

## Modul LLE FLEX 8mm 24V EXC5

Module LLE FLEX excite



### Produktbeschreibung

- \_ Dimmbarer 24 V Konstantspannungs-LED-Streifen (SELV)
- \_ Ideal für verschiedene Beleuchtungsanwendungen: Indirekte, akzentuierte und dekorative Beleuchtung, Deckenintegration, Voutenbeleuchtung und Aluminiumprofile
- \_ 1 Rolle = 5 m (50 m auf Anfrage)
- \_ Hergestellt in Europa
- \_ Hohe Lebensdauer: 102.000 Stunden
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

### Optische Eigenschaften

- \_ Farbtemperatur 2.700, 3.000, 4.000 K (6.500 K auf Anfrage)
- \_ Nutzlichtstrom bis zu 2.876 lm/m bei  $t_p = 25^\circ\text{C}$
- \_ Wirkungsgrad des LED-Moduls bis zu 156 lm/W bei  $t_p = 25^\circ\text{C}$
- \_ Hoher Farbwiedergabeindex CRI > 80 und CRI > 90
- \_ Geringe Farbtemperaturtoleranz (MacAdam 3)
- \_ Hervorragende Homogenität durch IC-Stromregelung

### Mechanische Eigenschaften

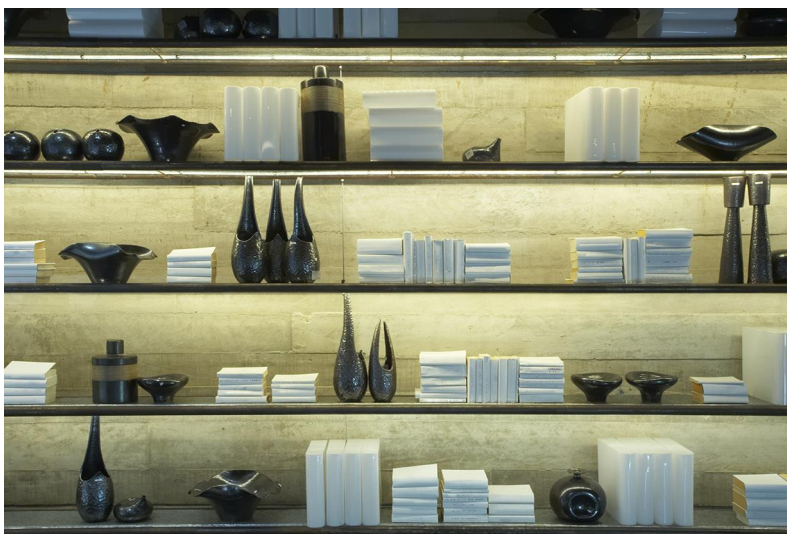
- \_ Hohe Designfreiheit durch 5 cm Schnittoptionen und 140 LED-Lichtpunkte pro Meter
- \_ Selbstklebendes 3M Klebeband auf der Rückseite zur einfachen Montage auf unterschiedlichen Oberflächen
- \_ Verfügbare PCB zu PCB und Kabel zu PCB-Steckverbinder für die werkzeuglose Handhabung und Verbindung
- \_ reel2reel – Keine Lötverbindungen auf dem Tape, einfach trennbar und geringe Längentoleranzen

### Systemlösung

- \_ Systemlösung in Verbindung mit Tridonic Konstantspannungs-LED-Treiber (fixed-output und dimmbar)

### Website

<http://www.tridonic.com/28006447>



Dekorativ



Halle



Boden | Wand



Linear



Freistehend



Downlights



Straße



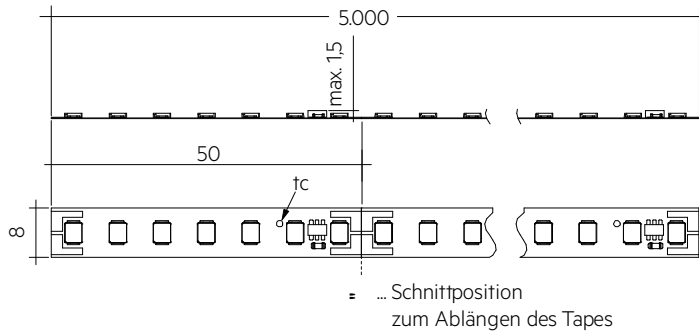
Spotlights



Fläche

**Modul LLE FLEX 8mm 24V EXC5**

Module LLE FLEX excite



**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Farbtemperatur	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LLE FLEX 8mm 24V 6W 600lm 927 EXC5 R05	28006447	2.700 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 6W 600lm 930 EXC5 R05	28006448	3.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 6W 600lm 940 EXC5 R05	28006449	4.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 927 EXC5 R05	28006456	2.700 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 930 EXC5 R05	28006457	3.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 940 EXC5 R05	28006458	4.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 965 EXC5 R05	28006459	6.500 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 927 EXC5 R05	28006471	2.700 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 930 EXC5 R05	28006472	3.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 940 EXC5 R05	28006473	4.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 965 EXC5 R05	28006474	6.500 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 927 EXC5 R05	28006486	2.700 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 930 EXC5 R05	28006487	3.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 940 EXC5 R05	28006488	4.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 965 EXC5 R05	28006489	6.500 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 10W 1200lm 830 EXC5 R05	28006460	3.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 10W 1200lm 840 EXC5 R05	28006461	4.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 14W 1800lm 830 EXC5 R05	28006475	3.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 14W 1800lm 840 EXC5 R05	28006476	4.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 20W 2500lm 830 EXC5 R05	28006490	3.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 20W 2500lm 840 EXC5 R05	28006491	4.000 K	1 Stk.	0,071 kg
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 930 EXC5 R50	28006462	3.000 K	1 Stk.	0,490 kg
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 930 EXC5 R50	28006477	3.000 K	1 Stk.	0,490 kg
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 940 EXC5 R50	28006478	4.000 K	1 Stk.	0,490 kg
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 930 EXC5 R50	28006492	3.000 K	1 Stk.	0,490 kg
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 940 EXC5 R50	28006493	4.000 K	1 Stk.	0,490 kg
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 927 EXC5 R50	28006463	2.700 K	1 Stk.	0,490 kg
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 927 EXC5 R50	28006479	2.700 K	1 Stk.	0,490 kg
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 927 EXC5 R50	28006494	2.700 K	1 Stk.	0,490 kg
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 940 EXC5 R50	28006464	4.000 K	1 Stk.	0,490 kg

**Technische Daten**

Abstrahlcharakteristik	120°
Umgebungstemperatur ta	-25 ... +50 °C
tp rated	65 °C
tc	75 °C
Versorgungsspannung DC	24 V
Versorgungsspannungsbereich DC <sup>①</sup>	22,5 – 26,4 V
Max. working voltage for insulation SELV	< 60 V
Isolationsprüfspannung	0,5 kV
Farbtoleranz	3 SDCM
ESD-Klassifizierung	Prüfschärfegrad 1
Risikogruppe (IEC 62471)	RG0
Klassifizierung nach IEC 62031	Einbau
Schutzart	IP00
Lichtstromrückgang L70B50	102.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)

**Prüfzeichen****Normen**

IEC 62031, IEC 62471, IEC 62778, IEC 61547, IEC 61000-4-2, UL 8750

**Spezifische technische Daten**

Typ	Artikelnummer	Photometrischer Code	Nutzlichtstrom bei tp = 25 °C	Erwarteter Lichtstrom bei tp rated	Typ. Stromaufnahme bei tp rated	Leistungsaufnahme Pon bei tp = 25 °C	Lichtausbeute Modul bei tp = 25 °C	Erwartete Lichtausbeute bei tp rated	Farbwiedergabeindex Ra
LLE FLEX 8mm 24V 6W 600lm 927 EXC5 R05	28006447	927/359	621 lm/m	574 lm/m	216 mA/m	5,2 W/m	120 lm/W	111 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 6W 600lm 930 EXC5 R05	28006448	930/359	638 lm/m	589 lm/m	216 mA/m	5,2 W/m	123 lm/W	114 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 6W 600lm 940 EXC5 R05	28006449	940/359	710 lm/m	655 lm/m	216 mA/m	5,2 W/m	137 lm/W	126 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 927 EXC5 R05	28006456	927/359	1.324 lm/m	1.223 lm/m	472 mA/m	11,4 W/m	117 lm/W	108 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 930 EXC5 R05	28006457	930/359	1.360 lm/m	1.256 lm/m	472 mA/m	11,4 W/m	120 lm/W	111 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 940 EXC5 R05	28006458	940/359	1.513 lm/m	1.398 lm/m	472 mA/m	11,4 W/m	134 lm/W	123 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 965 EXC5 R05	28006459	965/359	1.502 lm/m	1.387 lm/m	472 mA/m	11,4 W/m	133 lm/W	122 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 927 EXC5 R05	28006471	927/359	1.969 lm/m	1.819 lm/m	720 mA/m	17,3 W/m	114 lm/W	105 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 930 EXC5 R05	28006472	930/359	2.022 lm/m	1.868 lm/m	720 mA/m	17,3 W/m	117 lm/W	108 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 940 EXC5 R05	28006473	940/359	2.250 lm/m	2.079 lm/m	720 mA/m	17,3 W/m	130 lm/W	120 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 965 EXC5 R05	28006474	965/359	2.233 lm/m	2.062 lm/m	720 mA/m	17,3 W/m	129 lm/W	119 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 927 EXC5 R05	28006486	927/359	2.516 lm/m	2.324 lm/m	940 mA/m	22,6 W/m	112 lm/W	103 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 930 EXC5 R05	28006487	930/359	2.584 lm/m	2.387 lm/m	940 mA/m	22,6 W/m	115 lm/W	106 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 940 EXC5 R05	28006488	940/359	2.876 lm/m	2.656 lm/m	940 mA/m	22,6 W/m	127 lm/W	118 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 965 EXC5 R05	28006489	965/359	2.853 lm/m	2.636 lm/m	940 mA/m	22,6 W/m	126 lm/W	117 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 10W 1200lm 830 EXC5 R05	28006460	830/359	1.443 lm/m	1.342 lm/m	416 mA/m	10,0 W/m	145 lm/W	134 lm/W	>80
LLE FLEX 8mm 24V 10W 1200lm 840 EXC5 R05	28006461	840/359	1.556 lm/m	1.447 lm/m	416 mA/m	10,0 W/m	156 lm/W	145 lm/W	>80
LLE FLEX 8mm 24V 14W 1800lm 830 EXC5 R05	28006475	830/359	1.873 lm/m	1.742 lm/m	548 mA/m	13,2 W/m	142 lm/W	132 lm/W	>80
LLE FLEX 8mm 24V 14W 1800lm 840 EXC5 R05	28006476	840/359	2.020 lm/m	1.878 lm/m	548 mA/m	13,2 W/m	154 lm/W	143 lm/W	>80
LLE FLEX 8mm 24V 20W 2500lm 830 EXC5 R05	28006490	830/359	2.602 lm/m	2.420 lm/m	780 mA/m	18,8 W/m	139 lm/W	129 lm/W	>80
LLE FLEX 8mm 24V 20W 2500lm 840 EXC5 R05	28006491	840/359	2.806 lm/m	2.609 lm/m	780 mA/m	18,8 W/m	150 lm/W	139 lm/W	>80
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 930 EXC5 R50	28006462	930/359	1.360 lm/m	1.256 lm/m	472 mA/m	11,4 W/m	120 lm/W	115 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 930 EXC5 R50	28006477	930/359	2.022 lm/m	1.868 lm/m	720 mA/m	17,3 W/m	117 lm/W	108 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 940 EXC5 R50	28006478	940/359	2.250 lm/m	2.079 lm/m	720 mA/m	17,3 W/m	130 lm/W	124 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 930 EXC5 R50	28006492	930/359	2.584 lm/m	2.387 lm/m	940 mA/m	22,6 W/m	115 lm/W	106 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 940 EXC5 R50	28006493	940/359	2.876 lm/m	2.656 lm/m	940 mA/m	22,6 W/m	127 lm/W	118 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 927 EXC5 R50	28006463	927/359	1.324 lm/m	1.223 lm/m	472 mA/m	11,4 W/m	117 lm/W	108 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 927 EXC5 R50	28006479	927/359	1.969 lm/m	1.819 lm/m	720 mA/m	17,3 W/m	114 lm/W	105 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 927 EXC5 R50	28006494	927/359	2.516 lm/m	2.324 lm/m	940 mA/m	22,6 W/m	112 lm/W	103 lm/W	>90
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 940 EXC5 R50	28006464	940/359	1.513 lm/m	1.398 lm/m	472 mA/m	11,4 W/m	134 lm/W	123 lm/W	>90

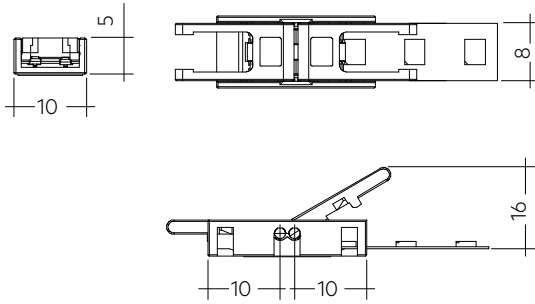
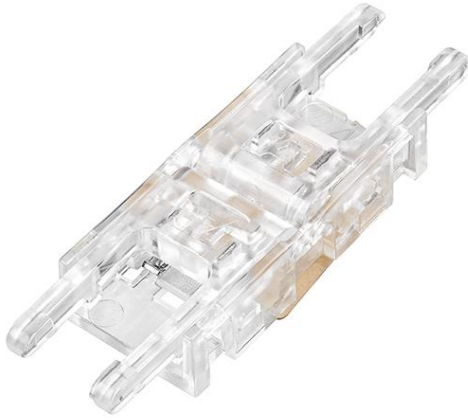
① Das Überschreiten der max. zugelassenen Betriebsspannung führt zu einer Überlastung des LLE FLEX. Dies kann zu einer starken Reduzierung der Lebensdauer bis hin zur Zerstörung führen.

② Toleranz des Nutzlichtstroms - 0 / + 15 %. Messunsicherheit 10 %. Angabe pro 1 m LLE FLEX.

③ Messunsicherheit 10 %. Angabe pro 1 m LLE FLEX. Basierend auf Berechnung.

④ Toleranz der Leistungsaufnahme Pon ± 15 %. Messunsicherheit ± 5 %. Angabe pro 1 m LLE FLEX.

## Steckverbinder für LLE FLEX

**Produktbeschreibung**

- \_ Zum Anschließen und Verbinden von LLE FLEX Modulen
- \_ Nur für interne Verdrahtung (keine Zugentlastungsfunktion)
- \_ Stecker kann geschlossen und leicht wieder geöffnet werden:  
Montageanleitung siehe Application Note, verfügbar auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com)
- \_ Glühdrahttest nach IEC 60695-2-11
- \_ Max. 5 A in Verbindung mit LLE FLEX
- \_ Urated = 24 – 48 V
- \_ Drahtquerschnitt AWG 18

**Website**

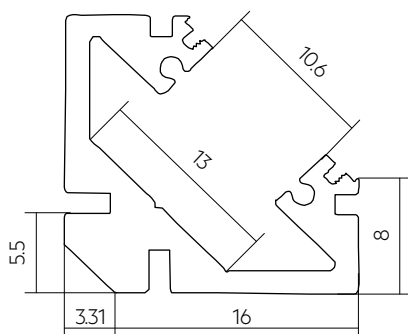
<http://www.tridonic.com/28004985>

**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
ACL flex connector Wire - PCB 100mm	28004985	20 Stk.	0,004 kg
ACL flex connector Wire - PCB 500mm	28004986	20 Stk.	0,020 kg
ACL flex connector Wire - PCB 2000mm	28004987	10 Stk.	0,072 kg
ACL flex connector PCB - PCB	28004988	25 Stk.	0,001 kg

## ACL ALU PROFILE

Zubehör

**Produktbeschreibung**

- \_ Aluminium-LED-Profil in eloxierter silberner Farbe
- \_ Ideal für die Aufbaumontage
- \_ Einfache Montage und Installation durch kompatible Abdeckungen und Montagezubehör
- \_ Geeignet für flexible Streifen bis zu 8 mm Breite
- \_ Bis zu 30 W/m
- \_ Hergestellt in Europa
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

**Mechanische Eigenschaften**

- \_ Verfügbare Profillänge 2 m
- \_ Kompatible Tridonic Abdeckungen

**Systemlösung**

- \_ Systemlösung in Kombination mit Tridonic LLE FLEX-Modulen
- \_ Komplettsystem mit Tridonic-Konstantspannungstreibern

**Website**

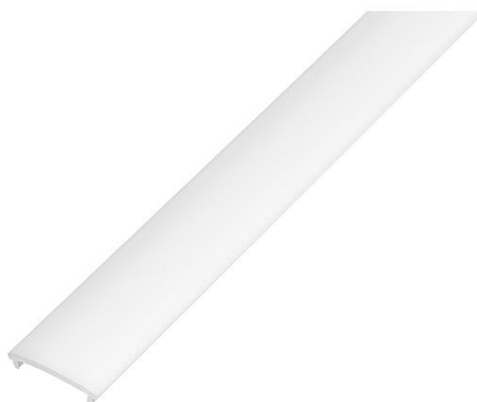
<http://www.tridonic.com/28005790>

**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Farbe	Länge L	Maximalleistung	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
ACL ALU-PROFILE SURFACE 16x7MM L=2M	28005790	Silber	2.000 mm	20 W/m	72 Stk.	0,238 kg
ACL ALU-PROFILE SURFACE 16X11MM L=2M	28005791	Silber	2.000 mm	30 W/m	96 Stk.	0,284 kg
ACL ALU-PROFILE RECESSED 16X7.5MM L=2M	28005792	Silber	2.000 mm	15 W/m	128 Stk.	0,276 kg
ACL ALU-PROFILE RECESSED 16X12MM L=2M	28005793	Silber	2.000 mm	20 W/m	96 Stk.	0,332 kg
ACL ALU-PROFILE CORNER 16x18.5MM L=2M	28005794	Silber	2.000 mm	30 W/m	40 Stk.	0,674 kg
ACL ALU-PROFILE FLEXIBLE 16X4MM L=2M	28005795	Silber	2.000 mm	15 W/m	270 Stk.	0,118 kg

## ACL PC COVER

Zubehör

**Produktbeschreibung**

- \_ Abdeckung aus Polycarbonat mit transparenter oder matterter Oberfläche
- \_ Geeignet für alle Tridonic Aluminiumprofile
- \_ Einfache Montage mit Klicksystem
- \_ Hergestellt in Europa
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

**Mechanische Eigenschaften**

- \_ Verfügbare Profillänge 2 m
- \_ Kompatible Tridonic Profile

**Systemlösung**

- \_ Systemlösung in Kombination mit Tridonic LLE FLEX-Modulen
- \_ Komplettsystem mit Tridonic-Konstantspannungstreibern

**Website**

<http://www.tridonic.com/28005770>

**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Farbe	Länge L	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
ACL PC-COVER OPAL L=2M	28005770	Opal	2.000 mm	1 Stk.	0,044 kg
ACL PC-COVER TRANSPARENT L=2M	28005775	Transparent	2.000 mm	250 Stk.	0,100 kg

## ACL ENDCAP

Zubehör

**Produktbeschreibung**

- \_ Endkappe aus Polycarbonat mit und ohne Kabeldurchführung
- \_ Geeignet für Tridonic Aluminiumprofile
- \_ Einfache Montage mit Klicksystem
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

**Mechanische Eigenschaften**

- \_ Kompatible Tridonic Profile

**Systemlösung**

- \_ Systemlösung in Kombination mit Tridonic LLE FLEX-Modulen
- \_ Komplettsystem mit Tridonic-Konstantspannungstreibern

**Website**

<http://www.tridonic.com/28005776>



**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Farbe	Verpackung Sack	Gewicht pro Stk.
ACL ENDCAP SURFACE 16X7MM	28005776	Grau	10 Stk.	0,001 kg
ACL ENDCAP SURFACE WITH HOLE16X7MM	28005777	Grau	10 Stk.	0,001 kg
ACL ENDCAP SURFACE 16X11MM	28005778	Grau	10 Stk.	0,001 kg
ACL ENDCAP SURFACE WITH HOLE 16X11MM	28005779	Grau	10 Stk.	0,001 kg
ACL ENDCAP RECESSED 16X7.5MM	28005780	Grau	10 Stk.	0,001 kg
ACL ENDCAP RECESSED 16X12MM	28005781	Grau	10 Stk.	0,001 kg
ACL ENDCAP CORNER	28005782	Grau	10 Stk.	0,001 kg
ACL ENDCAP CORNER WITH HOLE	28005783	Grau	10 Stk.	0,001 kg
ACL ENDCAP FLEXIBLE	28005784	Grau	10 Stk.	0,001 kg
ACL ENDCAP FLEXIBLE WITH HOLE	28005785	Grau	10 Stk.	0,001 kg

**ACL MOUNTING CLIP**

Zubehör

**Produktbeschreibung**

- \_ Passende Montageclips für Tridonic Aluminiumprofile
- \_ Einfache Montage mit Schrauben und Einklicken in das Profil
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

**Mechanische Eigenschaften**

- \_ Kompatible Tridonic Profile

**Systemlösung**

- \_ Systemlösung in Kombination mit Tridonic LLE FLEX-Modulen
- \_ Komplettsystem mit Tridonic-Konstantspannungstreibern

**Website**

<http://www.tridonic.com/28005786>

**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Farbe	Verpackung Sack	Gewicht pro Stk.
ACL MOUNTING CLIP 16X7/7.5MM	28005786	Stainless Steel	10 Stk.	0,002 kg
ACL MOUNTING CLIP 16X11/12MM	28005787	Stainless Steel	10 Stk.	0,001 kg
ACL MOUNTING CLIP CORNER	28005788	Stainless Steel	10 Stk.	0,001 kg
ACL MOUNTING CLIP FLEXIBLE	28005789	Transparent	10 Stk.	0,001 kg

## Kombinations Matrix – ACL ALU PROFILE

Typ	Artikelnr.	28005794	28005793	28005792	28005791	28005795	28005790	28005789	28005788	28005787	28005786	28005785	28005784	28005783	28005782	28005781	28005780	28005779	28005778	28005777	28005776	28005770	28005775	
ACL ALU-PROFILE CORNER 16x18.5MM L=2M	28005794																							
ACL ALU-PROFILE RECESSED 16X12MM L=2M	28005793																							
ACL ALU-PROFILE RECESSED 16X7.5MM L=2M	28005792																							
ACL ALU-PROFILE SURFACE 16X11MM L=2M	28005791																							
ACL ALU-PROFILE FLEXIBLE 16X4MM L=2M	28005795																							
ACL ALU-PROFILE SURFACE 16x7MM L=2M	28005790																							
ACL MOUNTING CLIP FLEXIBLE	28005789																							
ACL MOUNTING CLIP CORNER	28005788																							
ACL MOUNTING CLIP 16X11/12MM	28005787																							
ACL MOUNTING CLIP 16X7/7.5MM	28005786																							
ACL ENDCAP FLEXIBLE WITH HOLE	28005785																							
ACL ENDCAP FLEXIBLE	28005784																							
ACL ENDCAP CORNER WITH HOLE	28005783																							
ACL ENDCAP CORNER	28005782																							
ACL ENDCAP RECESSED 16X12MM	28005781																							
ACL ENDCAP RECESSED 16X7.5MM	28005780																							
ACL ENDCAP SURFACE WITH HOLE 16X11MM	28005779																							
ACL ENDCAP SURFACE 16X11MM	28005778																							
ACL ENDCAP SURFACE WITH HOLE16X7MM	28005777																							
ACL ENDCAP SURFACE 16X7MM	28005776																							
ACL PC-COVER OPAL L=2M	28005770																							
ACL PC-COVER TRANSPARENT L=2M	28005775																							

Typ	Artikelnr.	28004985 28004986 28004987	28004988
ACL ALU-PROFILE SURFACE 16x7MM L=2M	28005790		
ACL ALU-PROFILE SURFACE 16X11MM L=2M	28005791		
ACL ALU-PROFILE RECESSED 16X7.5MM L=2M	28005792		
ACL ALU-PROFILE RECESSED 16X12MM L=2M	28005793		
ACL ALU-PROFILE CORNER 16x18.5MM L=2M	28005794		
ACL ALU-PROFILE FLEXIBLE 16X4MM L=2M	28005795		

## 1. Normen

IEC 62031  
IEC 62471  
IEC 62778  
IEC 61000-4-2  
IEC 61547  
UL 8750 (für CLASS2 Anwendungen und trockene Umgebungsbedingungen)

### 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	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
LLE FLEX 8mm 24V EXC5	RG0

### 1.3 Energieklassifizierung

Typ	Farbtemperatur	Energieklassifizierung	Energieaufnahme
LLE FLEX 8mm 24V 10W 1200lm 830 EXC5 R05	3.000 K	E	10 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 10W 1200lm 840 EXC5 R05	4.000 K	D	10 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 14W 1800lm 830 EXC5 R05	3.000 K	E	14 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 14W 1800lm 840 EXC5 R05	4.000 K	D	14 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 20W 2500lm 830 EXC5 R05	3.000 K	E	19 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 20W 2500lm 840 EXC5 R05	4.000 K	D	19 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 6W 600lm 927 EXC5 R05	2.700 K	E	6 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 6W 600lm 930 EXC5 R05	3.000 K	E	6 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 6W 600lm 940 EXC5 R05	4.000 K	E	6 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 927 EXC5 R05	2.700 K	F	12 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 930 EXC5 R05	3.000 K	E	12 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 940 EXC5 R05	4.000 K	E	12 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 965 EXC5 R05	6.500 K	E	12 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 927 EXC5 R05	2.700 K	F	18 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 930 EXC5 R05	3.000 K	F	18 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 940 EXC5 R05	4.000 K	E	18 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 965 EXC5 R05	6.500 K	E	18 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 927 EXC5 R05	2.700 K	F	23 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 930 EXC5 R05	3.000 K	F	23 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 940 EXC5 R05	4.000 K	E	23 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 965 EXC5 R05	6.500 K	E	23 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 927 EXC5 R50	2.700 K	F	12 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 930 EXC5 R50	3.000 K	E	12 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 12W 1200lm 940 EXC5 R50	4.000 K	E	12 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 927 EXC5 R50	2.700 K	F	18 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 930 EXC5 R50	3.000 K	F	18 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 18W 1800lm 940 EXC5 R50	4.000 K	E	18 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 927 EXC5 R50	2.700 K	F	23 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 930 EXC5 R50	3.000 K	F	23 kWh / 1.000 h
LLE FLEX 8mm 24V 23W 2500lm 940 EXC5 R50	4.000 K	E	23 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 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	-25... +75 °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 LLE.

### 2.4 Kühlkörperangaben

#### LLE FLEX 8mm 1200lm 24V 8xx EXC5

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>②</sup>
25 °C	65 °C	194,93 K/W	selbstkühlend
35 °C	65 °C	146,15 K/W	5 cm <sup>2</sup>
40 °C	65 °C	121,76 K/W	5 cm <sup>2</sup>
45 °C	65 °C	97,37 K/W	7 cm <sup>2</sup>
50 °C	65 °C	72,98 K/W	9 cm <sup>2</sup>

#### LLE FLEX 8mm 1800lm 24V 8xx EXC5

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>②</sup>
25 °C	65 °C	171,86 K/W	selbstkühlend
35 °C	65 °C	128,84 K/W	5 cm <sup>2</sup>
40 °C	65 °C	107,34 K/W	6 cm <sup>2</sup>
45 °C	65 °C	85,83 K/W	8 cm <sup>2</sup>
50 °C	65 °C	64,33 K/W	10 cm <sup>2</sup>

#### LLE FLEX 8mm 2500lm 24V 8xx EXC5

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>②</sup>
25 °C	65 °C	107,56 K/W	6 cm <sup>2</sup>
35 °C	65 °C	80,62 K/W	8 cm <sup>2</sup>
40 °C	65 °C	67,15 K/W	10 cm <sup>2</sup>
45 °C	65 °C	53,68 K/W	12 cm <sup>2</sup>
50 °C	65 °C	40,22 K/W	17 cm <sup>2</sup>

**LLE FLEX 8mm 600lm 24V 9xx EXCS**

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>②</sup>
25 °C	65 °C	340,24 K/W	selbstkühlend
35 °C	65 °C	255,13 K/W	selbstkühlend
40 °C	65 °C	212,58 K/W	selbstkühlend
45 °C	65 °C	170,03 K/W	selbstkühlend
50 °C	65 °C	127,47 K/W	5 cm <sup>2</sup>

**LLE FLEX 8mm 1200lm 24V 9xx EXCS**

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>②</sup>
25 °C	65 °C	150,76 K/W	4 cm <sup>2</sup>
35 °C	65 °C	113,02 K/W	6 cm <sup>2</sup>
40 °C	65 °C	94,15 K/W	7 cm <sup>2</sup>
45 °C	65 °C	75,28 K/W	9 cm <sup>2</sup>
50 °C	65 °C	56,42 K/W	12 cm <sup>2</sup>

**LLE FLEX 8mm 1800lm 24V 9xx EXCS**

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>②</sup>
25 °C	65 °C	94,49 K/W	7 cm <sup>2</sup>
35 °C	65 °C	70,82 K/W	9 cm <sup>2</sup>
40 °C	65 °C	58,98 K/W	11 cm <sup>2</sup>
45 °C	65 °C	47,15 K/W	14 cm <sup>2</sup>
50 °C	65 °C	35,32 K/W	19 cm <sup>2</sup>

**LLE FLEX 8mm 2500lm 24V 9xx EXCS**

ta	tp	R <sub>th, hs-a</sub> <sup>①</sup>	Kühlfläche <sup>②</sup>
25 °C	65 °C	76,55 K/W	9 cm <sup>2</sup>
35 °C	65 °C	57,37 K/W	12 cm <sup>2</sup>
40 °C	65 °C	47,77 K/W	14 cm <sup>2</sup>
45 °C	65 °C	38,18 K/W	17 cm <sup>2</sup>
50 °C	65 °C	28,59 K/W	23 cm <sup>2</sup>

<sup>①</sup> Werte für ein Segment der LLE FLEX (50 mm).

**Anmerkungen**

Das Modul muss auf einem Kühlkörper montiert und innerhalb des angegebenen Temperaturbereichs betrieben werden.

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

Für die Berechnung wurde ein Wärmeübergangskoeffizient von 0,0015 verwendet.

**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 Konstantspannungs-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 50 mm teilbar ohne Funktionsverlust der Teilstücke.

An den Kontaktierungen der Segmente muss die Isolation sichergestellt werden (z. B. durch Gebrauch zusätzlicher Isolierung im Bereich der Lötverbindung).

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

Schäl- oder Scherkräfte vermeiden.

Min. Biegeradius der LLE FLEX ist 2 cm.

Für Details siehe Application Note: [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com)



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 Lötinweise**

Die Module sind für manuellen Lötprozess (max. 275 °C, 2 Sek.) ausgelegt.

### 3.4 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>

### 4.3 Schaltfestigkeit

100.000 Zyklen

Tridonic Test angelehnt an IEC 62717 Cl 10.3.3  
 30 s ein / 30 s aus bei I<sub>max</sub>

## 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 24V 600lm EXC5

LLE FLEX 8mm 24V 1200lm EXC5

LLE FLEX 8mm 24V 1800lm EXC5

LLE FLEX 8mm 24V 2500lm EXC5

Versorgungs- spannung	tp Temperatur	L90/B10	L90/B50	L80/B10	L80/B50	L70/B10	L70/B50
		40 °C	41k h	47k h	82k h	100k h	>102k h
	45 °C	41k h	47k h	82k h	100k h	>102k h	>102k h
	50 °C	41k h	47k h	82k h	100k h	>102k h	>102k h
	55 °C	41k h	47k h	82k h	100k h	>102k h	>102k h
24 V	60 °C	35k h	40k h	70k h	85k h	>102k h	>102k h
	65 °C	35k h	40k h	70k h	85k h	>102k h	>102k h
	70 °C	35k h	40k h	70k h	85k h	>102k h	>102k h
	75 °C	35k h	40k h	70k h	85k h	>102k h	>102k h

L00C3 102 kh. Bei tp rated, basierend auf 10 Schaltzyklen pro Tag.

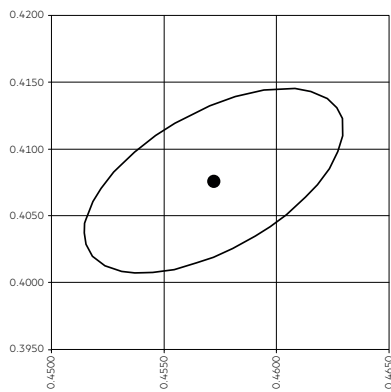
## 6. Photometrische Eigenschaften

### 6.1 Koordinaten und Toleranzen nach CIE 1931

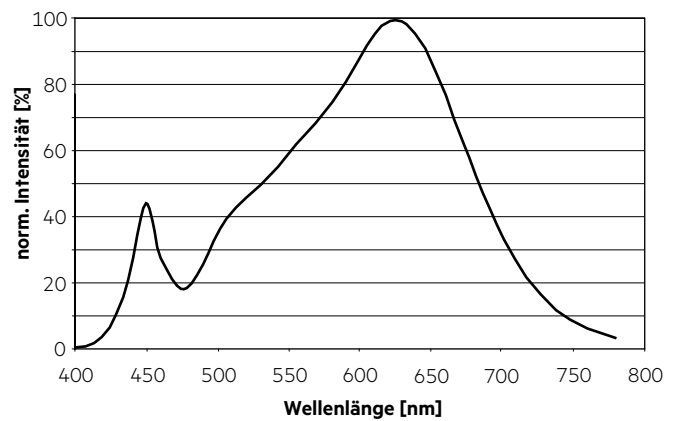
Die angegebenen Farbkoordinaten werden während eines Stromimpulses mit typischen Werten des Modules und einer Dauer von 100 ms integral gemessen. Die Umgebungstemperatur der Messung liegt bei  $t_a = 25\text{ °C}$ . Die Messtoleranzen der Farbkoordinaten liegen bei  $\pm 0,01$ .

#### 2.700 K – CRI90

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4572	0,4076

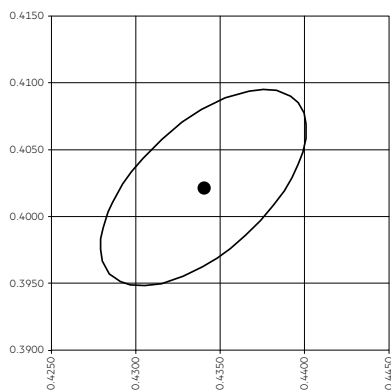


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

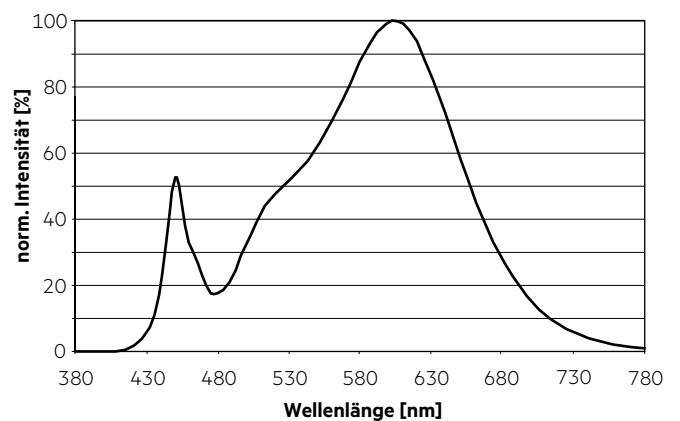


#### 3.000 K – CRI80

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4340	0,4022

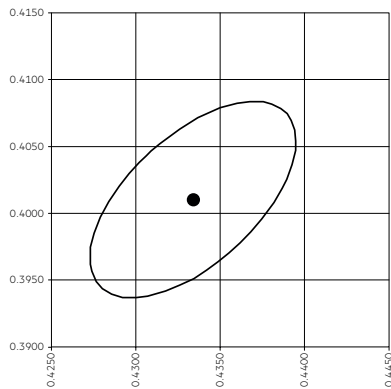


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

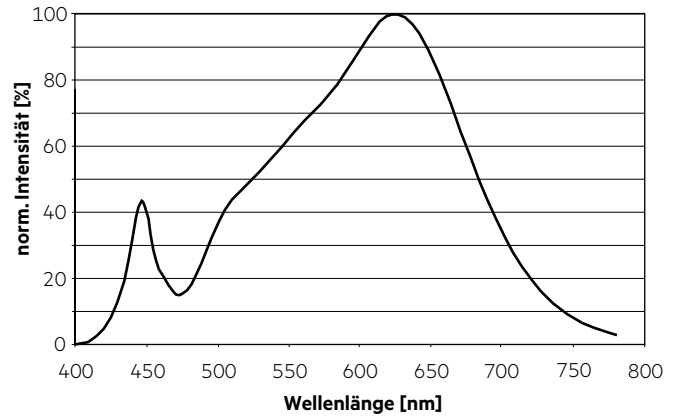


**3.000 K - CRI90**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4334	0,4010

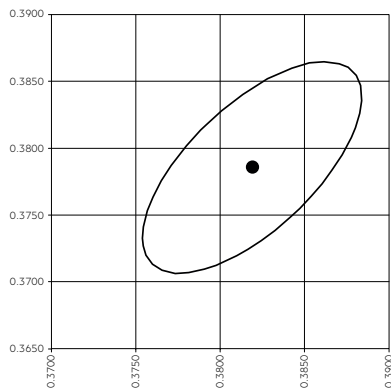


MacAdam Ellipse: 3SDCM

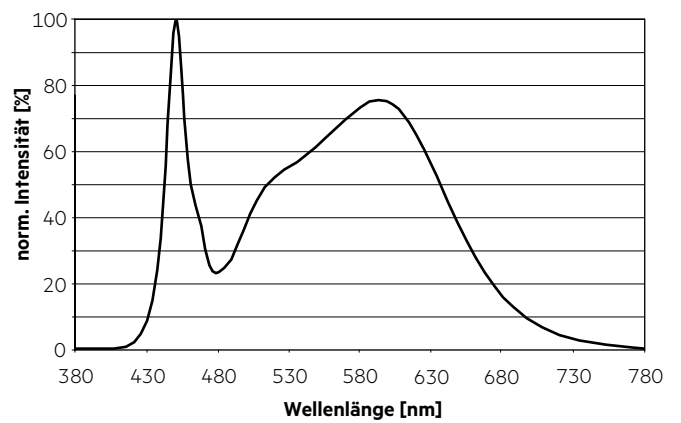


**4.000 K - CRI80**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3819	0,3786

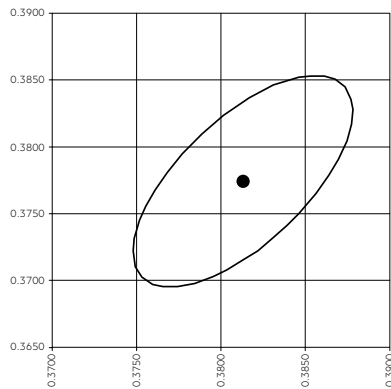


MacAdam Ellipse: 3SDCM

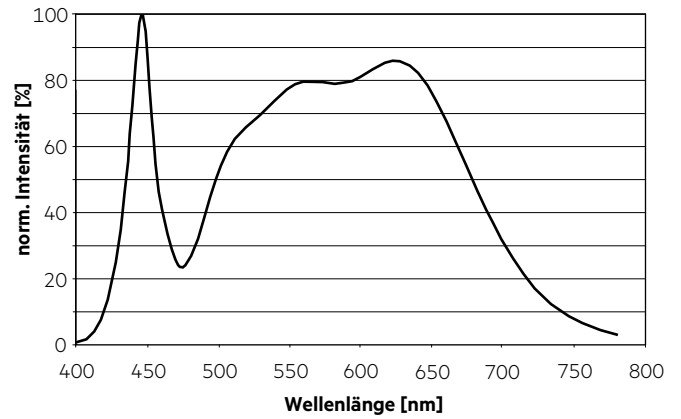


**4.000 K - CRI90**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3813	0,3774

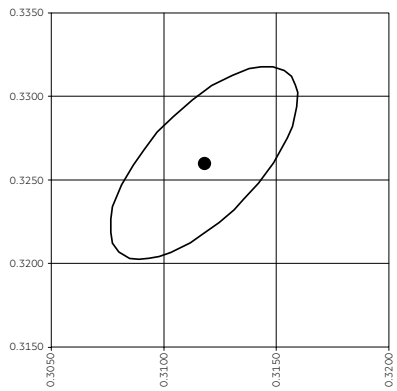


MacAdam Ellipse: 3SDCM

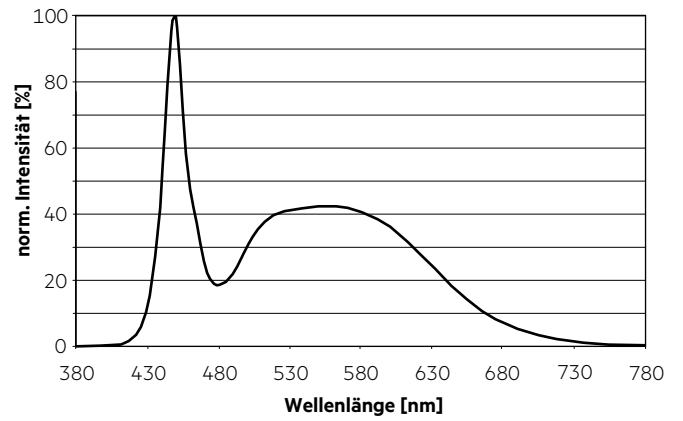


## 6.500 K – CRI90

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3118	0,3260

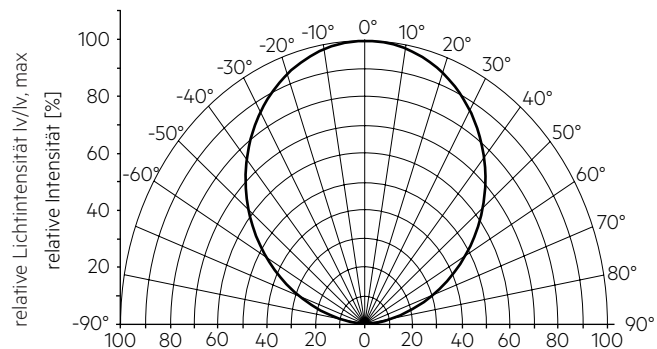


— MacAdam Ellipse: 3SDCM



## 6.2 Lichtverteilung

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

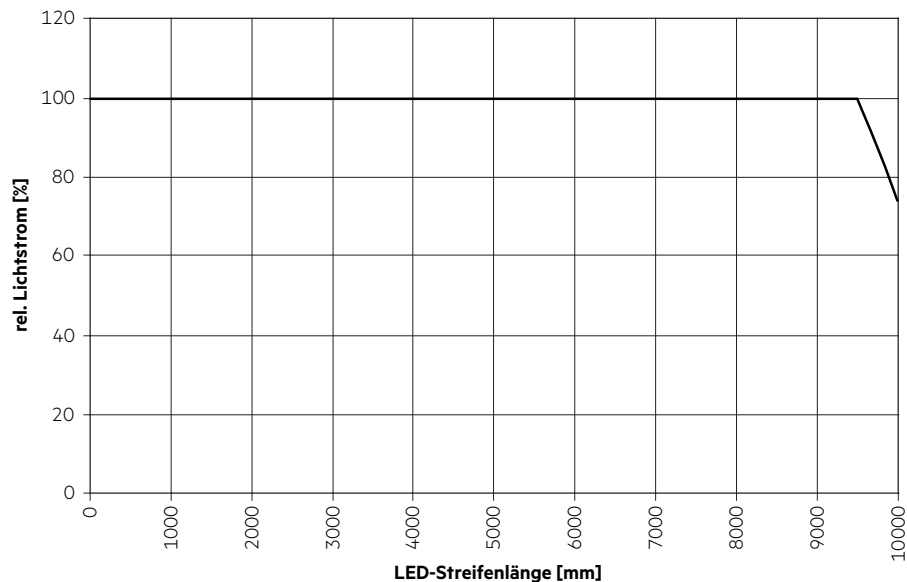


Die Farbortbestimmung erfolgt über das gesamte Modul. Für eine optimale Farbmischung und homogene Lichtverteilung ist eine geeignete Optik (z. B. PMMA Diffusorplatte) und ein ausreichender Abstand (typ. 1,5 cm) zu dieser zu verwenden.

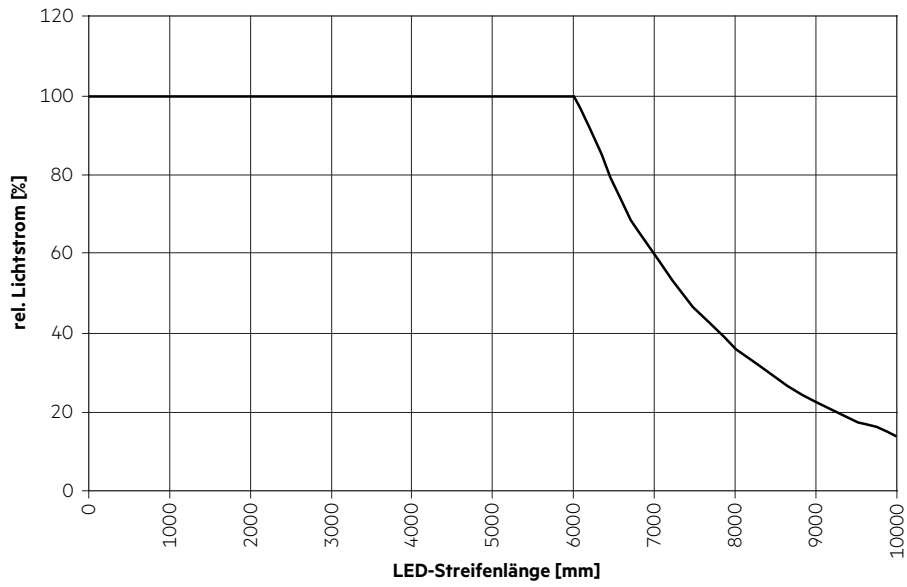
## 6.4 Relativer Lichtstrom vs. LED-Streifenlänge

Die Grafiken zeigen den Lichtstromabfall des ersten gegenüber des letzten Segment über die verwendete Streifenlänge. Statistische Werte auf der Grundlage von nominaler Versorgungsspannung und tp-rated.

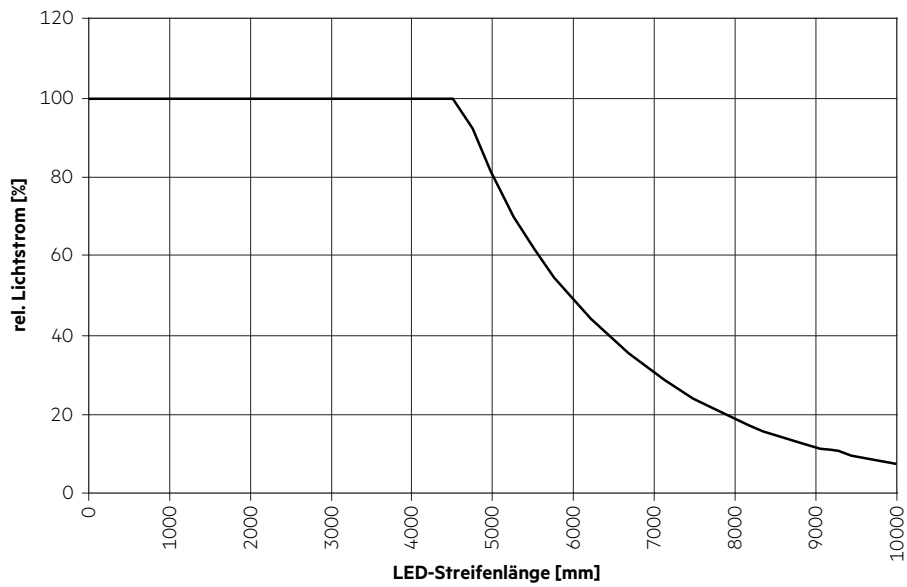
LLE FLEX 8mm 24V 600lm xxx EXC5



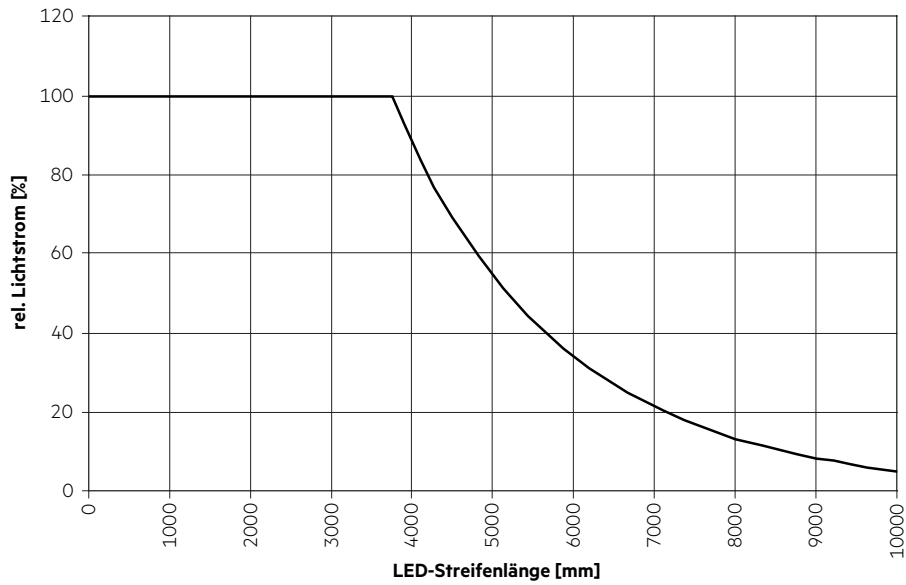
LLE FLEX 8mm 24V 1200lm xxx EXC5



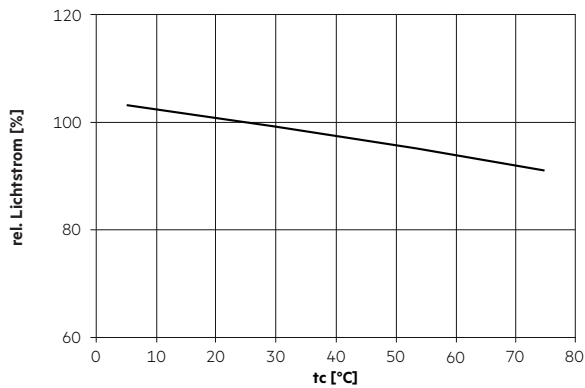
LLE FLEX 8mm 24V 1800lm xxx EXC5



LLE FLEX 8mm 24V 2500lm xxx EXC5



### 6.3 Relativer Lichtstrom vs. tc Temperatur



## 7. Sonstiges

### 7.1 Zusätzliche Informationen

Weitere technische Informationen auf  
[www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

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/>

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.