

**Modul RLE 3x8 EXC3 OTD Neue Variante**

Module RLE excite



RLE 3x8 6000lm HP HE EXC3 OTD

**Produktbeschreibung**

- \_ Hocheffiziente Module für den Außenbereich
- \_ 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-Festigkeit (+/- gegen Erde) 6 kV mit Tridonic Outdoor LED-Treiber
- \_ Zur Verwendung mit IP6x Linsen (z.B. LEDiL STRADA-IP-24)
- \_ Steckklemmen zur einfachen und schnellen Verdrahtung
- \_ HE ... High Efficiency, NM ... Nominal Mode, HO ... High Output
- \_ Hohe Lebensdauer: 102.000 Stunden
- \_ 8 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

**Optische Eigenschaften**

- \_ Farbtemperaturen 2.200 K, 2.700 K, 3.000 K, 3.500 K, 4.000 K und 5.000 K
- \_ Wirkungsgrad des LED-Moduls bis zu 207 lm/W
- \_ Wirkungsgrad des LED-Moduls 218 lm/W bei 4.000 K, Irated und  $t_p = 25\text{ °C}$
- \_ Farbwiedergabe  $R_a > 70$
- \_ Enge Lichtstromtoleranzen

**Mechanische Eigenschaften**

- \_ Modulabmessungen 47 x 148 mm
- \_ Die Module werden mit der Linse mit M3 Schrauben montiert

**Website**

<http://www.tridonic.com/28006229>



Dekorativ



Halle



Boden | Wand



Linear



Freistehend



Downlights



Straße



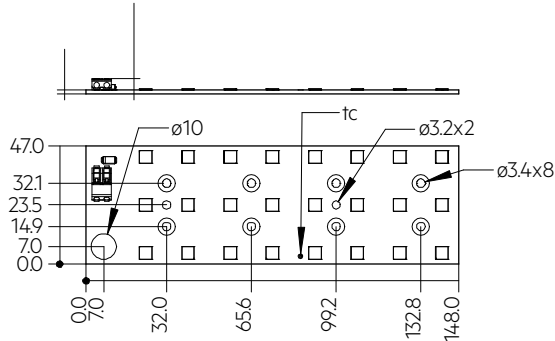
Spotlights



Fläche

## Modul RLE 3x8 EXC3 OTD Neue Variante

Module RLE excite



RLE 3x8 6000lm HP HE EXC3 OTD

## Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbtemperatur	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
RLE 3x8 6000lm 722 HP HE EXC3 OTD	28006229	2.200 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 727 HP HE EXC3 OTD	28006230	2.700 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 730 HP HE EXC3 OTD	28006232	3.000 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 735 HP HE EXC3 OTD	28006387	3.500 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 740 HP HE EXC3 OTD	28006234	4.000 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 750 HP HE EXC3 OTD	28006236	5.000 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 822 HP HE EXC3 OTD	28006388	2.200 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 827 HP HE EXC3 OTD	28006389	2.700 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 830 HP HE EXC3 OTD	28006390	3.000 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 835 HP HE EXC3 OTD	28006391	3.500 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 840 HP HE EXC3 OTD	28006392	4.000 K	80 Stk.	0,033 kg
RLE 3x8 6000lm 850 HP HE EXC3 OTD	28006393	5.000 K	80 Stk.	0,033 kg

## Technische Daten

Abstrahlcharakteristik	120°
Umgebungstemperatur $t_a$	-40 ... +80 °C
$t_p$ rated	75 °C
$t_c$	95 °C
$I_{rated}$	700 mA
$I_{max}$	1.800 mA
Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit	2.000 mA
Max. zul. Stoßstrom	2.500 mA / max. 10 ms
Max. working voltage for insulation <sup>①</sup>	350 V
Isolationsprüfspannung	1,7 kV
Farbtoleranz <sup>②</sup>	3 SDCM
ESD-Klassifizierung	Prüfschärfegrad 2
Risikogruppe (IEC 62471)	RG2 (E <sub>thr</sub> = 1055 lx, RG1 bei d ≥ 80 cm)
Klassifizierung nach IEC 62031	Einbau
Schutzart	IP00
Lichtstromrückgang L70B50	102.000 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, UL 8750, GR-1217-CORE

## Spezifische technische Daten

Typ	Artikelnummer	Farbtemperatur	Photometrischer Code <sup>③</sup>	Nutzlichtstrom bei tp = 25 °C <sup>④</sup>	Erwarteter Lichtstrom bei tp rated <sup>⑤</sup>	Typ. Vorwärtsstrom	Min. Vorwärtsspannung bei tp rated	Max. Vorwärtsspannung bei tp = 25 °C	Leistungsaufnahme <sup>⑥</sup> Pon bei tp = 25 °C	Lichtausbeute Modul bei tp = 25 °C	Erwartete Lichtausbeute Modul bei tp rated	Farbwiedergabeinde x Ra
<b>Betriebsmodus HE</b>												
RLE 3x8 6000lm 722 HP HE EXC3 OTD	28006229	2.200 K	722/359	-	3.042 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	178 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 727 HP HE EXC3 OTD	28006230	2.700 K	727/359	-	3.360 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	197 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 730 HP HE EXC3 OTD	28006232	3.000 K	730/359	-	3.627 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	212 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 735 HP HE EXC3 OTD	28006387	3.500 K	735/359	-	3.678 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	215 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 740 HP HE EXC3 OTD	28006234	4.000 K	740/359	-	3.761 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	220 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 750 HP HE EXC3 OTD	28006236	5.000 K	750/359	-	3.778 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	221 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 822 HP HE EXC3 OTD	28006388	2.200 K	822/359	-	2.875 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	168 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 827 HP HE EXC3 OTD	28006389	2.700 K	827/359	-	3.076 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	180 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 830 HP HE EXC3 OTD	28006390	3.000 K	830/359	-	3.226 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	189 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 835 HP HE EXC3 OTD	28006391	3.500 K	835/359	-	3.276 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	192 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 840 HP HE EXC3 OTD	28006392	4.000 K	840/359	-	3.393 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	199 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 850 HP HE EXC3 OTD	28006393	5.000 K	850/359	-	3.410 lm	400 mA	41,3 V	46,2 V	-	-	200 lm/W	>80
<b>Betriebsmodus NM</b>												
RLE 3x8 6000lm 722 HP HE EXC3 OTD	28006229	2.200 K	722/359	5.520 lm	5.279 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	176 lm/W	172 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 727 HP HE EXC3 OTD	28006230	2.700 K	727/359	6.000 lm	5.830 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	192 lm/W	190 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 730 HP HE EXC3 OTD	28006232	3.000 K	730/359	6.600 lm	6.294 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	211 lm/W	205 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 735 HP HE EXC3 OTD	28006387	3.500 K	735/359	6.810 lm	6.381 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	218 lm/W	208 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 740 HP HE EXC3 OTD	28006234	4.000 K	740/359	6.720 lm	6.526 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	215 lm/W	212 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 750 HP HE EXC3 OTD	28006236	5.000 K	750/359	6.730 lm	6.555 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	215 lm/W	213 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 822 HP HE EXC3 OTD	28006388	2.200 K	822/359	5.322 lm	4.989 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	170 lm/W	162 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 827 HP HE EXC3 OTD	28006389	2.700 K	827/359	5.695 lm	5.337 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	182 lm/W	174 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 830 HP HE EXC3 OTD	28006390	3.000 K	830/359	5.973 lm	5.598 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	191 lm/W	182 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 835 HP HE EXC3 OTD	28006391	3.500 K	835/359	6.065 lm	5.685 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	194 lm/W	185 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 840 HP HE EXC3 OTD	28006392	4.000 K	840/359	6.282 lm	5.888 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	201 lm/W	191 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 850 HP HE EXC3 OTD	28006393	5.000 K	850/359	6.315 lm	5.917 lm	700 mA	42,6 V	47,5 V	31,3 W	202 lm/W	192 lm/W	>80
<b>Betriebsmodus HO</b>												
RLE 3x8 6000lm 722 HP HE EXC3 OTD	28006229	2.200 K	722/359	-	10.793 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	154 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 727 HP HE EXC3 OTD	28006230	2.700 K	727/359	-	11.919 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	170 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 730 HP HE EXC3 OTD	28006232	3.000 K	730/359	-	12.868 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	184 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 735 HP HE EXC3 OTD	28006387	3.500 K	735/359	-	13.046 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	186 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 740 HP HE EXC3 OTD	28006234	4.000 K	740/359	-	13.343 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	191 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 750 HP HE EXC3 OTD	28006236	5.000 K	750/359	-	13.402 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	192 lm/W	>70
RLE 3x8 6000lm 822 HP HE EXC3 OTD	28006388	2.200 K	822/359	-	10.200 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	146 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 827 HP HE EXC3 OTD	28006389	2.700 K	827/359	-	10.911 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	156 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 830 HP HE EXC3 OTD	28006390	3.000 K	830/359	-	11.445 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	164 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 835 HP HE EXC3 OTD	28006391	3.500 K	835/359	-	11.623 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	166 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 840 HP HE EXC3 OTD	28006392	4.000 K	840/359	-	12.038 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	172 lm/W	>80
RLE 3x8 6000lm 850 HP HE EXC3 OTD	28006393	5.000 K	850/359	-	12.097 lm	1.500 mA	45,2 V	50,2 V	-	-	173 lm/W	>80

① Bei Montage mit M3 Senkkopfschrauben.

② Integrale Messung über das gesamte Modul.

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  
 UL 8750 (Für trockenen und feuchten Standort)  
 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 $\geq 70\%$
9 $\geq 90$				8 $\geq 80\%$
				9 $\geq 90\%$

### 1.2 Energieklassifizierung

Typ	Farbtemperatur	Vorwärtsstrom	Energieklassifizierung	Energieaufnahme
RLE 3x8 6000lm 722 HP HE EXC3 OTD	2.200 K	700 mA	C	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 727 HP HE EXC3 OTD	2.700 K	700 mA	C	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 730 HP HE EXC3 OTD	3.000 K	700 mA	B	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 735 HP HE EXC3 OTD	3.500 K	700 mA	B	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 740 HP HE EXC3 OTD	4.000 K	700 mA	B	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 750 HP HE EXC3 OTD	5.000 K	700 mA	B	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 822 HP HE EXC3 OTD	2.200 K	700 mA	D	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 827 HP HE EXC3 OTD	2.700 K	700 mA	C	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 830 HP HE EXC3 OTD	3.000 K	700 mA	C	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 835 HP HE EXC3 OTD	3.500 K	700 mA	C	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 840 HP HE EXC3 OTD	4.000 K	700 mA	B	32 kWh / 1.000 h
RLE 3x8 6000lm 850 HP HE EXC3 OTD	5.000 K	700 mA	B	32 kWh / 1.000 h

Energielabel und weitere Informationen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) im Zertifikate-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 tp-Punkt ist maßgebend für den Lichtstrom und die Lebensdauer eines LED-Produktes.

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

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

Die Messung der tc und tp 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 0 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 3x8 6000lm HP HE EXC3 OTD

ta	tp	Vorwärtsstrom	R <sub>th, hs-a</sub>	Kühlfläche
25 °C	75 °C	400 mA	6,69 K/W	100 cm <sup>2</sup>
25 °C	75 °C	700 mA	3,46 K/W	193 cm <sup>2</sup>
25 °C	75 °C	1500 mA	1,37 K/W	485 cm <sup>2</sup>
35 °C	75 °C	400 mA	5,35 K/W	125 cm <sup>2</sup>
35 °C	75 °C	700 mA	2,77 K/W	241 cm <sup>2</sup>
35 °C	75 °C	1500 mA	1,10 K/W	607 cm <sup>2</sup>
40 °C	75 °C	400 mA	4,68 K/W	143 cm <sup>2</sup>
40 °C	75 °C	700 mA	2,42 K/W	275 cm <sup>2</sup>
40 °C	75 °C	1500 mA	0,96 K/W	695 cm <sup>2</sup>
45 °C	75 °C	400 mA	4,01 K/W	166 cm <sup>2</sup>
45 °C	75 °C	700 mA	2,07 K/W	322 cm <sup>2</sup>
45 °C	75 °C	1500 mA	0,82 K/W	812 cm <sup>2</sup>
50 °C	75 °C	400 mA	3,34 K/W	200 cm <sup>2</sup>
50 °C	75 °C	700 mA	1,73 K/W	386 cm <sup>2</sup>
50 °C	75 °C	1500 mA	0,68 K/W	977 cm <sup>2</sup>
55 °C	75 °C	400 mA	2,67 K/W	250 cm <sup>2</sup>
55 °C	75 °C	700 mA	1,38 K/W	483 cm <sup>2</sup>
55 °C	75 °C	1500 mA	0,54 K/W	1225 cm <sup>2</sup>
60 °C	75 °C	400 mA	2,00 K/W	333 cm <sup>2</sup>
60 °C	75 °C	700 mA	1,03 K/W	646 cm <sup>2</sup>
60 °C	75 °C	1500 mA	0,41 K/W	1643 cm <sup>2</sup>

### Anmerkungen

Die tatsächliche Kühlfläche kann aufgrund des Materials, der Bauform, äußerer Einflüsse und der Einbaustituation 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.

Ein max. zulässiger Ausgangsstrom des LED-Treibers von 1,8 A darf bei paralleler Verdrahtung nicht überschritten werden.

Bei paralleler Verdrahtung der RLE kann es zu toleranzbedingten Helligkeitsunterschieden kommen, außerdem kommt es bei Drahtbruch bzw. Ausfalls eines kompletten Moduls zu einer höheren Bestromung der verbleibenden RLE. Dadurch kann sich die Lebensdauer erheblich reduzieren.

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



Das RLE Modul hat eine Basisisolierung bis 350 V bei Befestigung mit M3 Senkkopfschrauben 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 350 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.

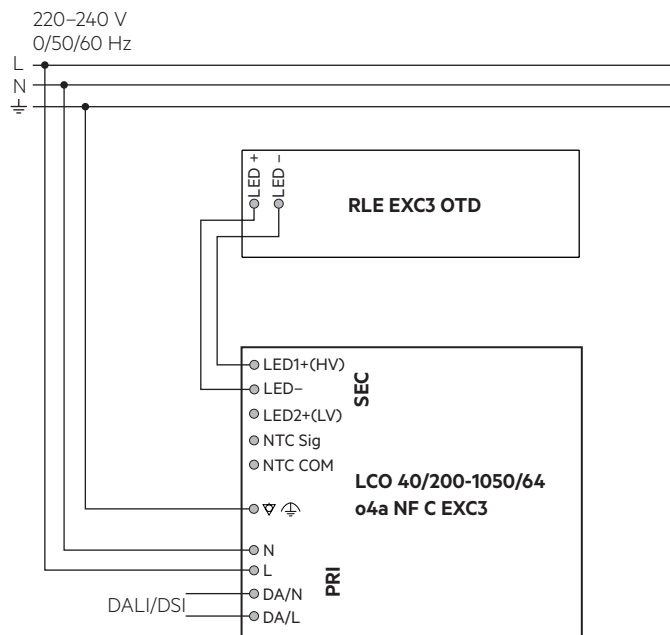
#### 3.2 Integrierter Schutz

Der Basisschutz schützt das Modul gegen Verpolung.

#### 3.3 Verdrahtung



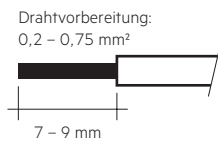
#### 3.4 Verdrahtungsbeispiele



### 3.5 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung Litzendraht mit Aderendhülsen oder Volldraht von 0,2 bis 0,75 mm<sup>2</sup> verwenden.

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



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 jeweils mit M3 Senkkopfschrauben nach DIN 965 / ISO 7046 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							
Vorwärt- strom	Tempe- ratur	L90 / B10	L90 / B50	L80 / B10	L80 / B50	L70 / B10	L70 / B50	
400 mA	55 °C	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
	60 °C	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
	65 °C	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
	70 °C	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
	75 °C	101k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
	80 °C	100k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
	85 °C	100k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
	90 °C	86k h	91k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
	95 °C	75k h	78k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
	1.500 mA	55 °C	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h
		60 °C	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h
		65 °C	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h
70 °C		>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
75 °C		101k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
80 °C		100k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
85 °C		100k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h	
90 °C	86k h	91k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h		
95 °C	75k h	78k h	>102k h	>102k h	>102k h	>102k h		

L00C03 >102k h. Bei tp rated und Irated, basierend auf 10 Schaltzyklen pro Tag.

### 4.3 Schaltfestigkeit

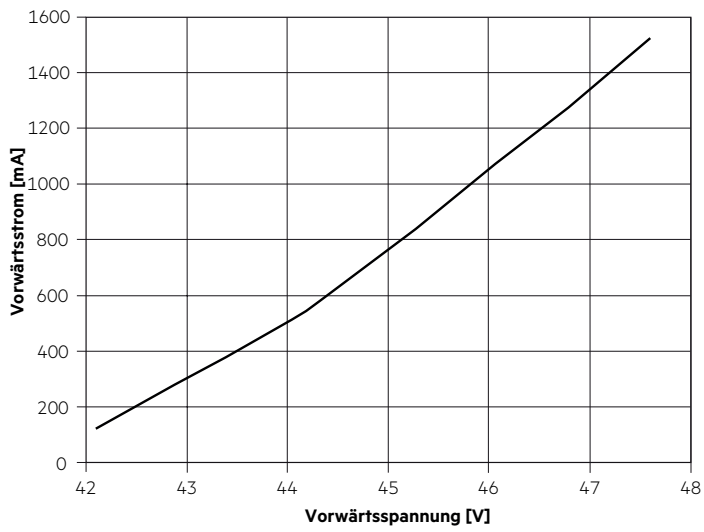
100.000 Zyklen

Test angelehnt an IEC 62717 Cl 10.3.3

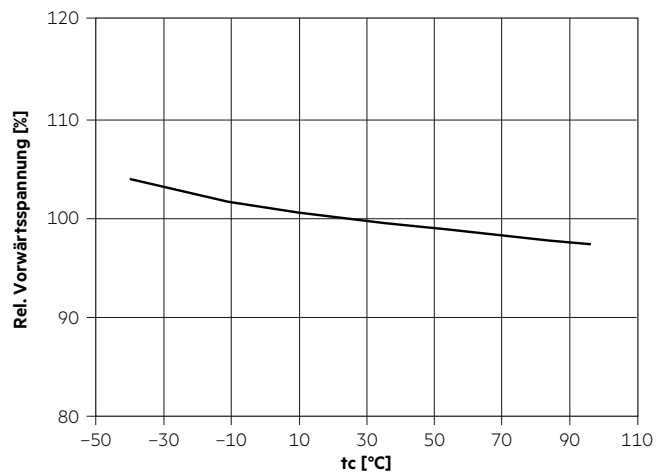
30 s ein / 30 s aus bei einem Vorwärtsstrom von 1000 mA

## 5. Elektrische Eigenschaften

### 5.1 Typ. Vorwärtsspannung vs. Vorwärtsstrom



### 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

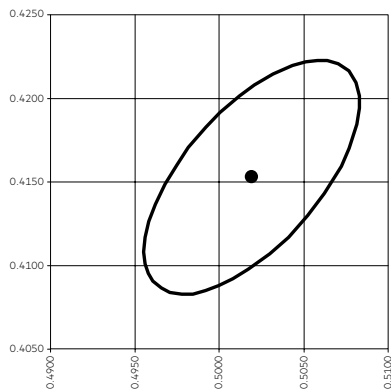
Die angegebenen Farbkordinaten werden während eines Stromimpulses von 540 mA und einer Dauer von 100 ms integral gemessen.

Die Umgebungstemperatur der Messung liegt bei 25°C.

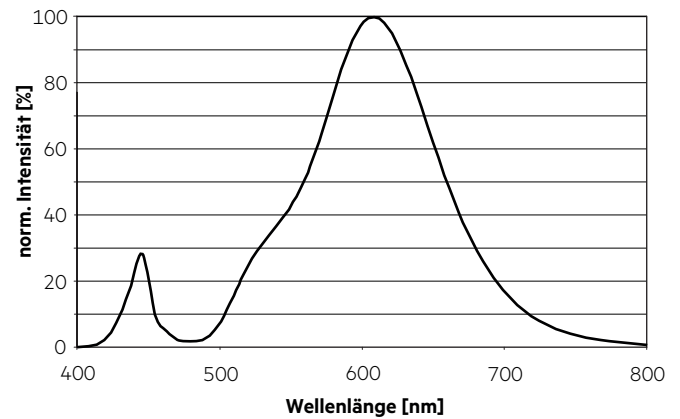
Die Messtoleranzen der Farbkordinaten liegen bei  $\pm 0,01$ .

#### 2.200 K, CRI70

	x0	y0
Mittelpunkt	0,5020	0,4156

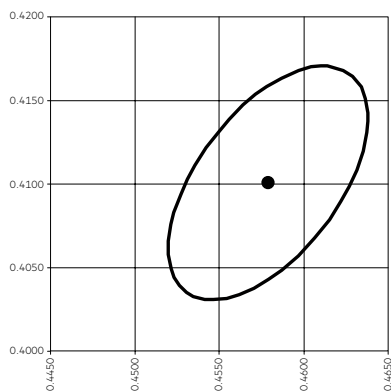


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

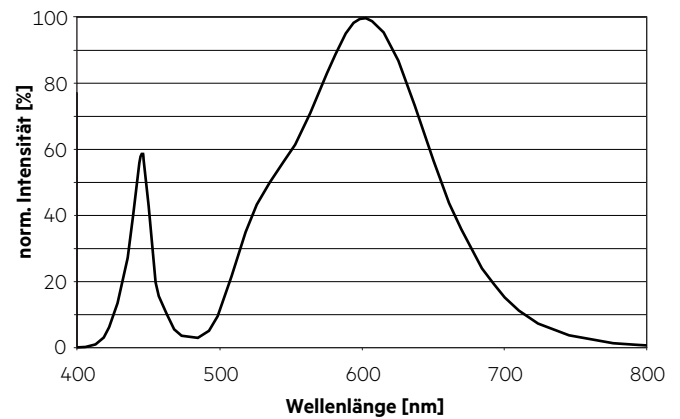


#### 2.700 K, CRI70

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4577	0,4098

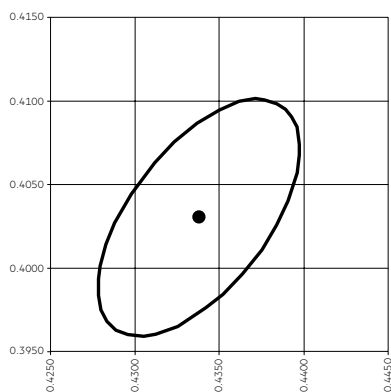


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

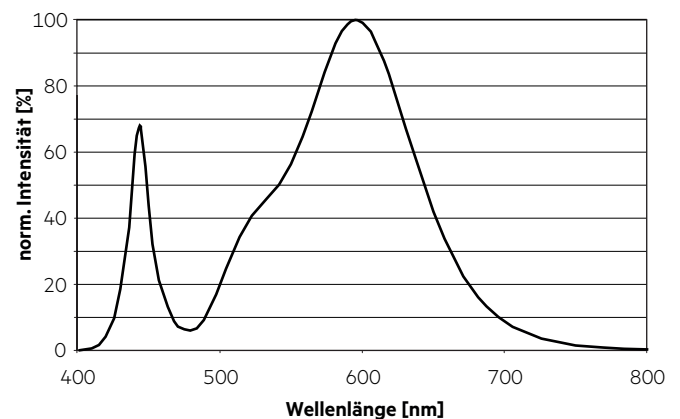


#### 3.000 K, CRI70

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4339	0,4032

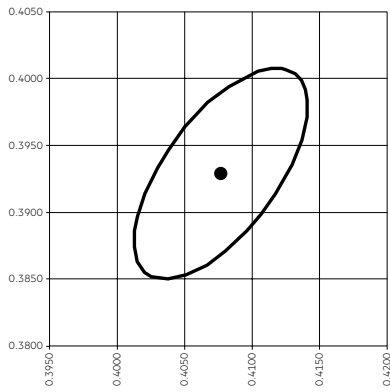


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

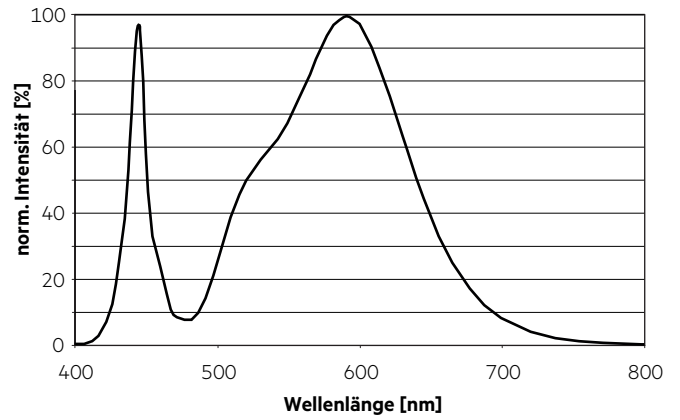


**3.500 K, CRI70**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4077	0,3929

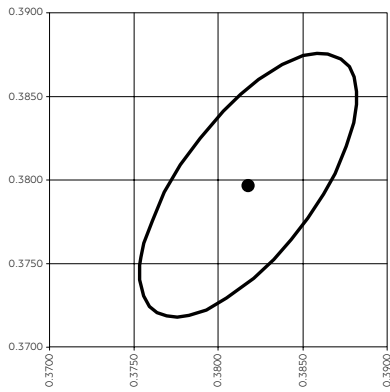


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

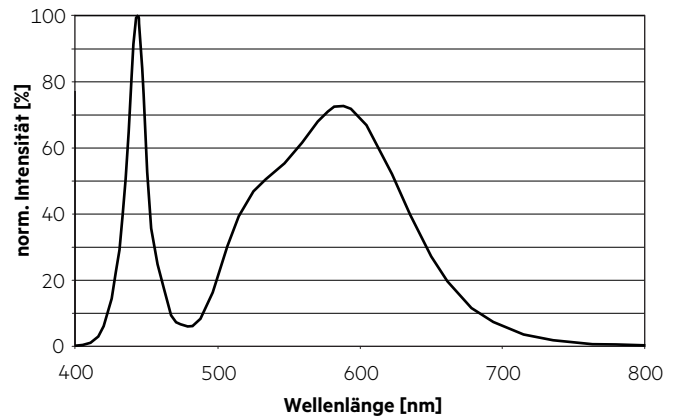


**4.000 K, CRI70**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3818	0,3796

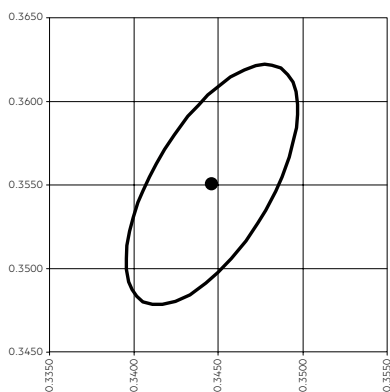


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

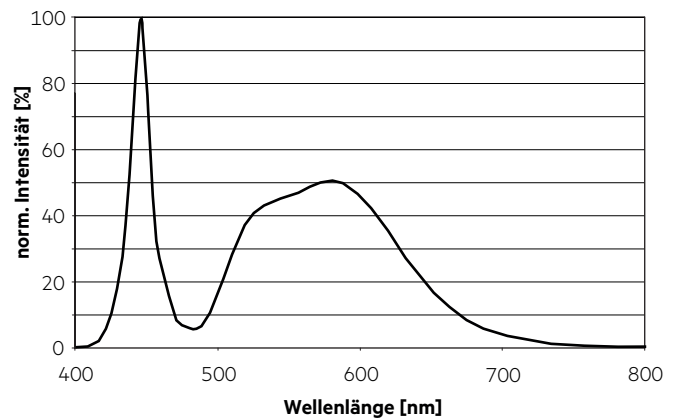


**5.000 K, CRI70**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3446	0,3551

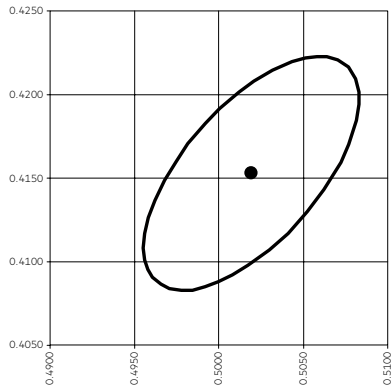


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

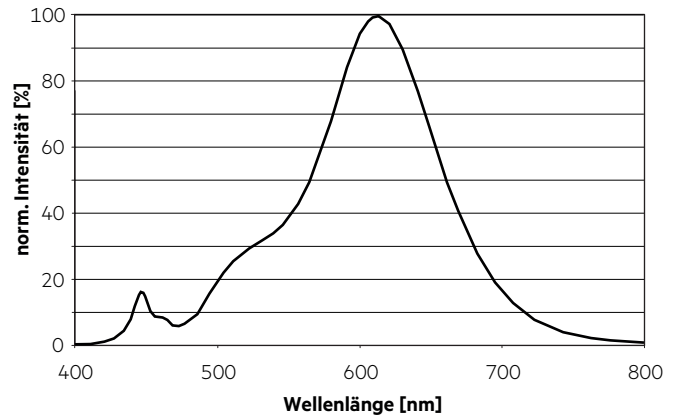


**2.200 K, CRI80**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,5020	0,4156

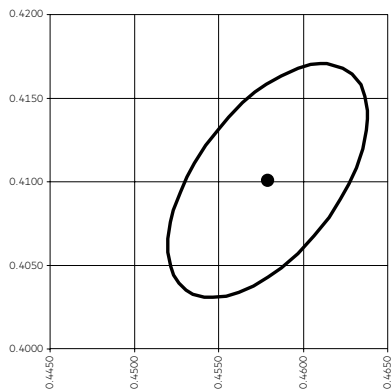


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

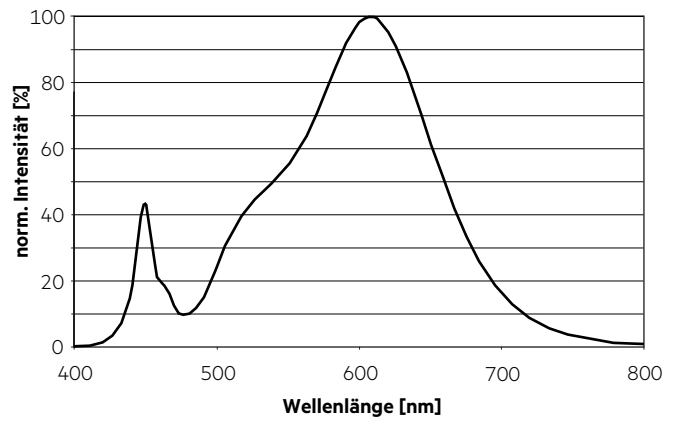


**2.700 K, CRI80**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4577	0,4098

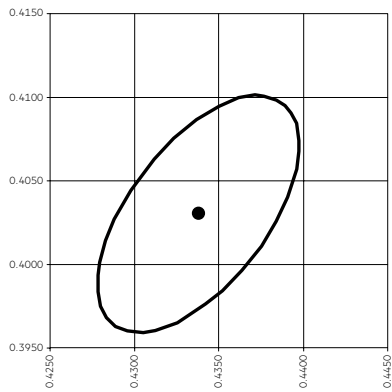


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

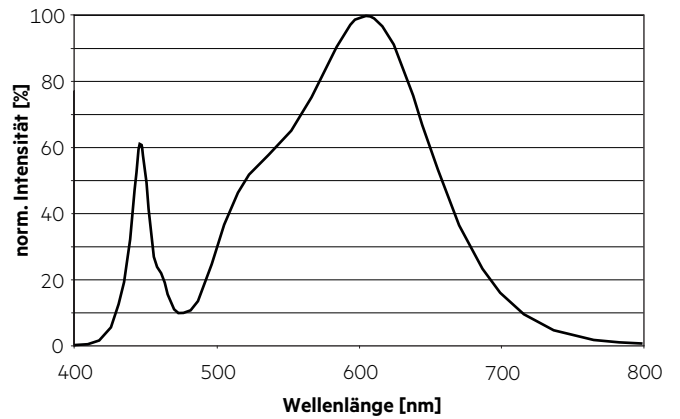


**3.000 K, CRI80**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4339	0,4032

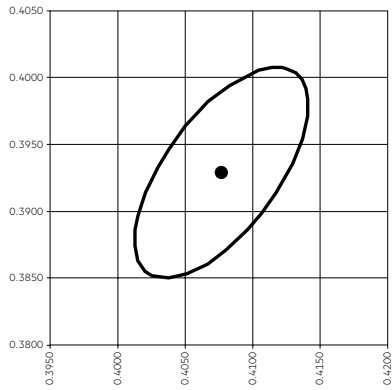


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

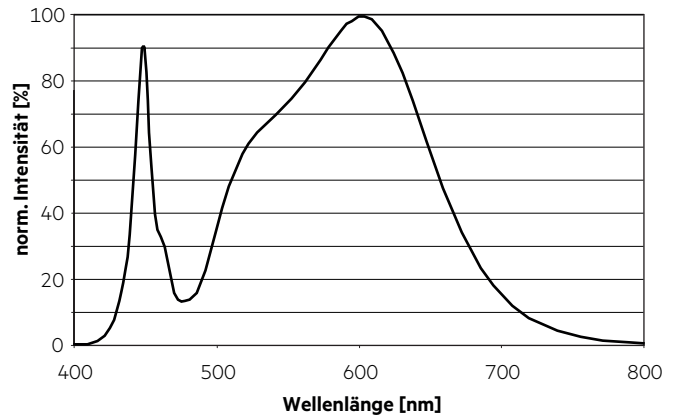


**3.500 K, CRI80**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4077	0,3929

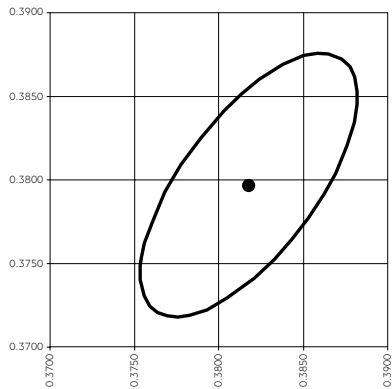


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

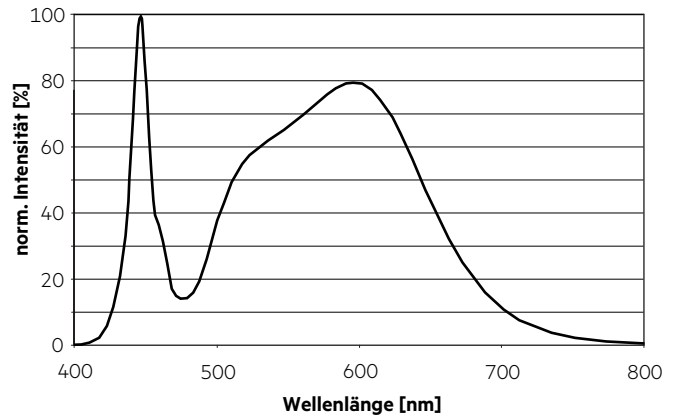


**4.000 K, CRI80**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3818	0,3796

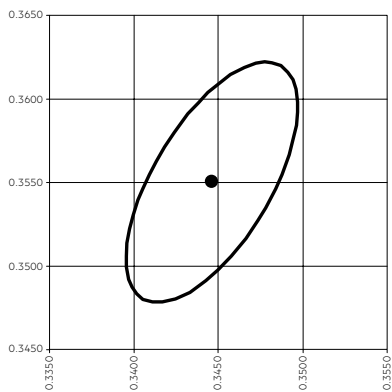


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

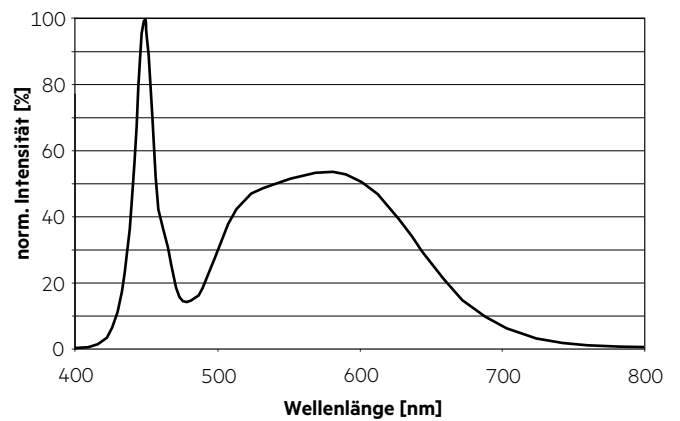


**5.000 K, CRI80**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3446	0,3551



— MacAdam Ellipse: 3SDCM



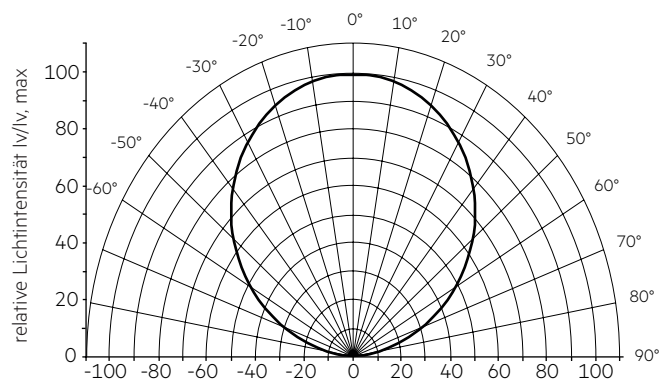
## 6.2 Spektraler G-Index

CCT	CRI	G-Index
2.200 K	70	2,3
2.700 K	70	1,7
3.000 K	70	1,4
3.500 K	70	1,3
4.000 K	70	1,0
5.000 K	70	0,7
2.200 K	80	2,2
2.700 K	80	1,7
3.000 K	80	1,5
3.500 K	80	1,3
4.000 K	80	1,0
5.000 K	80	0,7

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

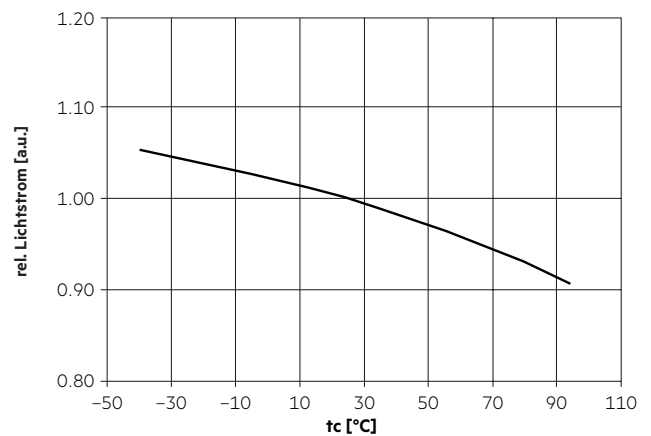
## 6.3 Lichtverteilung

RLE 3x8 6000lm HP HE EXC3 OTD Module sind ausgelegt um mit IP6x Linsen (z.B. LEDiL Strada-IP-24) kompatibel zu sein. Dies ermöglicht eine Vielzahl von Lichtabstrahlungen.

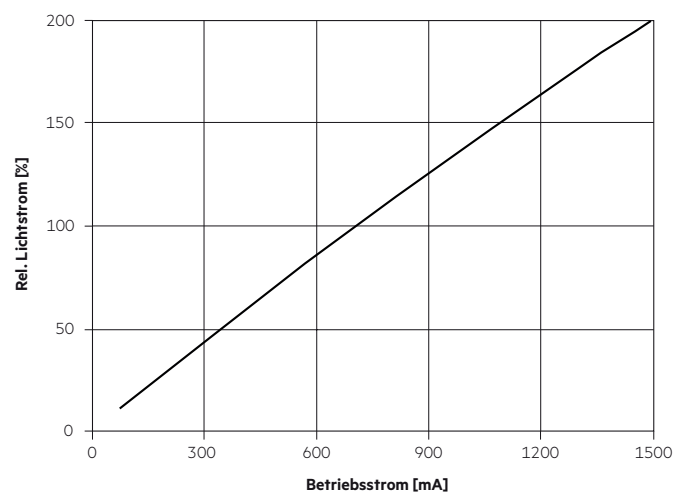


Die Farbortbestimmung erfolgt integral über das gesamte Modul. Die einzelnen LED-Lichtpunkte können unterschiedliche Farborte innerhalb einer MacAdam 4 aufweisen.

## 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](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

Garantiebedingungen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Services

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.