



#### Modul LLE FLEX G2 8mm ADV

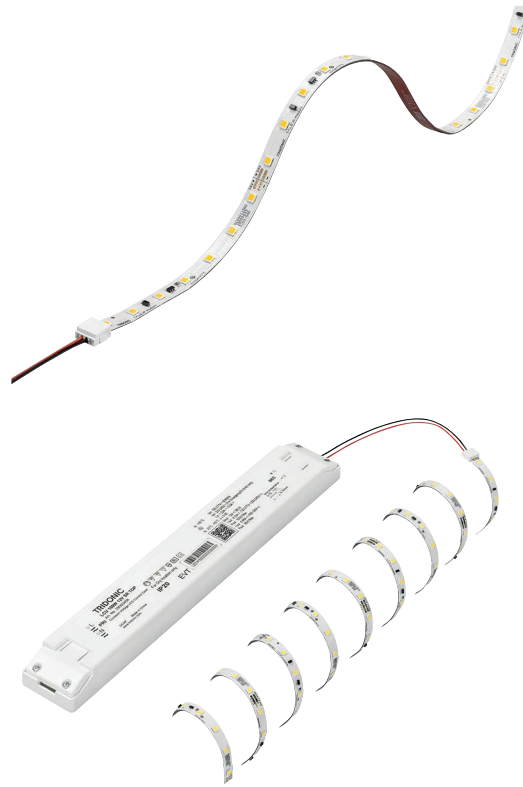
Module LLE FLEX ADVANCED

#### Produktbeschreibung

- Dimmbarer 24 V Konstantspannungs-LED-Streifen (SELV)
- Ideal für verschiedene dekorative Beleuchtungsanwendungen: Fassaden-Akzentbeleuchtung, indirekte Deckenbeleuchtungen, den Einsatz in Voutenbeleuchtung und für Aluminiumprofilen

#### Eigenschaften und Vorteile

- Lichtstrombereich von 600, 1.200 und 1.800 lm/m
- Farbtemperatur 2.700, 3.000, 4.000 und 6.500 K mit SDCM 3<sup>®</sup>
- Moduleffizienz bis zu 141 lm/W bei  $t_p = 65^\circ\text{C}$
- Hohe Designfreiheit durch 10 cm Schnittoptionen
- Lichtpunktabstand von 1,4 cm ermöglicht eine hohe Lichthomogenität
- Selbstklebendes 3M Klebeband auf der Rückseite zur einfachen Montage auf unterschiedlichen Oberflächen
- PCB zu PCB und Kabel zu PCB-Steckverbinder für die werkzeuglose Handhabung und Verbindung
- Lange Lebensdauer von bis zu 50.000 Stunden
- 5 Jahre Garantie
- Systemlösung in Verbindung mit Tridonic Konstantspannungs-LED-Treiber (fixed-Output und dimmbar)



**Normen**, Seite 5

**Farbtemperaturen und Toleranzen**, Seite 7



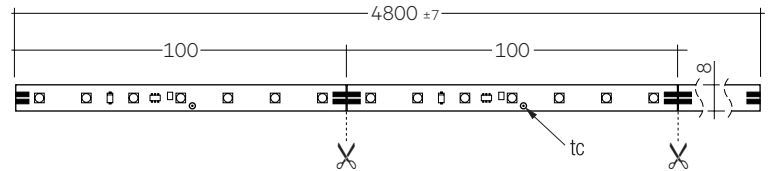


#### Modul LLE FLEX G2 8mm ADV

Module LLE FLEX ADVANCED

#### Technische Daten

Abstrahlcharakteristik	120°
Umgebungstemperaturbereich	-35 ... +50 °C
tp rated	65 °C
tc	75 °C
DC Versorgungsspannung	24 V
DC Versorgungsspannungsbereich <sup>②</sup>	21,5 – 26,4 V
Isolationsprüfspannung	0,5 kV
ESD-Klassifizierung	Prüfschärfegrad 4
Risikogruppe (EN 62471:2008)	0
Schutzart	IP00



#### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbtemperatur	Verpackung Karton	Gewicht pro Rolle
<b>4.800 mm Rolle</b>				
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 827 ADV	28001832	2.700 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 830 ADV	28001900	3.000 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 840 ADV	28001901	4.000 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 865 ADV	28001902	6.500 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 827 ADV	28001833	2.700 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 830 ADV	28001903	3.000 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 840 ADV	28001904	4.000 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 865 ADV	28001905	6.500 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 827 ADV	28001834	2.700 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 830 ADV	28001906	3.000 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 840 ADV	28001907	4.000 K	15 Stk.	0,07 kg
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 865 ADV	28001908	6.500 K	15 Stk.	0,07 kg

#### Spezifische technische Daten

Typ <sup>①</sup>	Photometrischer Code	Typ. Lichtstrom bei tp = 25 °C <sup>①</sup>	Typ. Lichtstrom bei tp = 65 °C <sup>①</sup>	Typ. Stromaufnahme bei tp = 65 °C <sup>①</sup>	Typ. Leistungsaufnahme bei tp = 65 °C <sup>①</sup>	Lichtausbeute Modul bei tp = 25 °C	Lichtausbeute Modul bei tp = 65 °C	Farbwiedergabeindex Ra
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 827 ADV	827/56x	600 lm/m	520 lm/m	157 mA/m	3.8 W/m	146 lm/W	136 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 830 ADV	830/56x	600 lm/m	520 lm/m	157 mA/m	3.8 W/m	146 lm/W	136 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 840 ADV	840/56x	600 lm/m	520 lm/m	157 mA/m	3.8 W/m	146 lm/W	136 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 865 ADV	865/56x	600 lm/m	520 lm/m	157 mA/m	3.8 W/m	146 lm/W	136 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 827 ADV	827/56x	1.200 lm/m	1.050 lm/m	326 mA/m	7.8 W/m	141 lm/W	134 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 830 ADV	830/56x	1.200 lm/m	1.050 lm/m	326 mA/m	7.8 W/m	141 lm/W	134 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 840 ADV	840/56x	1.200 lm/m	1.050 lm/m	308 mA/m	7.4 W/m	150 lm/W	141 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 865 ADV	865/56x	1.200 lm/m	1.050 lm/m	308 mA/m	7.4 W/m	150 lm/W	141 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 827 ADV	827/56x	1.800 lm/m	1.550 lm/m	492 mA/m	11.8 W/m	140 lm/W	131 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 830 ADV	830/56x	1.800 lm/m	1.550 lm/m	492 mA/m	11.8 W/m	140 lm/W	131 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 840 ADV	840/56x	1.800 lm/m	1.550 lm/m	469 mA/m	11.3 W/m	147 lm/W	137 lm/W	> 80
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 865 ADV	865/56x	1.800 lm/m	1.550 lm/m	469 mA/m	11.3 W/m	147 lm/W	137 lm/W	> 80

<sup>①</sup> Toleranzen optische und elektrische Daten ±15 %. Angabe pro 1 m LLE-FLEX.

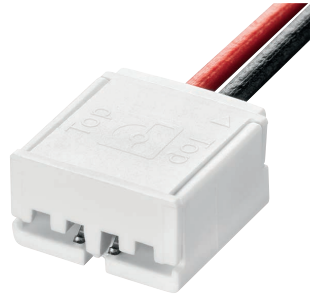
<sup>②</sup> Das Überschreiten der max. zugelassenen Betriebsspannung führt zu einer Überlastung des LLE-FLEX. Dies kann zu einer Reduzierung der Lebensdauer bis hin zur Zerstörung führen.

<sup>③</sup> Integrale Messung über das gesamte Modul.

#### Steckverbinder für LLE-FLEX

##### Produktbeschreibung

- Zum Anschließen und Verbinden von LLE-FLEX Modulen
- Einfaches Anbringen: 3M Klebeband auf der Rückseite des LLE-FLEX im Anschlussbereich entfernen, den Stecker auf das LLE-FLEX aufschieben und durch zusammenpressen verriegeln
- Die Einföhrungslänge der LLE-FLEX muss mindestens 4 mm betragen (die LLE-FLEX an den gepunkteten Linien schneiden)
- Glöhdrahttest nach IEC 60695-2-11: 650 °C
- I<sub>rated</sub> = 5 A
- U<sub>rated</sub> = 29,9 V
- Drahtquerschnitt AWG 22



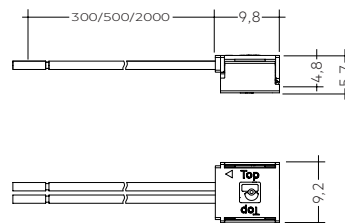
ACL plug connector Wire to PCB



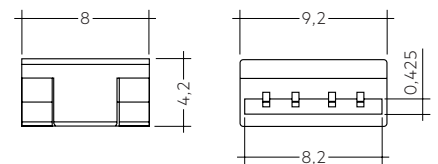
ACL plug connector PCB to PCB



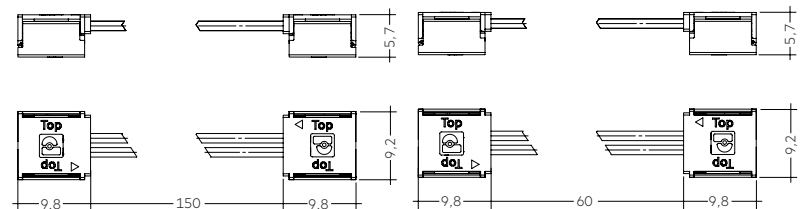
ACL plug corner connector



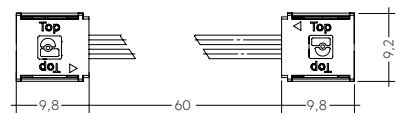
ACL plug connector Wire to PCB



ACL plug connector PCB to PCB



ACL plug corner connector 150x9.8x5.7mm



ACL plug corner connector 60x9.8x5.7mm

##### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Leitungs- länge	Verpackung Karton	Verpackung Sack	Gewicht pro Stk.
ACL plug connector Wire to PCB 9x4.2mm	28000994	300 mm	250 Stk.	10 Stk.	0,004 kg
ACL plug connector Wire-PCB 500x9x5.7mm	28001657	500 mm	20 Stk.	–	0,008 kg
ACL plug connector Wire-PCB 2000x9x5.7mm	28001656	2.000 mm	10 Stk.	–	0,018 kg
ACL plug connector PCB to PCB 8x4.2mm	28000995	–	25 Stk.	25 Stk.	0,001 kg
ACL plug corner connector 150x9.8x5.7mm	28001654	–	10 Stk.	–	0,002 kg
ACL plug corner connector 60x9.8x5.7mm	28001655	–	20 Stk.	–	0,002 kg

## LED-Treiber-Matrix – LLE FLEX G2 8mm

REMOTE – Dimming			
Typ	LCA 100W 24V one4all SC PRE	LCA 100W 24V one4all Ip PRE	LCA 150W 24V one4all SC PRE
Artikel-nummer	28001253	28001436	28001437

## Typ

## zuordenbare LED-Treiber

LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 827 ADV	28001832	290–2.400 cm	290–2.400 cm	430–3.600 cm
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 830 ADV	28001900	290–2.400 cm	290–2.400 cm	430–3.600 cm
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 840 ADV	28001901	290–2.400 cm	290–2.400 cm	430–3.600 cm
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 865 ADV	28001902	290–2.400 cm	290–2.400 cm	430–3.600 cm
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 827 ADV	28001833	140–1.150 cm	140–1.150 cm	210–1.730 cm
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 830 ADV	28001903	140–1.150 cm	140–1.150 cm	210–1.730 cm
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 840 ADV	28001904	150–1.220 cm	150–1.220 cm	220–1.830 cm
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 865 ADV	28001905	150–1.220 cm	150–1.220 cm	220–1.830 cm
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 827 ADV	28001834	90–760 cm	90–760 cm	140–1.150 cm
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 830 ADV	28001906	90–760 cm	90–760 cm	140–1.150 cm
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 840 ADV	28001907	100–800 cm	100–800 cm	150–1.200 cm
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 865 ADV	28001908	100–800 cm	100–800 cm	150–1.200 cm

## LED-Treiber-Matrix – LLE FLEX G2 8mm

REMOTE – Fixed-output						
Typ	LCU 35W 24V TOP SR	LCU 60W 24V TOP SR	LCU 96W 24V TOP SR	LCU 180W 24V TOP SR	0010 K001 24 V	0025 K210 24 V
Artikel-nummer	28000411	28000412	28000413	28000414	86453122	28000858

## Typ

## zuordenbare LED-Treiber

LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 827 ADV	28001832	100–820 cm	130–1.410 cm	260–2.260 cm	480–4.240 cm	30–260 cm	10–660 cm
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 830 ADV	28001900	100–820 cm	130–1.410 cm	260–2.260 cm	480–4.240 cm	30–260 cm	10–660 cm
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 840 ADV	28001901	100–820 cm	130–1.410 cm	260–2.260 cm	480–4.240 cm	30–260 cm	10–660 cm
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 865 ADV	28001902	100–820 cm	130–1.410 cm	260–2.260 cm	480–4.240 cm	30–260 cm	10–660 cm
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 827 ADV	28001833	50–390 cm	70–680 cm	130–1.090 cm	240–2.040 cm	20–120 cm	10–310 cm
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 830 ADV	28001903	50–390 cm	70–680 cm	130–1.090 cm	240–2.040 cm	20–120 cm	10–310 cm
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 840 ADV	28001904	50–420 cm	70–720 cm	130–1.150 cm	250–2.160 cm	20–130 cm	10–330 cm
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 865 ADV	28001905	50–420 cm	70–720 cm	130–1.150 cm	250–2.160 cm	20–130 cm	10–330 cm
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 827 ADV	28001834	40–260 cm	50–450 cm	90–720 cm	160–1.350 cm	10–80 cm	10–210 cm
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 830 ADV	28001906	40–260 cm	50–450 cm	90–720 cm	160–1.350 cm	10–80 cm	10–210 cm
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 840 ADV	28001907	40–270 cm	50–470 cm	90–750 cm	160–1.420 cm	10–80 cm	10–220 cm
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 865 ADV	28001908	40–270 cm	50–470 cm	90–750 cm	160–1.420 cm	10–80 cm	10–220 cm

Es dürfen nicht mehr als eine Rolle (480cm) miteinander verkettet werden!

Für detaillierte Informationen siehe LED-Treiber Datenblatt.

## 1. Normen

IEC 62031  
IEC 62471  
IEC 62717  
IEC 61000-4-2

### 1.1 Photometrischer Code

Schlüssel für den Photometrischen Code, z. B. 830 / 349

1. Stelle	2. Stelle + 3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle	6. Stelle
Code CRI	Farbtemperatur in Kelvin x 100	McAdam am Anfang	McAdam 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 Energieklassifizierung

Typ	Energieklassifizierung
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 827 ADV	A++
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 830 ADV	A++
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 840 ADV	A++
LLE FLEX G2 8x4800 4W-600lm/m 865 ADV	A++
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 827 ADV	A++
LLE FLEX G2 8x4800 8W-1200lm/m 830 ADV	A++
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 840 ADV	A++
LLE FLEX G2 8x4800 7W-1200lm/m 865 ADV	A++
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 827 ADV	A+
LLE FLEX G2 8x4800 12W-1800lm/m 830 ADV	A+
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 840 ADV	A++
LLE FLEX G2 8x4800 11W-1800lm/m 865 ADV	A++

## 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 LLE ist eine tp-Temperatur von 65 °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	-30 ... +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 LLE.

## 2.4 Kühlkörperangaben

### LLE FLEX G2 600lm/m

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>①</sup>
25 °C	65 °C	–	selbstkühlend
35 °C	65 °C	–	selbstkühlend
45 °C	65 °C	–	selbstkühlend
50 °C	65 °C	–	selbstkühlend

### LLE FLEX G2 1200lm/m

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>①</sup>
25 °C	65 °C	–	selbstkühlend
35 °C	65 °C	–	selbstkühlend
45 °C	65 °C	17,8 K/W	37,5 cm²
50 °C	65 °C	12,6 K/W	53,0 cm²

### LLE FLEX G2 1800lm/m

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>①</sup>
25 °C	65 °C	–	selbstkühlend
35 °C	65 °C	18,3 K/W	36,4 cm²
45 °C	65 °C	11,2 K/W	59,5 cm²
50 °C	65 °C	7,7 K/W	87,1 cm²

① Werte für ein Segment der LLE FLEX (100 mm).

### Anmerkungen

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

## 3. Installation / Verdrahtung

### 3.1 Elektrische Versorgung/Wahl des Betriebsgerätes

LLE Module von Tridonic sind nicht gegen Überspannungen, Überströme, Überlast oder Kurzschlussströme geschützt. Ein zuverlässiger und sicherer Betrieb der LLE 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:

- SELV
- Kurzschlusserkennung
- Überlasterkennung
- Übertemperatur-Abschaltung



LLE-FLEX müssen an Konstantsspannungs-LED-Treibern betrieben werden.

Der Betrieb an einem Konstantstrom-LED-Treiber führt zu irreversibler Schädigung der Module.

Durch Verpolung kann das LLE-FLEX beschädigt werden.

### 3.2 Montagehinweis



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

Das LLE-FLEX ist alle 100 mm teilbar ohne Funktionsverlust der Teilstücke.

An den Kontaktierungen der Segmente muss die Isolation sichergestellt werden (z.B. durch Gebrauch des Steckverbinders ACL).

Die Montageoberfläche ist vor der Montage des Moduls sorgfältig von Schmutz, Staub oder Fett zu reinigen.

Schäl- oder Scherkräfte verhindern

Min. Biegeradius der LLE-FLEX ist 3 cm.



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.

### 3.3 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.

Der F-Wert beschreibt die Verknüpfung aus B- und C-Wert, d.h. es sind sowohl Totalausfälle wie auch Degradation berücksichtigt, z.B. L70F10 bedeutet dass 10 % der LED-Module ausgefallen sind oder einen Lichtstrom unter 70 % des Initialwerts abgeben.

### 4.2 Lichtstromrückgang LLE FLEX 8mm

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.

Versorgungs- spannung	tp Tempe- ratur						
		L90 / F10	L90 / F50	L80 / F10	L80 / F50	L70 / F10	L70 / F50
24 V	45 °C	50.000 h	50.000 h	50.000 h	50.000 h	50.000 h	50.000 h
24 V	55 °C	41.000 h	50.000 h	50.000 h	50.000 h	50.000 h	50.000 h
24 V	65 °C	22.000 h	50.000 h	42.000 h	50.000 h	50.000 h	50.000 h
24 V	75 °C	12.000 h	28.000 h	23.000 h	50.000 h	50.000 h	50.000 h

## 6. Photometrische Eigenschaften

### 6.1 Koordinaten und Toleranzen nach CIE 1931

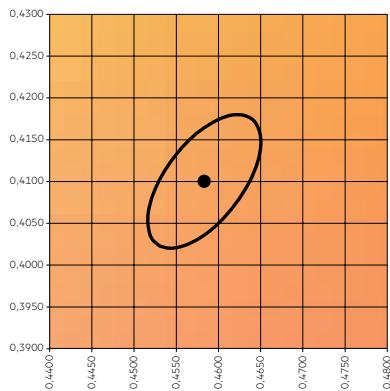
Die angegebenen Farbkordinaten werden während eines Stromimpulses mit typischen Werten des Modules und einer Dauer von 100 ms integral gemessen.

Die Umgebungstemperatur der Messung liegt bei  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

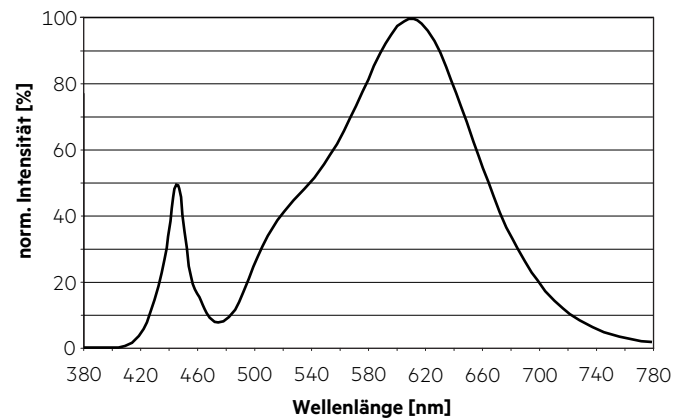
Die Messtoleranzen der Farbkordinaten liegen bei  $\pm 0,01$ .

#### 2.700 K

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4578	0,4101

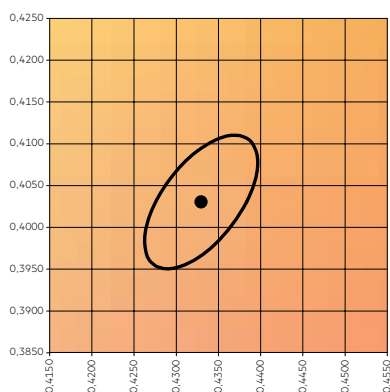


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

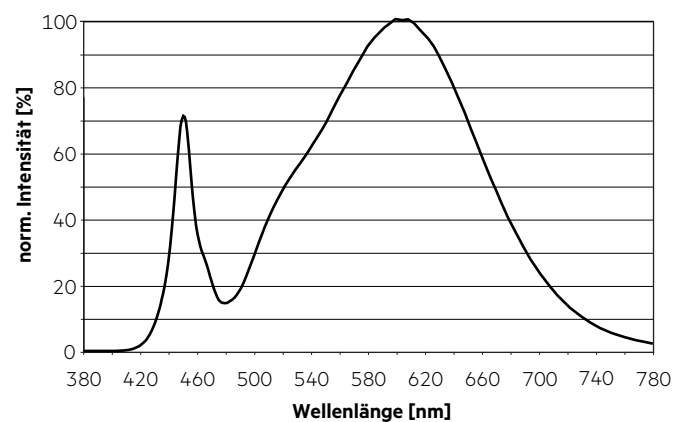


#### 3.000 K

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4338	0,4030

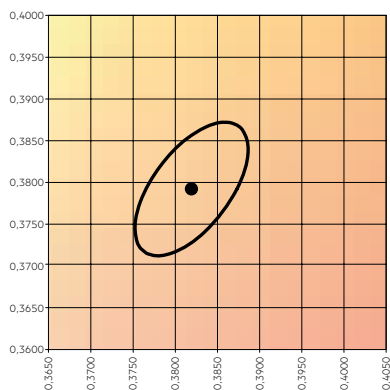


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

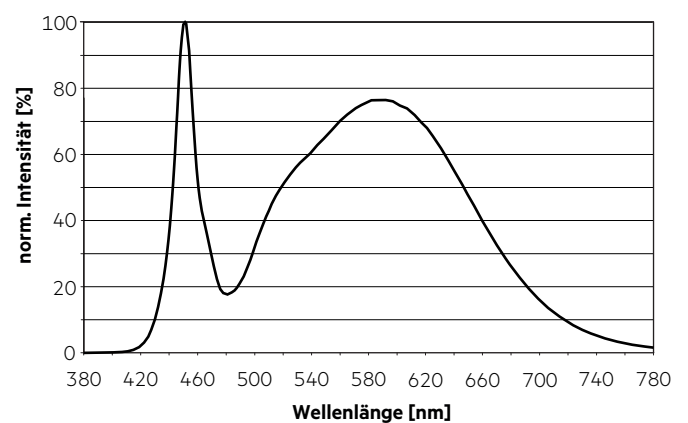


#### 4.000 K

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3818	0,3797

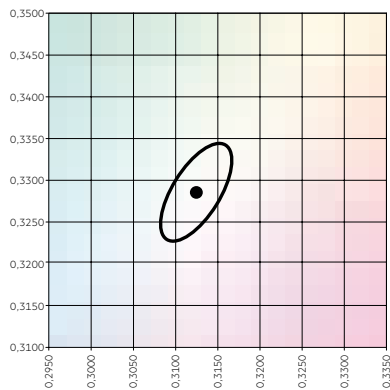


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

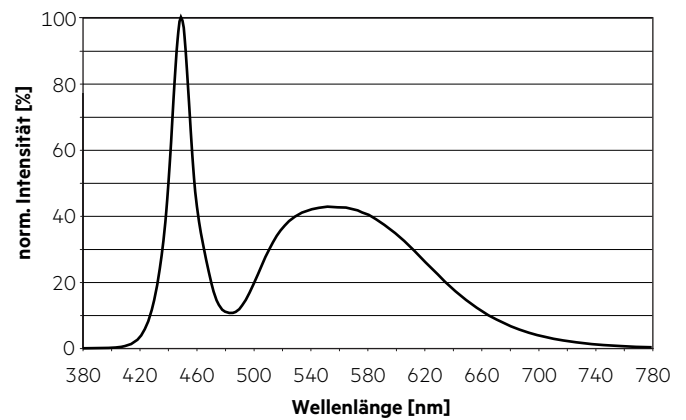


**6.500 K**

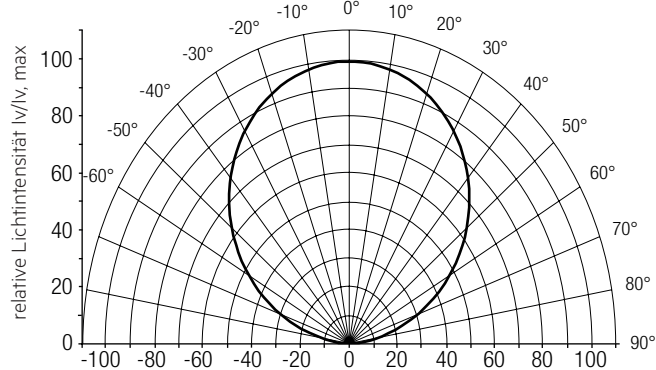
	x0	y0
Mittelpunkt	0,3123	0,3282



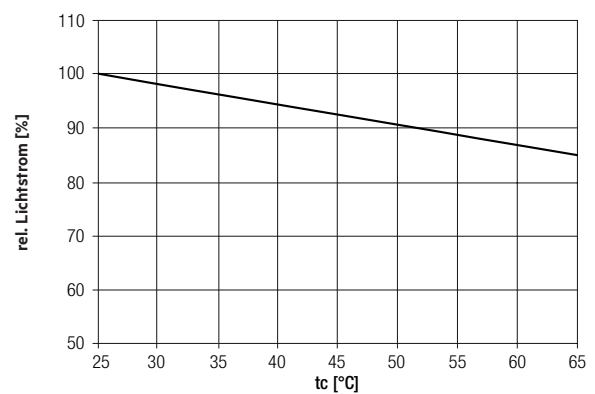
— MacAdam Ellipse: 3SDCM

**6.2 Lichtverteilung**

Das optische Design der LLE Produktreihe bietet höchstmögliche Homogenität der Lichtverteilung.



Die Farbortbestimmung erfolgt über das gesamte Modul. Die einzelnen LED-Lichtpunkte liegen innerhalb von 5SDCM. Für eine optimale Farbmischung und homogene Lichtverteilung ist eine geeignete Optik (z. B. PMMA Diffusorplatte) und ein ausreichender Abstand (typ. 5 cm) zu dieser zu verwenden.

**6.3 Relativer Lichtstrom vs. tc Temperatur**

Für weitere Informationen siehe Design-in Guide, 3D-Daten und Photometrische Daten auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) bzw. auf Anfrage.