	35.6	41.1
-----------------------------------	----	------	------	------	------	------	--------	------	------	------	------	------

Spannungs- und Leistungstoleranz: $\pm 10\%$ | **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
		$^\circ\text{C min.}$	$^\circ\text{C max.}$	$^\circ\text{C min.}$	$^\circ\text{C max.}$	
Alle Typen	≤ 1050	-30	+85	-40	+85	2400
	≤ 1200	-30	+75	-40	+85	2400

Betriebslebensdauer

Lichtstrom-degradation	Betriebslebensdauer in Std. bei gemessener Temperatur am t_c -Punkt								
	$I_f \leq 350\text{ mA}$			$I_f 500\text{ mA}$			$I_f 700\text{ mA}$		
	60 $^\circ\text{C}$	70 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	70 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	70 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$
L70/B10	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000
L80/B10	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000
L90/B10	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>98,000	>92,000

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

Lichtstrom-degradation	Betriebslebensdauer in Std. bei gemessener Temperatur am t_c -Punkt					
	$I_f 1050\text{ mA}$			$I_f 1200\text{ mA}$		
	60 $^\circ\text{C}$	70 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	70 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$
L70/B10	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000
L80/B10	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000	>102,000
L90/B10	>102,000	>98,000	>91,000	>102,000	>97,000	>91,000

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. 4 Advanced – 2x6 für rechteckige IP-Optiken

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 65\text{ °C}$, 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		1200 mA	
				typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W
LED Linear Allround 5050 Gen. 4 Advanced - 12 LEDs													
MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/718 ADV G4	auf Anf.	WW	1800	1675	150	2370	147	3270	142	4780	134	5405	131
MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/722 ADV G4	auf Anf.	WW	2200	2055	185	2910	180	4015	174	5870	165	6635	161
MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/727 ADV G4	auf Anf.	WW	2700	2255	203	3190	198	4405	191	6440	181	7285	177
MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/730 ADV G4	auf Anf.	WW	3000	2320	209	3290	204	4540	197	6635	187	7505	182
MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/740 ADV G4	574684	NW	4000	2495	224	3530	219	4870	212	7125	200	8055	196
MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/750 ADV G4	auf Anf.	CW	5000	2420	217	3425	212	4725	205	6910	194	7815	190
MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/757 ADV G4	574665	CW	5700	2385	214	3375	209	4660	202	6815	192	7705	187

1800, 2200, 2700 und 3000 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 und 5700 K = kaltweiß (CW)

* Farbtoleranz: 5 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: $\pm 10\%$

Optische Betriebsdaten

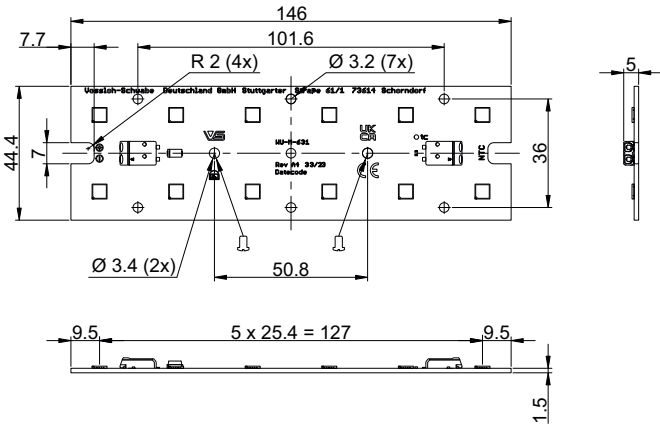
bei $t_p = 65\text{ °C}$, CRI** ≥ 80

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrel.	Lichtstrom* (lm) und typ. Effizienz (lm/W)									
				350 mA		500 mA		700 mA		1050 mA		1200 mA	
				Farb- temp.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.
				K	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm
LED Linear Allround 5050 Gen. 4 Advanced - 12 LEDs													
MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/830 ADV G4	auf Anf.	WW	3000	2115	190	2995	186	4135	180	6045	170	6835	166
MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/840 ADV G4	auf Anf.	NW	4000	2245	202	3175	197	4385	190	6410	180	7250	176

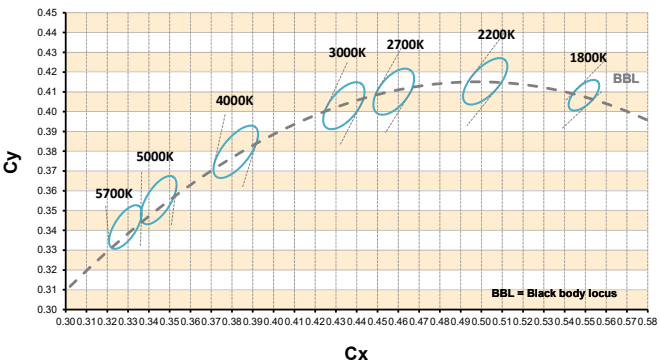
3000 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW)

* Farbtoleranz: 5 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: $\pm 10\%$

Abmessungen



Bins



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

Beispiel für eine Nomenklatur

MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/740 ADV G4

Generation

Advanced

CCT

18 = 1800 K

22 = 2200 K

27 = 2700 K

30 = 3000 K

40 = 4000 K

50 = 5000 K

57 = 5700 K

CRI

7 = 70 CRI minimum

8 = 80 CRI minimum

Anzahl der LEDs

Anschluss

T = Oben

Art der LED

Form

Siehe Zeichnung

Technologie

SC = SMD-Konstantstrom

Produktlinie

P = Prime

Produktbereich & Form

MS = Modul Straße

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 eingeklemmt 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 MSP SC 2R/Z19/5050 T/12/yz ADV G4 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 Leuchtengehäuse 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. Beurteilung nach IEC / TR 62778: Risikogruppe 1
Solange die nachfolgende Tabelle berücksichtigt wird:

Typ	Max. Betriebsstrom mA	Max. Farbtemperatur K	Grenzbeleuchtungsstärke (E_{thr}) für höhere Betriebsströme zur Risikogruppe 2 lx
Alle Typen	1200	5700	1014,3

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.