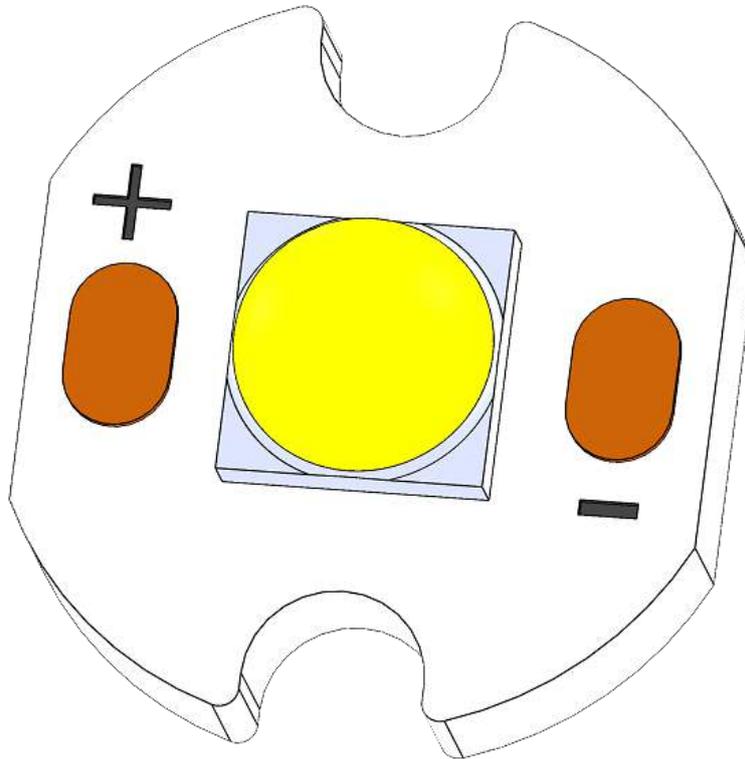


## SM10-C1



### Produkteigenschaften

<b>Abmessungen PCB</b>	9.5mm x 9mm
<b>Material</b>	Aluminium Print
<b>Farbtemperatur</b>	2700, 3000, 3500, 4000K
<b>CRI</b>	Ra > 90
<b>LED</b>	1x Samsung High Power 3535er LH351, LM80 getestet
<b>Anschlüsse / Verbindungen</b>	2x Löt pads (+/-)
<b>Abstrahlung</b>	120°
<b>Lichtquellentyp</b>	NDSL
<b>XLMF</b>	> 96% (binning condition LED, 55°C)
<b>SF (Survival factor)</b>	1
<b>Garantie</b>	5 Jahre (siehe *Anmerkung, Seite 3)

## Photometrische Daten

CCT (K)	CRI (Ra)	If (mA)	Uf typ. (V) <sup>3</sup>	P typ. (W) <sup>1</sup>	∑Flux (lm) <sup>2</sup>	∑Flux (lm) <sup>2</sup>	Efficacy (lm/W)	ENERGIE Klasse <sup>4</sup>
			Tc 40°C	Tc 25°C	Tc 40°C	Tc 40°C	Tc 40°C	
2700	>90 R9>50	750	2.86	2.1	276	270	129	E
		1000	<b>2.93</b>	<b>2.9</b>	<b>349</b>	<b>342</b>	<b>118</b>	<b>F</b>
		1200	2.97	3.6	401	392	109	F
		1500	3.00	4.6	467	457	99	F
3000	>90 R9>50	750	2.86	2.1	280	274	130	E
		1000	<b>2.93</b>	<b>2.9</b>	<b>353</b>	<b>346</b>	<b>119</b>	<b>E</b>
		1200	2.97	3.6	405	397	110	F
		1500	3.00	4.6	471	461	100	F
3500	>90 R9>50	750	2.86	2.1	286	280	133	E
		1000	<b>2.93</b>	<b>2.9</b>	<b>359</b>	<b>352</b>	<b>121</b>	<b>E</b>
		1200	2.97	3.6	411	403	112	F
		1500	3.00	4.6	477	467	102	F
4000	>90 R9>50	750	2.86	2.1	290	284	135	E
		1000	<b>2.93</b>	<b>2.9</b>	<b>363</b>	<b>356</b>	<b>123</b>	<b>E</b>
		1200	2.97	3.6	415	407	114	F
		1500	3.00	4.6	481	471	104	F

<sup>1</sup> Leistungstoleranzen Pon 10%. Messunsicherheit +/-5%. Werte basieren auf Mittelwert von E2 LED Bin

<sup>2</sup> Lum Flux Toleranzen von +/-15%. Die Lumenangaben basieren auf der Hochrechnung von einzelnen LEDs, Flux Bin KB, LH351C

<sup>3</sup> Angaben basieren auf E2 Bin bei Tc 40°C. Spannungstoleranz +/- 5%

<sup>4</sup> Pro Produkt ist nur die eingefärbte Klasse für die Energieetikette von Simpex Electronic relevant

## Technische Daten

<b>Nennspannung</b>	Typ. 2.91VDC, @40°C
<b>Nennstrom LED<sup>1</sup></b>	Typ. 1A, max. 1.8A
<b>Betriebsspannung</b>	2 - 4V
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-35°C ... +50°C
<b>Betriebstemperaturbereich<sup>1</sup></b>	Max. -20°C ... +75°C (am Tc-Punkt)
<b>LED binning</b>	MacAdam3, @85mA/LED
<b>Photobiological safety</b>	According to IEC 62471: <b>exempt</b>
<b>Blue light hazard</b>	According to IEC TR 62778: <b>pass</b>
<b>Normen</b>	EN IEC 62031
<b>IP-Schutzart</b>	IP00

<sup>1</sup> Das Überschreiten des zugelassenen Betriebsstrom & Betriebstemperatur führt zu einer Überlastung des Moduls. Dies kann zu einer starken Reduzierung der Lebensdauer bis hin zur Zerstörung führen.

## Lebensdauer Daten LH351C

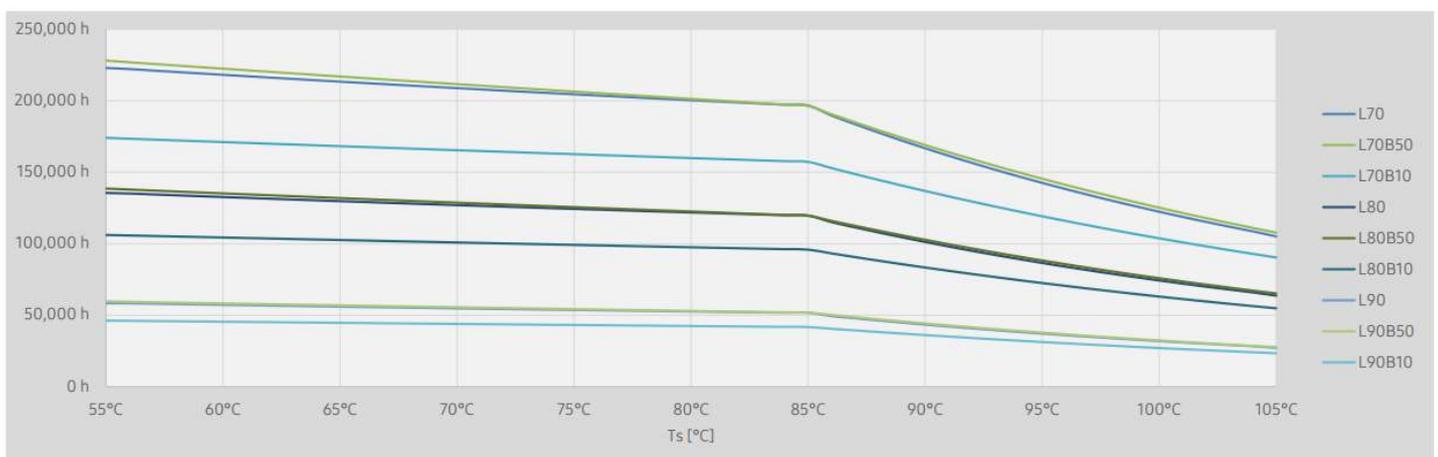
### Reported Values

mA	Ts	Tj	L70	L70B50	L70B10	L80	L80B50	L80B10	L90	L90B50	L90B10
1,250mA	55°C	66°C	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	58,000	60,000	46,000
1,250mA	65°C	76°C	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	56,000	57,000	45,000
1,250mA	75°C	86°C	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	54,000	54,000	43,000
1,250mA	85°C	96°C	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	52,000	52,000	42,000
1,250mA	95°C	106°C	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	37,000	38,000	31,000
1,250mA	105°C	116°C	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	>60,000	55,000	27,000	28,000	23,000

### Calculated Values

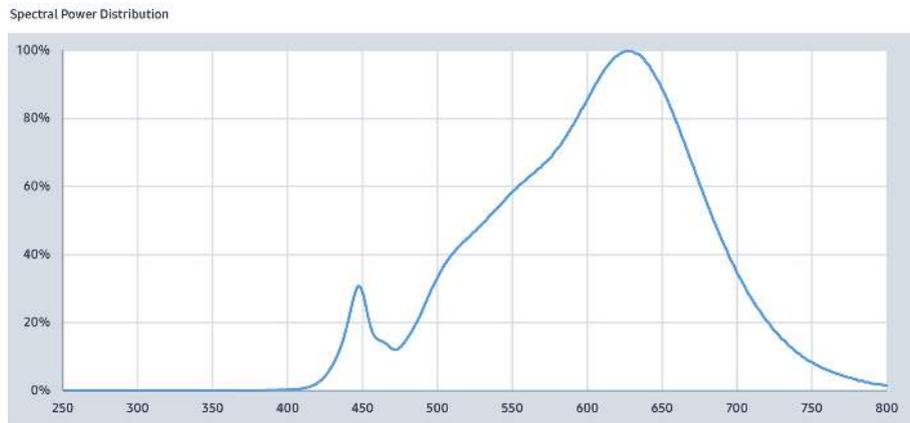
mA	Ts	Tj	L70	L70B50	L70B10	L80	L80B50	L80B10	L90	L90B50	L90B10
1,250mA	55°C	66°C	223,000	228,000	174,000	136,000	139,000	106,000	58,000	60,000	46,000
1,250mA	65°C	76°C	213,000	217,000	168,000	130,000	132,000	103,000	56,000	57,000	45,000
1,250mA	75°C	86°C	205,000	206,000	163,000	124,000	126,000	99,000	54,000	54,000	43,000
1,250mA	85°C	96°C	197,000	196,000	157,000	120,000	120,000	96,000	52,000	52,000	42,000
1,250mA	95°C	106°C	143,000	145,000	119,000	87,000	88,000	72,000	37,000	38,000	31,000
1,250mA	105°C	116°C	105,000	108,000	90,000	64,000	65,000	55,000	27,000	28,000	23,000

### Graphic TM21 Projections

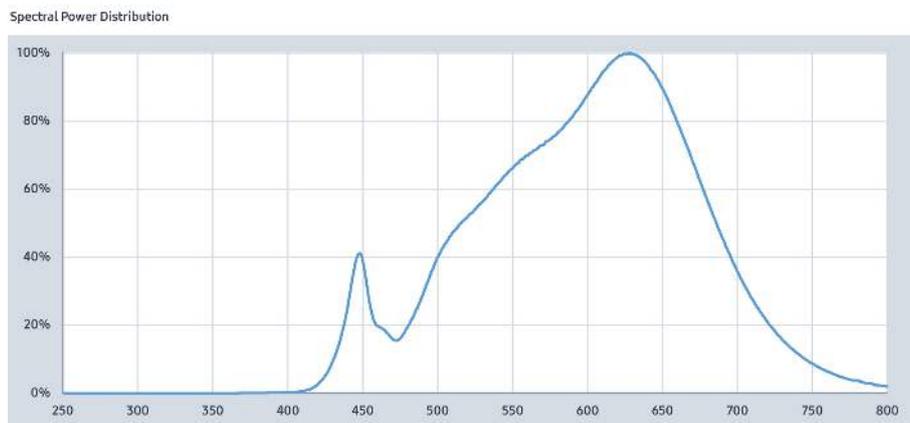


## Spektren

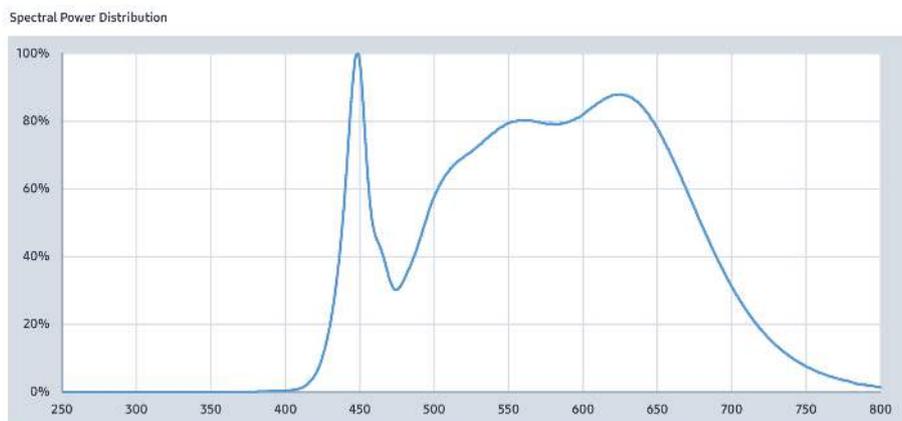
### LH351C, CRI90, 2700K



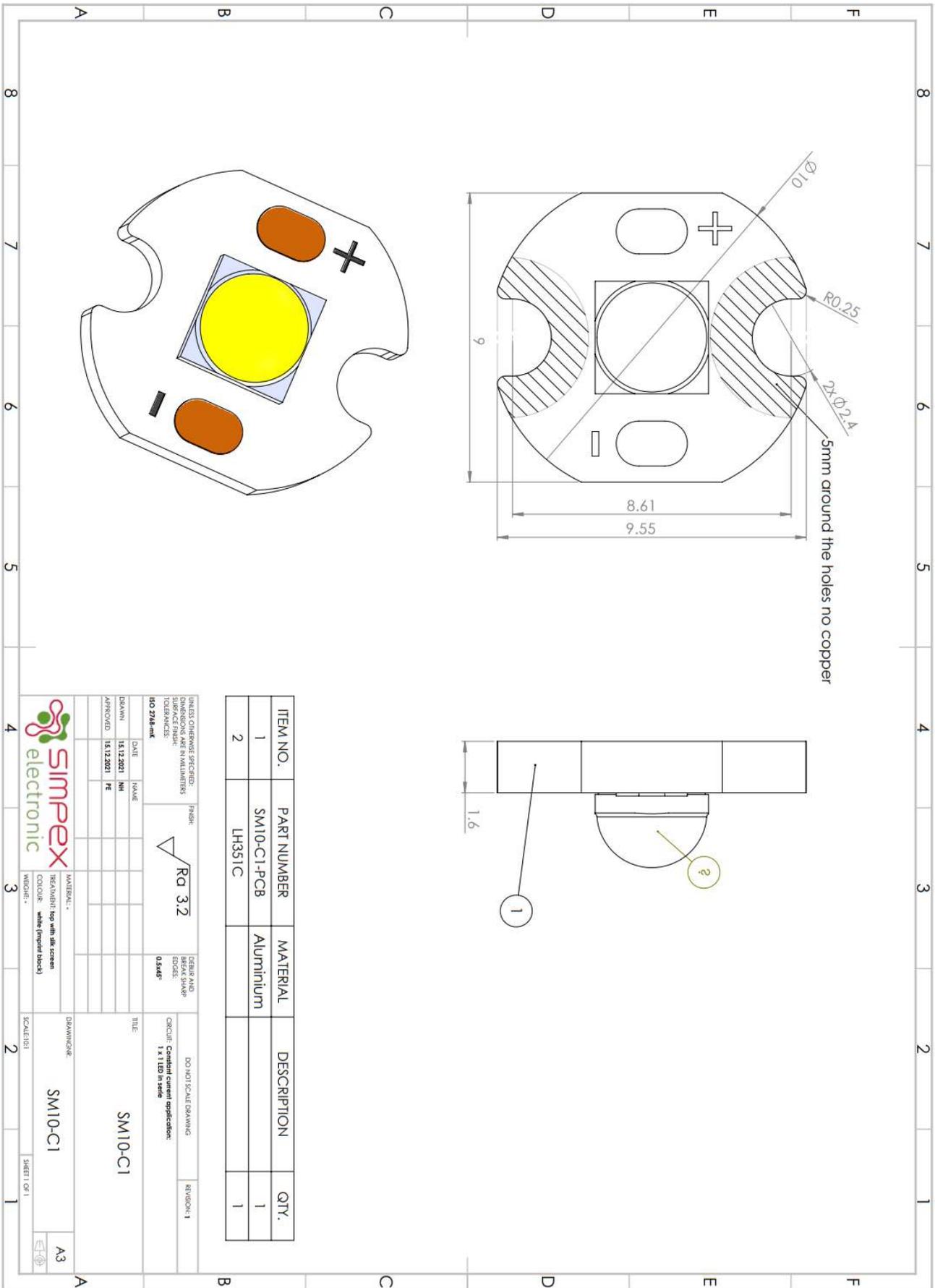
### LH351C, CRI90, 3000K



### LH351C, CRI90, 4000K



# Zeichnung



---

## Sicherheit– und Montagehinweise

---

- Die Bauteile auf den LED-Modulen dürfen nicht mechanisch belastet werden.
- Die Leiterbahnen auf den Platinen dürfen durch die Montage nicht beschädigt oder unterbrochen werden.
- Um die LED-Module sicher und zuverlässig zu betreiben, ist es zwingend notwendig ein elektronisch stabilisiertes Betriebsgerät zu verwenden, das gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur schützt.
- Die Installation von LED-Modulen (mit Netzgerät) darf nur unter Beachtung aller gültigen Vorschriften und Normen durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen.
- Polung beachten (+ / -)! Bei falscher Polung wird kein Licht emittiert. Das Modul kann zerstört werden! Bitte sofort Polung korrigieren.
- Achten Sie bei der Montage des Moduls auf Maßnahmen gegen ESD.
- Beachten Sie die maximale Leistung der Ihnen zur Verfügung stehenden Stromversorgung.
- Die LED-Module werden standardmässig unlackiert und daher ohne Korrosionsschutz von Simpex geliefert.
- Bei Kontakt eines unlackierten LED-Moduls mit Feuchte und Kondenswasser kann ein Korrosionsschaden nicht als Mangel anerkannt werden.
- Die LEDs sind vor gasförmigen Verunreinigungen und weiteren Einflüssen welche chemische Reaktionen hervorrufen könne zu schützen. Die Informationen über schädliche Einflüsse und möglichen Reaktionen sind im „Chemical Guide for LED Components“ von Samsung beschrieben und können bei Simpex angefordert werden.
- Bei Anwendungen mit Einfluss von Feuchtigkeit oder Staub ist das Modul mit einer geeigneten Schutzart zu schützen. Das Modul kann durch eine nachträgliche Lackierung gegen Kondenswasser geschützt werden. Der zu verwendende Lack muss folgende Eigenschaften zu erfüllen:
  - Transmissionsbeständigkeit
  - UV- Stabilität
  - Temperaturzyklen Beständigkeit im zugelassenen Temperaturbereich
  - Wärmeausdehnung passend zum Modul  $15-30 \cdot 10^{-6}/K$
  - niedrige Wasserdampf Permeation bei allen Klimaten
  - Beständigkeit gegen korrosive Atmosphären
- Kontaktierung durch Anlöten von Kabeln auf anmontiertem Modul: Lötpads nicht vorverzinnen, Kabel vorverzinnen, für maximal 4 s bei 300°C löten, Lötstellen komplett abkühlen lassen vor weiteren Lötungen. Schäl- oder Scherkräfte verhindern.
- Die Montage des Moduls erfolgt zum Teil mittels einem rückseitig angebrachten doppelseitigen Klebebandes. Achten Sie auf saubere Oberfläche welche frei von Fett, Öl, Silikon und Schmutzpartikeln sein müssen. Die Befestigungsmaterialien müssen in sich fest sein. Achten Sie auf die vollständige Entfernung des Schutzbandes und drücken Sie das Modul nach dem Aufkleben mit ca. 20N/cm<sup>2</sup> an (weiter Informationen: Anwendungshinweise von 3M Klebstofffilmen). In schwierigen Fällen kann die Verwendung eines Haftgrundvermittlers helfen.
- Das Modul muss auf einer metallischen Fläche, die als Kühlkörper wirkt, montiert werden.