

Modul RLE 2x4 / 2x8 2xCH HP HE PRE OTD

Module RLE excite



RLE 2x4 3000lm 2CH HP HE PRE OTD



RLE 2x8 6000lm 2CH HP HE PRE OTD

Produktbeschreibung

- _ Hocheffiziente Module für den Außenbereich perfekt in Kombination mit dem zwei Kanal D4i LED-Treiber (<https://www.tridonic.com/de/int/product/32194?tab=0>)
- _ Geeignet für raue und feuchte Bedingungen im Außenbereich
- _ Geprüft nach Salzsprühnebeltest (IEC 60068-2-52) und Schadgastest (GR-1217-CORE)
- _ Großer Temperaturbereich von -40 ... +95 °C
- _ Surge geprüft (+/- gegen Erde) 6 kV mit Tridonic LED-Treiber
- _ Zhaga Book 15 zertifiziert
- _ Zur Verwendung mit Standard 2x2 Linsen (z.B. LEDiL STRADA 2x2)
- _ Steckklemmen zur einfachen und schnellen Verdrahtung
- _ HE ... High Efficiency, NM ... Nominal Mode, HO ... High Output
- _ Hohe Lebensdauer: 100.000 Stunden
- _ 8 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

Optische Eigenschaften

- _ Outdoor Tunable White LED-Modul mit 2.200 und 4.000 K LED-Packages
- _ Wirkungsgrad des LED-Moduls bis zu 207 lm/W
- _ Zwei Farbwiedergabeindexe um die Anwendung zu erfüllen: Ra > 70 hohe Effizienz, Ra > 80 für hohe Farbwiedergabe
- _ Enge Lichtstromtoleranzen ^①

Mechanische Eigenschaften

- _ Modulabmessungen 49,5 x 121,4 mm und 49,5 x 223 mm
- _ Die Module werden mit der Linse mit M3 Schrauben montiert

Systemlösung

- _ Integrieren Sie kompatible Partnerprodukte in Ihre endgültige Systemlösung: <https://www.tridonic.com/en/int/products/accessories#partner>

① Integrale Messung über das gesamte Modul.

Website<http://www.tridonic.com/28005172>

Dekorativ



Halle



Boden | Wand



Linear



Freistehend



Downlights



Straße



Spotlights



Fläche

Technische Daten

Abstrahlcharakteristik	120°
Umgebungstemperatur t_a	-40 ... +80 °C
t_p rated	75 °C
t_c	95 °C
I_{rated}	350 mA
I_{max}	900 mA
Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit	1.000 mA
Max. zul. Stoßstrom	1.250 mA / max. 10 ms
Max. working voltage for insulation mit Linse [®]	670 V
Isolationsprüfspannung	2,34 kV
Farbtoleranz ^①	3 SDCM
ESD-Klassifizierung	Prüfschärfegrad 4
Risikogruppe (IEC 62471)	RG2 (E _{thr} = 1050 lx, RG1 bei $d \geq 57$ cm (I_{max})), RG1 ($I \leq 332$ mA)
Klassifizierung nach IEC 62031	Einbau
Schutzart	IP00
Lichtstromrückgang L70B50	100.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	8 Jahr(e)

Prüfzeichen**Normen**

IEC 62031, IEC 62778, IEC 62471, IEC 61000-4-2, IEC 60068-2-52, GR-1217-CORE

Spezifische technische Daten

Typ	Artikelnummer	Farbtemperatur	Photometrischer Code	Nutzlichtstrom bei tp = 25 °C	Erwarteter Lichtstrom bei tp rated	Typ. Vorwärtsstrom	Min. Vorwärtsspannung bei tp rated	Max. Vorwärtsspannung bei tp = 25 °C	Leistungsaufnahme ^⑥ Pon bei tp = 25 °C	Lichtausbeute Modul bei tp = 25 °C	Erwartete Lichtausbeute Modul bei tp rated	Farbwiedergabeindex Ra
Betriebsmodus HE												
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	2.200 K	722/359	-	770 lm	200 mA	21,1 V	23,0 V	-	-	176 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	2.700 K	727/359	-	846 lm	200 mA	21,1 V	23,0 V	-	-	193 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	3.000 K	730/359	-	859 lm	200 mA	21,1 V	23,0 V	-	-	196 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	4.000 K	740/359	-	910 lm	200 mA	21,1 V	23,0 V	-	-	208 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	2.200 K	822/359	-	630 lm	200 mA	21,1 V	23,0 V	-	-	144 lm/W	>80
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	2.700 K	827/359	-	733 lm	200 mA	21,1 V	23,0 V	-	-	167 lm/W	>80
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	3.000 K	830/359	-	771 lm	200 mA	21,1 V	23,0 V	-	-	176 lm/W	>80
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	4.000 K	840/359	-	820 lm	200 mA	21,1 V	23,0 V	-	-	187 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	2.200 K	722/359	-	1.540 lm	200 mA	42,2 V	46,0 V	-	-	176 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	2.700 K	727/359	-	1.813 lm	200 mA	42,2 V	46,0 V	-	-	207 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	3.000 K	730/359	-	1.718 lm	200 mA	42,2 V	46,0 V	-	-	196 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	4.000 K	740/359	-	1.810 lm	200 mA	42,2 V	46,0 V	-	-	207 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	2.200 K	822/359	-	1.300 lm	200 mA	42,2 V	46,0 V	-	-	148 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	2.700 K	827/359	-	1.466 lm	200 mA	42,2 V	46,0 V	-	-	167 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	3.000 K	830/359	-	1.542 lm	200 mA	42,2 V	46,0 V	-	-	176 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	4.000 K	840/359	-	1.640 lm	200 mA	42,2 V	46,0 V	-	-	187 lm/W	>80
Betriebsmodus NM												
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	2.200 K	722/359	1.350 lm	1.300 lm	350 mA	21,9 V	23,8 V	8,1 W	175 lm/W	164 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	2.700 K	727/359	-	1.428 lm	350 mA	21,9 V	23,8 V	-	-	180 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	3.000 K	730/359	-	1.449 lm	350 mA	21,9 V	23,8 V	-	-	182 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	4.000 K	740/359	-	1.530 lm	350 mA	21,9 V	23,8 V	-	-	193 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	2.200 K	822/359	1.200 lm	1.070 lm	350 mA	21,9 V	23,8 V	8,1 W	143 lm/W	134 lm/W	>80
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	2.700 K	827/359	-	1.237 lm	350 mA	21,9 V	23,8 V	-	-	156 lm/W	>80
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	3.000 K	830/359	-	1.301 lm	350 mA	21,9 V	23,8 V	-	-	164 lm/W	>80
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	4.000 K	840/359	-	1.340 lm	350 mA	21,9 V	23,8 V	-	-	174 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	2.200 K	722/359	2.720 lm	2.600 lm	350 mA	43,9 V	47,7 V	16,1 W	174 lm/W	163 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	2.700 K	727/359	-	3.060 lm	350 mA	43,9 V	47,7 V	-	-	192 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	3.000 K	730/359	-	2.898 lm	350 mA	43,9 V	47,7 V	-	-	182 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	4.000 K	740/359	-	3.060 lm	350 mA	43,9 V	47,7 V	-	-	192 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	2.200 K	822/359	2.400 lm	2.200 lm	350 mA	43,9 V	47,7 V	16,1 W	147 lm/W	138 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	2.700 K	827/359	-	2.474 lm	350 mA	43,9 V	47,7 V	-	-	156 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	3.000 K	830/359	-	2.601 lm	350 mA	43,9 V	47,7 V	-	-	164 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	4.000 K	840/359	-	2.760 lm	350 mA	43,9 V	47,7 V	-	-	174 lm/W	>80
Betriebsmodus HO												
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	2.200 K	722/359	-	2.460 lm	700 mA	23,6 V	25,5 V	-	-	144 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	2.700 K	727/359	-	2.699 lm	700 mA	23,6 V	25,5 V	-	-	158 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	3.000 K	730/359	-	2.739 lm	700 mA	23,6 V	25,5 V	-	-	161 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005172	4.000 K	740/359	-	2.900 lm	700 mA	23,6 V	25,5 V	-	-	170 lm/W	>70
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	2.200 K	822/359	-	2.010 lm	700 mA	23,6 V	25,5 V	-	-	118 lm/W	>80
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	2.700 K	827/359	-	2.338 lm	700 mA	23,6 V	25,5 V	-	-	137 lm/W	>80
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	3.000 K	830/359	-	2.459 lm	700 mA	23,6 V	25,5 V	-	-	144 lm/W	>80
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005173	4.000 K	840/359	-	2.610 lm	700 mA	23,6 V	25,5 V	-	-	153 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	2.200 K	722/359	-	4.910 lm	700 mA	47,2 V	51,0 V	-	-	144 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	2.700 K	727/359	-	5.784 lm	700 mA	47,2 V	51,0 V	-	-	170 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	3.000 K	730/359	-	5.479 lm	700 mA	47,2 V	51,0 V	-	-	161 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	28005174	4.000 K	740/359	-	5.780 lm	700 mA	47,2 V	51,0 V	-	-	169 lm/W	>70
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	2.200 K	822/359	-	4.150 lm	700 mA	47,2 V	51,0 V	-	-	122 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	2.700 K	827/359	-	4.677 lm	700 mA	47,2 V	51,0 V	-	-	137 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	3.000 K	830/359	-	4.917 lm	700 mA	47,2 V	51,0 V	-	-	144 lm/W	>80
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	28005175	4.000 K	840/359	-	5.230 lm	700 mA	47,2 V	51,0 V	-	-	153 lm/W	>80

① Integrale Messung über das gesamte Modul.

② Linsenform wie LEDIL Strada 2x2.

③ Für Details siehe Datenblatt Kapitel 1.1.

④ Toleranz des Nutzlichtstroms - 0 % / + 15 %. Messunsicherheit ± 10 %.

⑤ Messunsicherheit ± 10 %. Basierend auf Berechnung.

⑥ Toleranz der Leistungsaufnahme Pon ± 10 %. Messunsicherheit ± 5 %.

1. Normen

IEC 62031
IEC 62778
IEC 62471
IEC 61000-4-2
IEC 60068-2-52
GR-1217-CORE

1.1 Photometrischer Code

Schlüssel für den Photometrischen Code, z. B. 830 / 579

1. Stelle	2. Stelle + 3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle	6. Stelle	
Code CRI	Farbtemperatur in Kelvin x 100	MacAdam am Anfang	MacAdam nach 25 % der Betriebsdauer (max. 6.000 h)	Lichtstrom nach 25 % der Betriebsdauer (max. 6.000 h)	
7 70 – 79				Code	Lichtstrom
8 80 – 89				7	≥ 70 %
9 ≥90				8	≥ 80 %
				9	≥ 90 %

1.2 Risikogruppe

Typ	Risikogruppe (IEC 62471)
RLE 2CH HP HE PRE OTD bei $I \leq 332$ mA	RG1
RLE 2CH HP HE PRE OTD bei I_{max}	RG2 (E _{thr} = 1050 lx, RG1 bei $d \geq 57$ cm)

Stromangabe pro Kanal.

1.3 Energieklassifizierung

Typ	Farbtemperatur	Vorwärtsstrom	Energieklassifizierung	Energieaufnahme
RLE 2x4 3000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	2.200 K	350 mA	D	9 kWh / 1000 h
RLE 2x4 3000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	2.200 K	350 mA	D	9 kWh / 1000 h
RLE 2x8 6000lm 722-740 2CH HP HE PRE OTD	2.200 K	350 mA	D	17 kWh / 1000 h
RLE 2x8 6000lm 822-840 2CH HP HE PRE OTD	2.200 K	350 mA	D	17 kWh / 1000 h

Energielabel und weitere Informationen auf www.tridonic.com im Zertifikat-Tab der jeweiligen Produktseite und in der EPREL Datenbank <https://eprel.ec.europa.eu/>

2. Thermische Angaben

2.1 tc-Punkt, Umgebungstemperatur und Lebensdauer

Die Temperatur am t_p -Punkt ist maßgebend für den Lichtstrom und die Lebensdauer eines LED-Produktes.

Für das RLE ist eine t_p -Temperatur von 75 °C einzuhalten, um ein Optimum zwischen Kühlflächenbedarf, Lichtstrom und Lebensdauer zu erreichen.

Das Einhalten der zulässigen t_c -Temperatur muss unter Betriebsbedingungen in thermisch eingeschwungenem Zustand überprüft werden. Dabei sind die Worst-case-Bedingungen der relevanten Anwendung zu berücksichtigen.

Die Messung der t_c und t_p Temperatur erfolgt bei LED Modulen von Tridonic am selben Referenzpunkt.

2.2 Lagerung und Luftfeuchtigkeit

Lagertemperatur	-40 ... +80 °C
-----------------	----------------

Betrieb nur unter nicht kondensierenden Umgebungsbedingungen. Beim Verbauen der Module sollte eine Luftfeuchtigkeit von 30 bis 70 % herrschen.

2.3 Thermische Auslegung und Kühlfläche

Die Lebensdauer der LED-Produkte hängt stark von der Betriebstemperatur ab. Werden die zulässigen Temperaturgrenzwerte überschritten, so kommt es zu einer deutlichen Reduktion der Lebensdauer bzw. zu einer Zerstörung des RLE.

2.4 Kühlkörperangaben

RLE 2x4 3000lm 2CH PRE OTD

t_a	t_p	Vorwärtsstrom	$R_{th, hs-a}$	Kühlfläche
25 °C	75 °C	200 mA	12,19 K/W	55 cm ²
25 °C	75 °C	350 mA	6,64 K/W	100 cm ²
25 °C	75 °C	700 mA	3,03 K/W	220 cm ²
35 °C	75 °C	200 mA	9,75 K/W	68 cm ²
35 °C	75 °C	350 mA	5,31 K/W	126 cm ²
35 °C	75 °C	700 mA	2,42 K/W	276 cm ²
40 °C	75 °C	200 mA	8,53 K/W	78 cm ²
40 °C	75 °C	350 mA	4,64 K/W	144 cm ²
40 °C	75 °C	700 mA	2,12 K/W	315 cm ²
45 °C	75 °C	200 mA	7,31 K/W	91 cm ²
45 °C	75 °C	350 mA	3,98 K/W	168 cm ²
45 °C	75 °C	700 mA	1,81 K/W	368 cm ²
50 °C	75 °C	200 mA	6,09 K/W	110 cm ²
50 °C	75 °C	350 mA	3,31 K/W	201 cm ²
50 °C	75 °C	700 mA	1,51 K/W	442 cm ²
55 °C	75 °C	200 mA	4,87 K/W	137 cm ²
55 °C	75 °C	350 mA	2,65 K/W	252 cm ²
55 °C	75 °C	700 mA	1,20 K/W	554 cm ²
60 °C	75 °C	200 mA	3,65 K/W	183 cm ²
60 °C	75 °C	350 mA	1,98 K/W	336 cm ²
60 °C	75 °C	700 mA	0,90 K/W	740 cm ²

RLE 2x8 6000lm 2CH PRE OTD

ta	tp	Vorwärtsstrom	R _{th, hs-a}	Kühlfläche
25°C	75°C	200 mA	5,57 K/W	120 cm ²
25°C	75°C	350 mA	3,04 K/W	219 cm ²
25°C	75°C	700 mA	1,40 K/W	476 cm ²
35°C	75°C	200 mA	4,45 K/W	150 cm ²
35°C	75°C	350 mA	2,43 K/W	274 cm ²
35°C	75°C	700 mA	1,12 K/W	596 cm ²
40°C	75°C	200 mA	3,89 K/W	171 cm ²
40°C	75°C	350 mA	2,13 K/W	313 cm ²
40°C	75°C	700 mA	0,98 K/W	682 cm ²
45°C	75°C	200 mA	3,34 K/W	200 cm ²
45°C	75°C	350 mA	1,82 K/W	366 cm ²
45°C	75°C	700 mA	0,84 K/W	797 cm ²
50°C	75°C	200 mA	2,78 K/W	240 cm ²
50°C	75°C	350 mA	1,52 K/W	440 cm ²
50°C	75°C	700 mA	0,69 K/W	959 cm ²
55°C	75°C	200 mA	2,22 K/W	300 cm ²
55°C	75°C	350 mA	1,21 K/W	550 cm ²
55°C	75°C	700 mA	0,55 K/W	1.204 cm ²
60°C	75°C	200 mA	1,66 K/W	401 cm ²
60°C	75°C	350 mA	0,91 K/W	736 cm ²
60°C	75°C	700 mA	0,41 K/W	1.616 cm ²

Anmerkungen

Die tatsächliche Kühlfläche kann aufgrund des Materials, der Bauform, äußerer Einflüsse und der Einbaustuation abweichen. Abhängig vom verwendeten Kühlkörper ist eine Wärmeleitpaste oder eine Wärmeleitfolie notwendig, um die geforderte tp-Temperatur einzuhalten.

3. Installation / Verdrahtung**3.1 Elektrische Versorgung/Wahl des Betriebsgerätes**

RLE Module von Tridonic sind nicht gegen Überspannungen, Überströme, Überlast oder Kurzschlussströme geschützt. Ein zuverlässiger und sicherer Betrieb der RLE Module kann nur in Verbindung mit einem LED-Treiber, der den relevanten Vorschriften genügt, sichergestellt werden.

Bei Verwendung eines LED-Treibers, der nicht von Tridonic stammt, müssen vom Betriebsgerät folgende Schutzfunktionen gewährleistet sein:

- Kurzschlusserkennung
- Überlasterkennung
- Übertemperatur-Abschaltung



RLE Module müssen an Konstantstrom-LED-Treibern betrieben werden. Der Betrieb an einem Konstantspannungs-LED-Treiber führt zu irreversibler Schädigung der Module.

Das Modul ist für serielle Verdrahtung ausgelegt.

Das RLE Modul kann mit einem SELV LED-Treiber oder mit einem LV LED-Treiber betrieben werden.



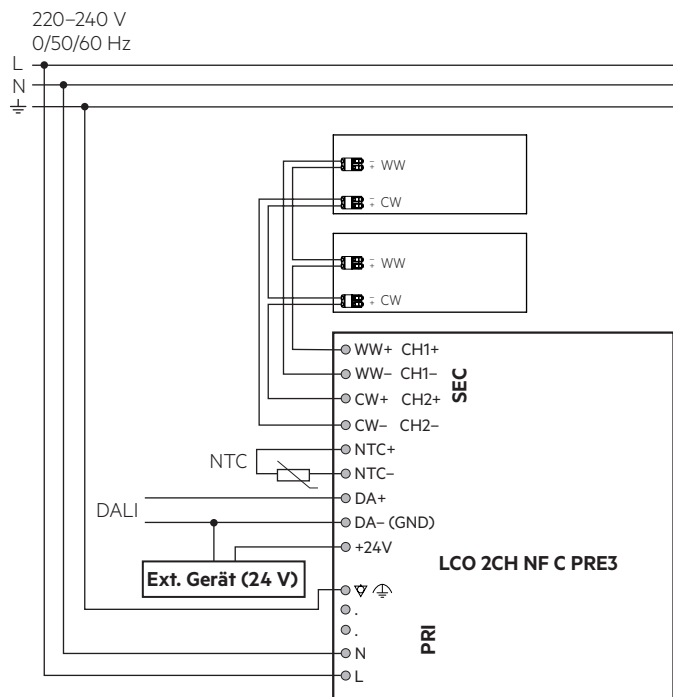
Das RLE Modul hat eine Basisisolierung bis 670 V bei Befestigung mit M3 Schrauben und Linsen (z.B. LEDiL Strada 2x2) gegenüber Erde und kann direkt auf einem geerdeten Metallteil der Leuchte montiert werden. Bei Betrieb mit LED-Treibern deren max. Ausgangsspannung (auch gegenüber Erde) größer als 670 V ist, muss eine zusätzliche Isolierung zwischen Modul und Kühlkörper angebracht (z.B. durch isolierende Wärmeleitfolie) oder durch geeignete Leuchtenkonstruktion isoliert werden (z.B. Isolierung des Kühlkörpers gegenüber Erde). Bei Spannungen > 60 V muss ein zusätzlicher Schutz gegen direkte Berührung (Testfinger) der leuchtenden Fläche des Moduls gewährleistet werden. Dies wird typischerweise mit einer nicht entfernbaren Optik über dem Modul gelöst.

3.2 Integrierter Schutz

Der Basisschutz schützt das Modul gegen Verpolung.

3.3 Verdrahtung

3.4 Verdrahtungsbeispiele

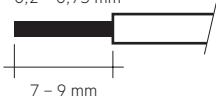


3.5 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung Litzen draht mit Aderendhülsen oder Voll draht von 0,2 bis 0,75 mm² verwenden.

Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 7 – 9 mm abisolieren.

Drahtvorbereitung:
0,2 – 0,75 mm²



Den Drücker der Klemme betätigen um flexible Leiter einzuführen oder die Klemme zu lösen.

3.6 Montagehinweis



Sämtliche Komponenten der RLE (LED, elektronische Bauteile usw.) dürfen keinen Zug- oder Druckbelastungen ausgesetzt werden.

Max. Drehmoment zur Befestigung: 0,5 Nm.

Die LED-Module werden mit M3 Schrauben auf einem Kühlkörper montiert.



Chemische Substanzen können das LED-Modul beschädigen. Chemische Reaktionen können zu Farbverschiebungen, Reduktion des Lichtstroms, aber auch zum Ausfall des Moduls durch angegriffene elektrische Verbindungen führen.

Materialien, welche in LED-Anwendungen verwendet werden (zum Beispiel Dichtungen, Kleber), dürfen nicht lösungsmittelbasiert, kondensationsvernetzt oder acetatvernetzt sein und keinen Schwefel, Chlor oder Phthalat enthalten. Aggressive Dämpfe sowohl im Betrieb als auch während des Lagerns vermeiden.

3.7 EOS/ESD Sicherheitsrichtlinien



Das Gerät / Modul enthält Bauteile die auf elektrostatische Entladung empfindlich reagieren und darf nur bei Sicherstellung des EOS/ESD-Schutzes in der Fertigung und in der Anwendung eingebaut werden. Für Geräte/Module mit geschlossenem Gehäuse (keine Berührung auf Leiterplatte möglich) sind bei normaler Installationshandhabung keine Vorkehrungen notwendig. Bitte beachten Sie hierzu die Vorgaben aus dem Dokument EOS / ESD Richtlinien (Richtlinie_EOS_ESD.pdf) auf: <http://www.tridonic.com/esd-schutzmassnahmen>

4. Lebensdauer

4.1 Lebensdauer, Lichtstromrückgang und Fehlerrate

Der Lichtstrom eines LED-Moduls nimmt über die Lebensdauer ab, dies wird über den L-Wert angegeben.

L70 bedeutet dass das LED-Modul 70 % des Ausgangslichtstroms abgibt. Dieser Wert steht immer im Zusammenhang mit einer Betriebsdauer und definiert die Lebensdauer des LED-Moduls.

Der L-Wert ist ein statistischer Wert, der tatsächliche Lichtstromrückgang kann über die gelieferten LED-Module variieren. Der B-Wert gibt daher an wieviele Module den gegebenen L-Wert unterschreiten. z.B. L70B10 bedeutet dass 10 % der LED-Module unter 70 % des Ausgangslichtstromes sind bzw. 90 % über 70 % des Initialwerts. Zusätzlich wird mittels C-Wert der Prozentsatz der Totalausfälle (fatal failure) angegeben.

4.2 Lichtstromrückgang

Typ.	tp						
Vorwärtsstrom	Temperatur	L90 / B10	L90 / B50	L80 / B10	L80 / B50	L70 / B10	L70 / B50
350 mA	45 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	55 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	65 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	75 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	85 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
700 mA	95 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	45 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	55 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	65 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	75 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	85 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h
	95 °C	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h	>100k h

LOC10 >100k h. Bei tp rated und Irated, basierend auf 10 Schaltzyklen pro Tag.

4.3 Schaltfestigkeit

100.000 Zyklen

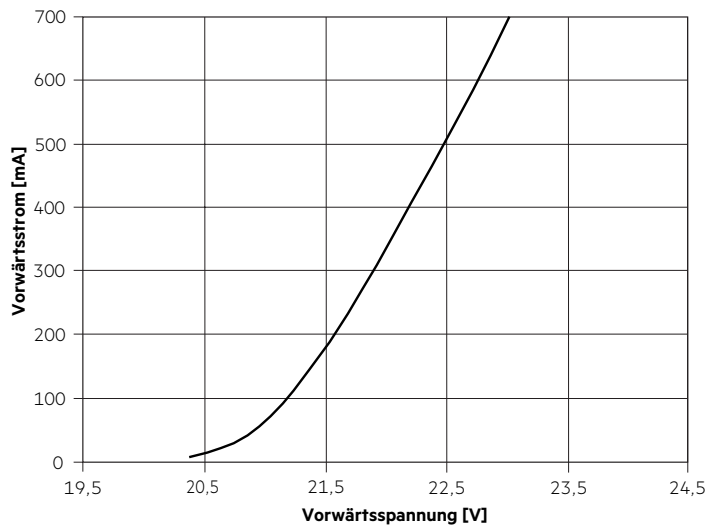
Test angelehnt an IEC 62717 Cl 10.3.3

30 s ein / 30 s aus bei einem Vorwärtsstrom von 700 mA

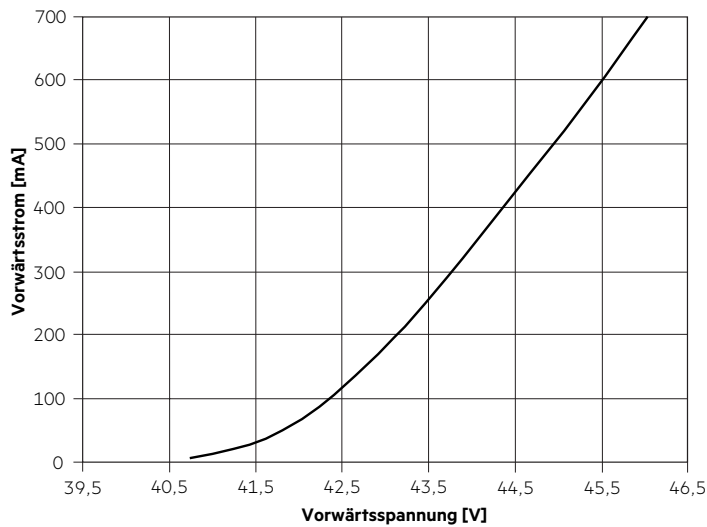
5. Elektrische Eigenschaften

5.1 Typ. Vorwärtsspannung vs. Vorwärtsstrom

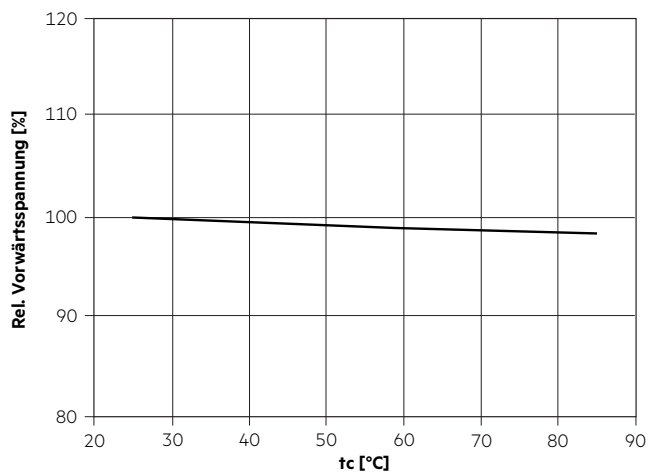
RLE 2x4 3000lm 2CH HP HE PRE OTD



RLE 2x8 6000lm 2CH HP HE PRE OTD



5.2 Vorwärtsspannung vs. tc Temperatur



Die Diagramme basieren auf statistischen Werten.
Die realen Werte können abweichen.

6. Photometrische Eigenschaften

6.1 Koordinaten und Toleranzen nach CIE 1931

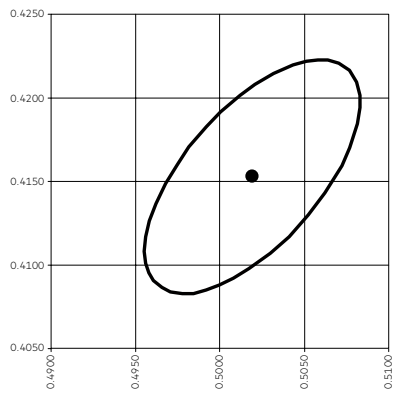
Die angegebenen Farbkordinaten werden während eines Stromimpulses von 640 mA und einer Dauer von < 2 s integral gemessen.

Die Umgebungstemperatur der Messung liegt bei 25 °C.

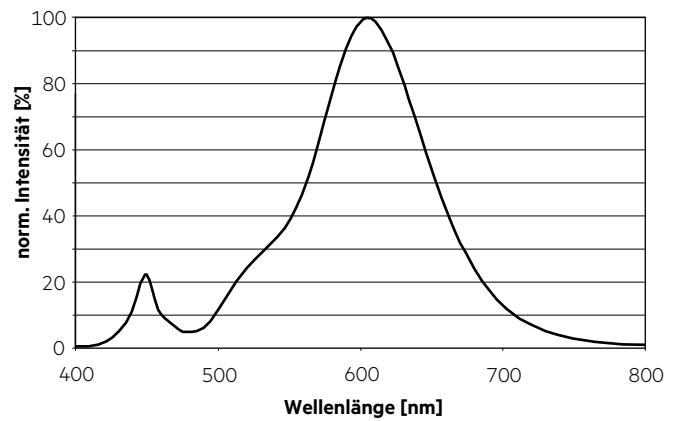
Die Messtoleranzen der Farbkordinaten liegen bei $\pm 0,01$.

2.200 K, CRI70

	x0	y0
Mittelpunkt	0,5019	0,4153

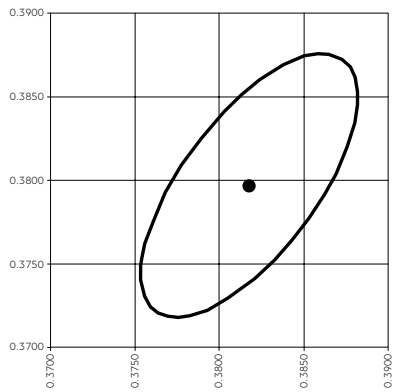


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

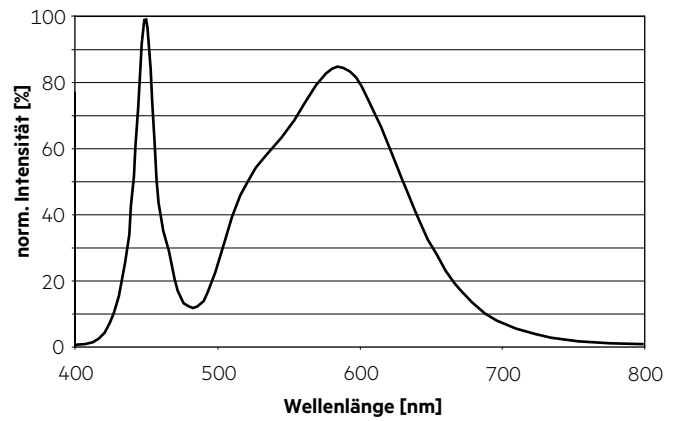


4.000 K, CRI70

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3818	0,3797

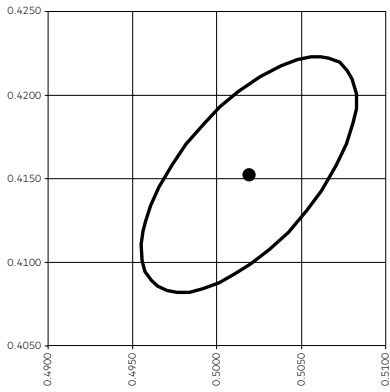


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

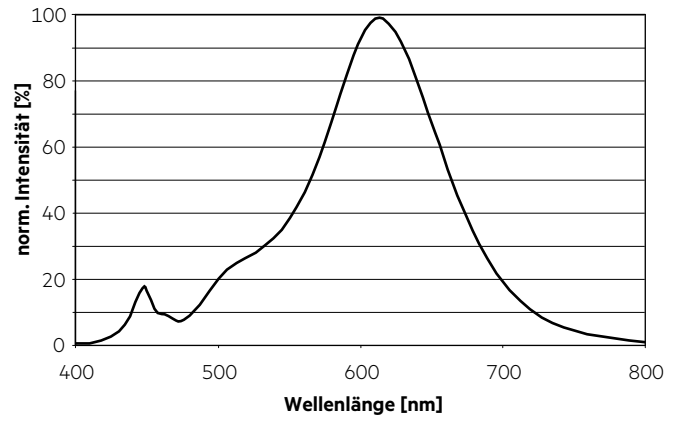


2.200 K, CRI80

	x0	y0
Mittelpunkt	0,5019	0,4153

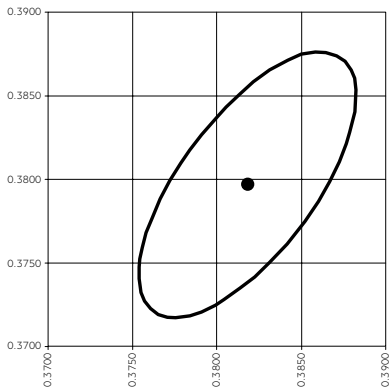


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

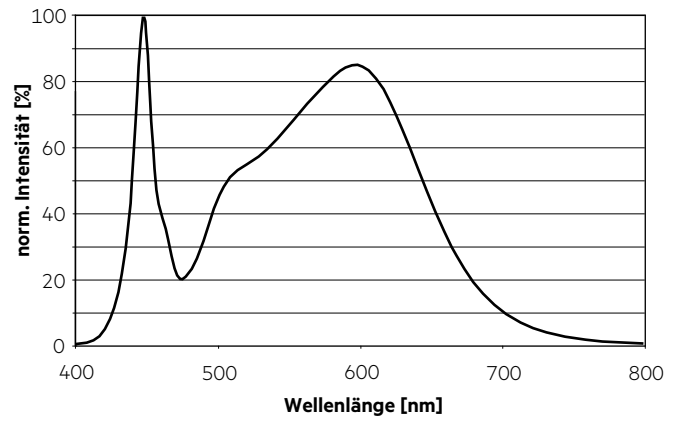


4.000 K, CRI80

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3818	0,3797



— MacAdam Ellipse: 3SDCM



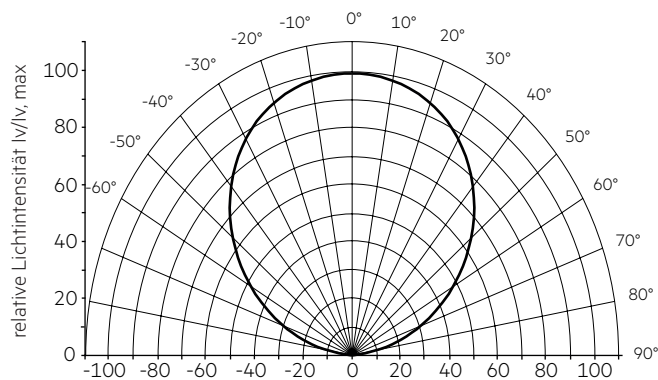
6.2 Spektraler G-Index

CCT	CRI	G-Index
2,200 K	70	2,2
4,000 K	70	1,1
2,200 K	80	2,1
4,000 K	80	0,9

Basierend auf einer typischen Spektralverteilung, gemessen bei 25°C und Irated.

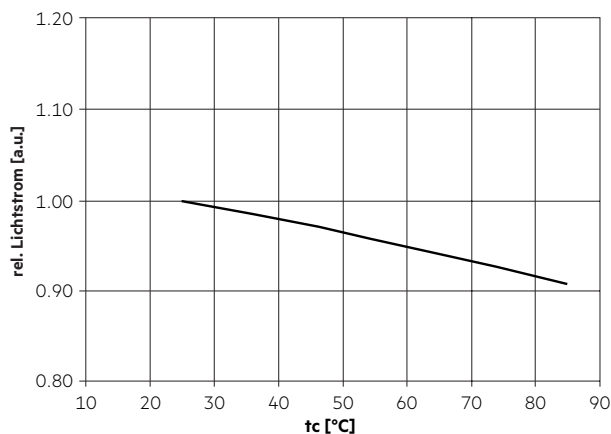
6.3 Lichtverteilung

Die RLE Module sind ausgelegt um mit 50 x 50 mm Linsen-Arrays mit 25,4 mm Pitch-Abstand kompatibel zu sein. Dies ermöglicht eine Vielzahl von Lichtabstrahlungen.

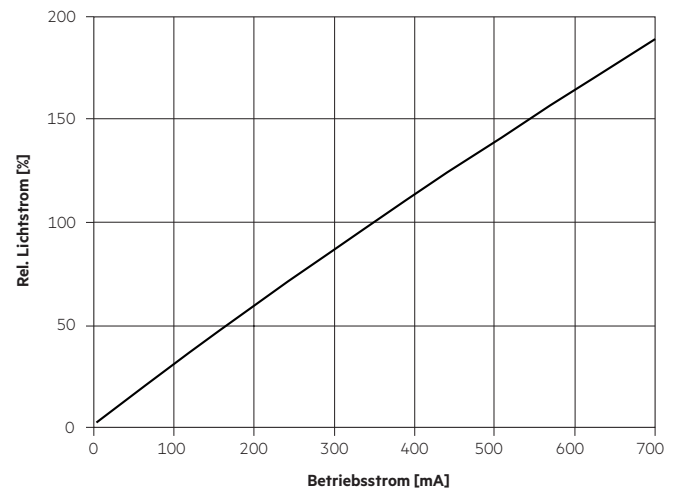


! Die Farbortbestimmung erfolgt integral über das gesamte Modul. Die einzelnen LED-Lichtpunkte können unterschiedliche Farborte innerhalb einer MacAdam 4 aufweisen.

6.4 Relativer Lichtstrom vs. tc Temperatur



6.5 Relativer Lichtstrom vs. Betriebsstrom



Die Diagramme basieren auf statistischen Werten. Die realen Werte können abweichen.

7. Sonstiges

7.1 Zusätzliche Informationen

Weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.