

Modul LLE 20x280-560mm 650lm LV SNC4

Module LLE essence



LLE 20x280mm 650lm LV SNC4



LLE 20x560mm 1300lm LV SNC4

Produktbeschreibung

- _ Ideal für Linear- und Flächenleuchten
- _ 4 Klemmen für parallele Verdrahtung
- _ Steckklemmen zur einfachen und schnellen Verdrahtung von LED-Modul zu LED-Modul
- _ HE ... High Efficiency, NM ... Nominal Mode, HO ... High Output
- _ Hohe Lebensdauer: 72.000 Stunden (Detail siehe 4.2 Lichtstromrückgang)
- _ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

Optische Eigenschaften

- _ Farbtemperaturen 3.000 und 4.000 K
- _ Wirkungsgrad des LED-Moduls bis zu 188 lm/W
- _ Hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- _ Enge Farbtoleranz (MacAdam 3) ^①
- _ Enge Lichtstromtoleranzen

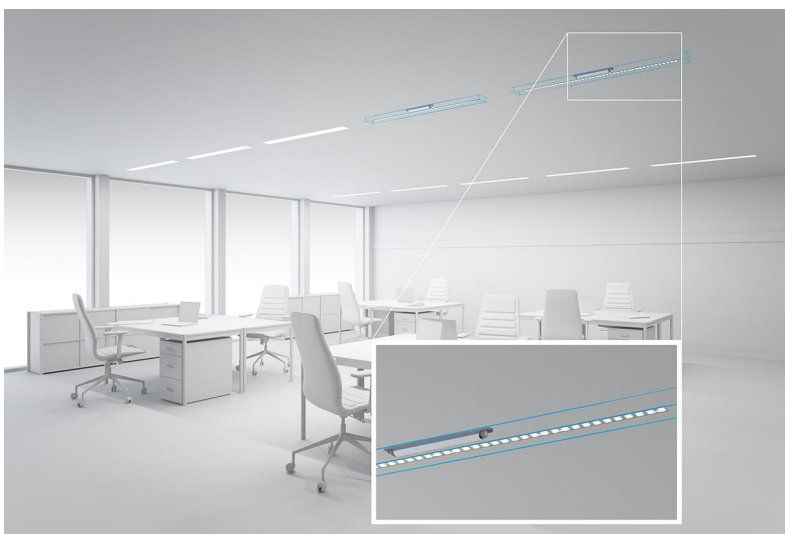
Mechanische Eigenschaften

- _ Modulabmessungen 20 x 280 mm und 20 x 560 mm
- _ Einfache Montage (z. B. Schrauben)

① Integrale Messung über das gesamte Modul.

Website

<http://www.tridonic.com/28005452>



Dekorativ



Halle



Boden | Wand



Linear



Freistehend



Downlights



Straße



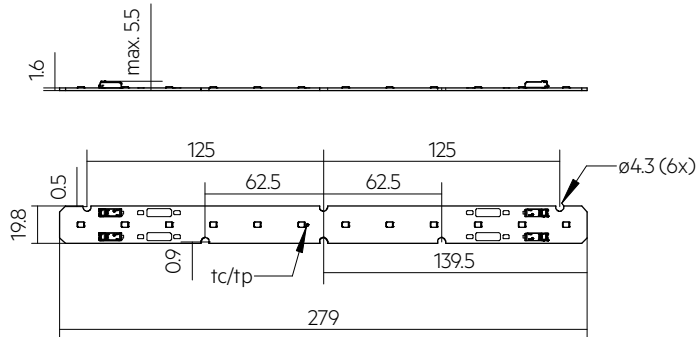
Spotlights



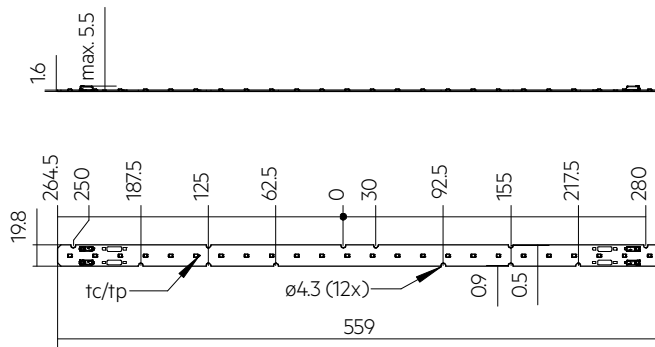
Fläche

Modul LLE 20x280-560mm 650lm LV SNC4

Module LLE essence



LLE 20x280mm 650lm LV SNC4



LLE 20x560mm 1300lm LV SNC4

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbtemperatur	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LLE 20x280mm 650lm 830 LV SNC4	28005452	3.000 K	108 Stk.	0,015 kg
LLE 20x280mm 650lm 840 LV SNC4	28005453	4.000 K	108 Stk.	0,015 kg
LLE 20x560mm 1300lm 830 LV SNC4	28005456	3.000 K	108 Stk.	0,030 kg
LLE 20x560mm 1300lm 840 LV SNC4	28005457	4.000 K	108 Stk.	0,030 kg

Technische Daten

Abstrahlcharakteristik	120°
Umgebungstemperatur ta	-40 ... +65 °C
tp rated	50 °C
tc	90 °C
Irated für 650 lm	100 mA
Irated für 1.300 lm	200 mA
Imax für 650 lm	200 mA
Imax für 1.300 lm	400 mA
Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit für 650 lm	220 mA
Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit für 1.300 lm	440 mA
Max. zul. Stoßstrom für 650 lm	300 mA / max. 10 ms
Max. zul. Stoßstrom für 1.300 lm	600 mA / max. 10 ms
Max. working voltage for insulation SELV	< 60 V
Isolationsprüfspannung	0,5 kV
Farbtoleranz ^①	3 SDCM
ESD-Klassifizierung	Prüfschärfegrad 2
Risikogruppe (IEC 62471)	RG1
Klassifizierung nach IEC 62031	Einbau
Schutzart	IPO0
Lichtstromrückgang L70B50	72.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)

Prüfzeichen**Normen**

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

Spezifische technische Daten

Typ	Artikelnummer	Photometrischer Code	Nutzlichtstrom bei tp = 25 °C ^②	Erwarteter Lichtstrom bei tp rated ^③	Typ. Vorwärtsstrom	Min. Vorwärtsspannung bei tp rated	Max. Vorwärtsspannung bei tp = 25 °C	Leistungsaufnahme Pon bei tp = 25 °C ^④	Lichtausbeute Modul bei tp = 25 °C	Erwartete Lichtausbeute Modul bei tp rated	Farbwiedergabeinde x Ra
Betriebsmodus HE											
LLE 20x280mm 650lm 830 LV SNC4	28005452	830/359	-	307 lm	50 mA	30,7 V	34,2 V	-	-	190 lm/W	>80
LLE 20x280mm 650lm 840 LV SNC4	28005453	840/359	-	322 lm	50 mA	30,7 V	34,2 V	-	-	200 lm/W	>80
LLE 20x560mm 1300lm 830 LV SNC4	28005456	830/359	-	613 lm	100 mA	30,7 V	34,2 V	-	-	190 lm/W	>80
LLE 20x560mm 1300lm 840 LV SNC4	28005457	840/359	-	644 lm	100 mA	30,7 V	34,2 V	-	-	200 lm/W	>80
Betriebsmodus NM											
LLE 20x280mm 650lm 830 LV SNC4	28005452	830/359	610 lm	589 lm	100 mA	31,8 V	35,3 V	3,4 W	179 lm/W	177 lm/W	>80
LLE 20x280mm 650lm 840 LV SNC4	28005453	840/359	640 lm	619 lm	100 mA	31,8 V	35,3 V	3,4 W	188 lm/W	186 lm/W	>80
LLE 20x560mm 1300lm 830 LV SNC4	28005456	830/359	1.220 lm	1.179 lm	200 mA	31,8 V	35,3 V	6,8 W	179 lm/W	177 lm/W	>80
LLE 20x560mm 1300lm 840 LV SNC4	28005457	840/359	1.280 lm	1.237 lm	200 mA	31,8 V	35,3 V	6,8 W	188 lm/W	186 lm/W	>80
Betriebsmodus HO											
LLE 20x280mm 650lm 830 LV SNC4	28005452	840/359	-	980 lm	175 mA	33,3 V	36,9 V	-	-	161 lm/W	>80
LLE 20x280mm 650lm 840 LV SNC4	28005453	840/359	-	1.028 lm	175 mA	33,3 V	36,9 V	-	-	169 lm/W	>80
LLE 20x560mm 1300lm 830 LV SNC4	28005456	830/359	-	1.959 lm	350 mA	33,3 V	36,9 V	-	-	161 lm/W	>80
LLE 20x560mm 1300lm 840 LV SNC4	28005457	840/359	-	2.057 lm	350 mA	33,3 V	36,9 V	-	-	169 lm/W	>80

① Integrale Messung über das gesamte Modul.

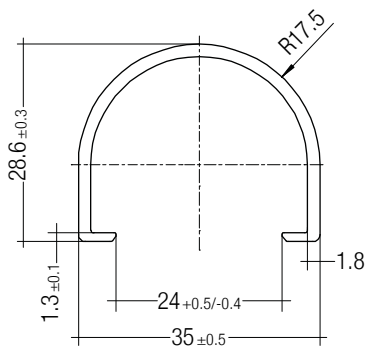
② Toleranz des Nutzlichtstroms - 0 % / + 15 %. Messunsicherheit ± 10 %.

③ Toleranz des erwarteten Lichtstroms - 10 % / + 10 %. Messunsicherheit ± 10 %. Basierend auf Berechnung.

④ Toleranz der Leistungsaufnahme Pon ± 10 %. Messunsicherheit ± 5 %.

LINEAR COVER LLE

Zubehör



Produktbeschreibung

- _ LINEAR COVER für LLE
- _ Berührungsschutz für non-SELV Anwendungen (Empfehlung LLE 20: alle Befestigungspunkte und verschraubte Endkappe verwenden, Empfehlung LLE 24: alle Befestigungspunkte verwenden)
- _ Einfache Montage durch Aufschnappen auf LLE 20: befestigt mit M4 Schrauben und Kunststoffunterlegscheiben, auf LLE 24: befestigt mit Montageclips oder Kunststoffunterlegscheiben
- _ Hohe Transmission: Transparent, Halbtransparent und Diffus
- _ Material: PMMA
- _ Toleranzen: ± 1 mm bei 597 mm Länge (Enden bearbeitet), + 10 mm ab Länge 1.150 mm (Enden rau)

Website

<http://www.tridonic.com/28000338>



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbe	Länge L	Wirkungsgrad	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LINEAR COVER SY Transparent 1600mm	28000338	Transparent	1.600 mm	94 %	12 Stk.	0,272 kg
ACL LINEAR COVER 20x1450mm FROSTED	28004145	Halbtransparent	1.450 mm	82 %	50 Stk.	0,343 kg
ACL LINEAR COVER 20x1150mm FROSTED	28003527	Halbtransparent	1.150 mm	82 %	50 Stk.	0,087 kg
LINEAR COVER SY Frosted 1800mm	28000437	Halbtransparent	1.800 mm	87 %	12 Stk.	0,308 kg
LINEAR COVER SY Frosted 1600mm	28000339	Halbtransparent	1.600 mm	87 %	12 Stk.	0,272 kg
LINEAR COVER SY Frosted 1500mm	28000435	Halbtransparent	1.500 mm	87 %	12 Stk.	0,244 kg
LINEAR COVER SY Frosted 1200mm	28000422	Halbtransparent	1.200 mm	87 %	12 Stk.	0,205 kg
LINEAR COVER SY Frosted 597mm	28000340	Halbtransparent	597 mm	87 %	12 Stk.	0,102 kg
LINEAR COVER SY Diffuse 1800mm	28000438	Diffus	1.800 mm	76 %	12 Stk.	0,308 kg
LINEAR COVER SY Diffuse 1600mm	28000341	Diffus	1.600 mm	76 %	12 Stk.	0,272 kg
LINEAR COVER SY Diffuse 1500mm	28000436	Diffus	1.500 mm	76 %	12 Stk.	0,257 kg
LINEAR COVER SY Diffuse 1200mm	28000434	Diffus	1.200 mm	76 %	12 Stk.	0,205 kg
LINEAR COVER SY Diffuse 597mm	28000342	Diffus	597 mm	76 %	12 Stk.	0,102 kg

ACL ENDCAP LLE

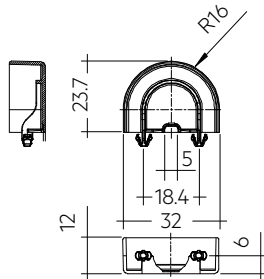
Zubehör

**Produktbeschreibung**

- _ ENDCAP für LLE
- _ PUSH-FIX: Einfache Montage durch Aufschnappen (Blechdicke 0,5 – 1,0 mm), für Bohrlochdurchmesser 4 mm
- _ SCREW-FIX: Schraubmontage mit EJOT Delta PT WN 5451 30x8 (nicht im Lieferumfang enthalten), Anzugsdrehmoment 0,7 Nm
- _ Material: Polycarbonat

Website

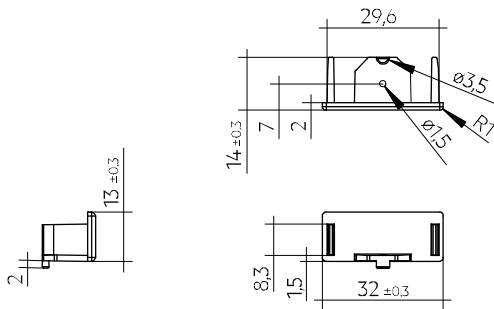
<http://www.tridonic.com/28004379>

**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Farbe	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
ACL ENDCAP LLE20 PUSH-FIX	28004379	Weiß	1.500 Stk.	0,003 kg
ACL ENDCAP LLE24 PUSH-FIX	28001037	Weiß	480 Stk.	0,003 kg
ACL ENDCAP LLE24 SCREW-FIX	28002315	Weiß	480 Stk.	0,003 kg

ACL LINEAR LENS 24mm

Zubehör

**Produktbeschreibung LINEAR LENS**

- _ Lineare Linse für LLE 20 / 24
- _ Verfügbar in verschiedenen Abstrahlcharakteristiken
- _ Berührungsschutz für non-SELV Anwendungen (Empfehlung: alle Befestigungspunkte verwenden)
- _ Einfache Montage durch Aufschnappen auf LLE 20: befestigt mit M4 Schrauben und Kunststoffunterlegscheiben, auf LLE 24: befestigt mit Montageclips oder Kunststoffunterlegscheiben
- _ Empfehlung: Befestigung mit Schrauben und Kunststoffunterlegscheiben, siehe 2.3 Kühlkörperangaben im Datenblatt
- _ Material: PMMA
- _ Verfügbare Längen: 1.200, 1.500 und 1.800 mm, Toleranz: + 10 mm (Enden rau)
- _ Max. zulässige Temperatur 80 °C
- _ Photometrische Daten verfügbar über Webseite

Produktbeschreibung Endcap

- _ ENDCAP für LINEAR LENS 24mm INTENSE, ASY und DASY
- _ Montage durch einklippen und verschrauben von unten mittels Schraube EJOT Delta PT WN 5451 20x4, Anzugsdrehmoment 0,7 Nm
- _ Material Polyamide UL94 V0

Website

<http://www.tridonic.com/28001428>

**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Länge L	Abstrahlcharakteristik	Wirkungsgrad	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
ACL LINEAR LENS 24x1200mm 60°	28001428	1.200 mm	60°	97 %	21 Stk.	0,196 kg
ACL LINEAR LENS 24x1200mm 90°	28001429	1.200 mm	90°	97 %	21 Stk.	0,165 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm 60°	28000953	1.500 mm	60°	97 %	21 Stk.	0,261 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm 90°	28000955	1.500 mm	90°	97 %	21 Stk.	0,221 kg
ACL LINEAR LENS 24x1200mm INTENSE	28002024	1.200 mm	40°	95 %	18 Stk.	0,261 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm INTENSE	28002025	1.500 mm	40°	95 %	18 Stk.	0,326 kg
ACL LINEAR LENS 24x1800mm INTENSE	28002026	1.800 mm	40°	95 %	18 Stk.	0,392 kg
ACL LINEAR LENS 24x1200mm ASY	28002030	1.200 mm	asymmetrisch	95 %	18 Stk.	0,250 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm ASY	28002031	1.500 mm	asymmetrisch	95 %	18 Stk.	0,312 kg
ACL LINEAR LENS 24x1800mm ASY	28002032	1.800 mm	asymmetrisch	95 %	18 Stk.	0,375 kg
ACL LINEAR LENS 24x1200mm DASY	28002033	1.200 mm	doppelt asymmetrisch	92 %	18 Stk.	0,249 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm DASY	28002034	1.500 mm	doppelt asymmetrisch	92 %	18 Stk.	0,311 kg
ACL LINEAR LENS 24x1800mm DASY	28002035	1.800 mm	doppelt asymmetrisch	92 %	18 Stk.	0,373 kg
ACL Endcap LENS 24mm PSF	28002669	-	-	-	3.600 Stk.	0,003 kg

1. Normen

IEC 62031
IEC 62471
IEC 61000-4-2
IEC 62778
IEC 61547

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			7	≥ 70 %
8 80 – 89			8	≥ 80 %
9 ≥90			9	≥ 90 %

1.2 Energieklassifizierung

Typ	Farbtemperatur	Vorwärtsstrom	Energieklassifizierung	Energieaufnahme
LLE 20x280mm 650lm 830 LV SNC4	3.000 K	100 mA	C	4 kWh / 1.000 h
LLE 20x280mm 650lm 840 LV SNC4	4.000 K	100 mA	C	4 kWh / 1.000 h
LLE 20x560mm 1300lm 830 LV SNC4	3.000 K	200 mA	C	7 kWh / 1.000 h
LLE 20x560mm 1300lm 840 LV SNC4	4.000 K	200 mA	C	7 kWh / 1.000 h

Energielabel und weitere Informationen auf 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 50 °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... +85 °C
-----------------	---------------

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

2.3 Kühlkörperangaben

LLE 20x280mm 650lm 8xx LV SNC4

ta	tp	Vorwärtsstrom	R _{th, hs-a}	Kühlfläche
25 °C	50 °C	100 mA		selbstkühlend
25 °C	50 °C	200 mA	6,53 K/W	102 cm ²
35 °C	50 °C	100 mA	8,01 K/W	82 cm ²
35 °C	50 °C	200 mA	3,57 K/W	187 cm ²
40 °C	50 °C	100 mA	5,05 K/W	130 cm ²
40 °C	50 °C	200 mA	2,10 K/W	318 cm ²
45 °C	50 °C	100 mA	2,10 K/W	313 cm ²

LLE 20x560mm 1300lm 8xx LV SNC4

ta	tp	Vorwärtsstrom	R _{th, hs-a}	Kühlfläche
25 °C	50 °C	200 mA		selbstkühlend
25 °C	50 °C	400 mA	3,48 K/W	191 cm ²
35 °C	50 °C	200 mA	4,27 K/W	156 cm ²
35 °C	50 °C	400 mA	1,92 K/W	347 cm ²
40 °C	50 °C	200 mA	2,70 K/W	247 cm ²
40 °C	50 °C	400 mA	1,14 K/W	587 cm ²
45 °C	50 °C	200 mA	1,14 K/W	587 cm ²

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.

Bei Anwendungen mit geringem Abstand zwischen LED-Modul und Linse, wird eine Verschraubung der Module empfohlen, um eine zuverlässige thermische Verbindung zwischen LED-Module und Kühlfläche zu gewährleisten.

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 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



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

Durch Verpolung kann das LLE beschädigt werden.

Bei paralleler Verdrahtung kann es zu toleranzbedingten Leistungsunterschieden (thermische Belastung des Modules) und daraus resultierenden Helligkeitsunterschieden kommen.

Durch Drahtbruch, schlechte Kontaktierung oder Ausfälle einzelner Module kann es an anderen Modulen innerhalb der Leuchte zu sehr hohen Temperaturen kommen. Dies kann zum Totalausfall führen. Beidseitige Einspeisung kann in diesen Fehlerfällen das Verhalten verbessern.

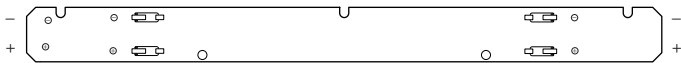
Ein max. zulässiger Ausgangsstrom des LED-Treibers von 1,8 A darf bei paralleler Verdrahtung nicht überschritten werden.

Das LLE muss mit einem SELV LED-Treiber betrieben werden.

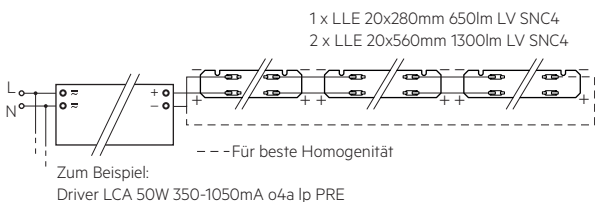
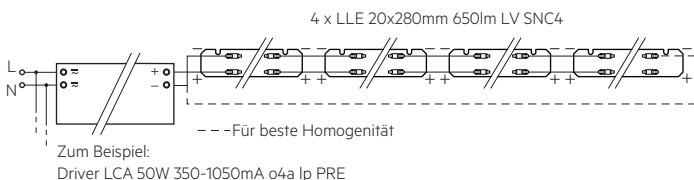


Das LLE hat eine Basisisolierung bis 60 V SELV (bei Befestigung mit M4 Schrauben mit Kopfdurchmesser 7 mm in Kombination mit Kunststoffbeilagscheiben) gegenüber Erde und kann direkt auf einem geerdeten Metallteil der Leuchte montiert werden. Bei Betrieb mit LED-Treibern deren max. Ausgangsspannung (auch gegenüber Erde) größer als 60 V SELV 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).

3.2 Verdrahtung



Verdrahtungsbeispiele

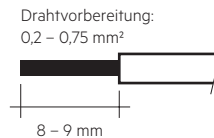


Typ	Max. Anzahl bei paralleler Verschaltung*
LLE 20x280mm 650lm LV SNC4	8
LLE 20x560mm 1300lm LV SNC4	4

* bei direkter Verkettung (ohne Zusatzklemmen).

3.3 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 8 – 9 mm abisolieren.



Lösen des Leiters mittels geeigneten Werkzeug (z.B. Microcon Lösestift) oder durch drehen und ziehen.

3.4 Montagehinweis



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

Max. Drehmoment zur Befestigung: 0,5 Nm.

Die LED-Module werden jeweils mit min. 3 Schrauben 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.

3.5 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 LLE 20mm LV SNC4

Vorwärtsstrom	tp	L90 / B10	L90 / B50	L80 / B10	L80 / B50	L70 / B10	L70 / B50
	Temperatur						
50 mA / ft (280 mm Modullänge)	50 °C	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h
	60 °C	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h
	85 °C	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h
100 mA / ft (280 mm Modullänge)	50 °C	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h
	60 °C	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h
	85 °C	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h
175 mA / ft (280 mm Modullänge)	50 °C	42k h	44k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h
	60 °C	42k h	44k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h
	85 °C	42k h	44k h	>72k h	>72k h	>72k h	>72k h

L00C03 >72k h. Bei tp rated, 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 I_{max}

5. Elektrische Eigenschaften

5.1 Erklärung von elektrischen Parametern

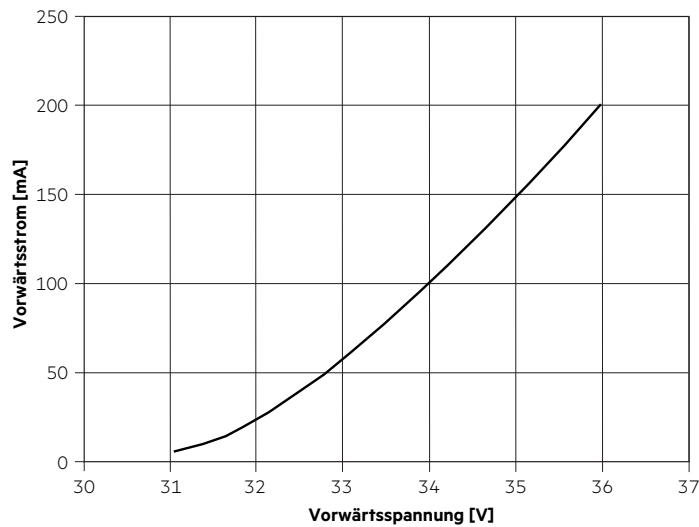
Irated ... Nominaler Betriebsstrom für das das Modul ausgelegt ist.

I_{max} ... Max zulässiger dauerhafter Betriebsstrom inkl. der LED Treibertoleranzen.

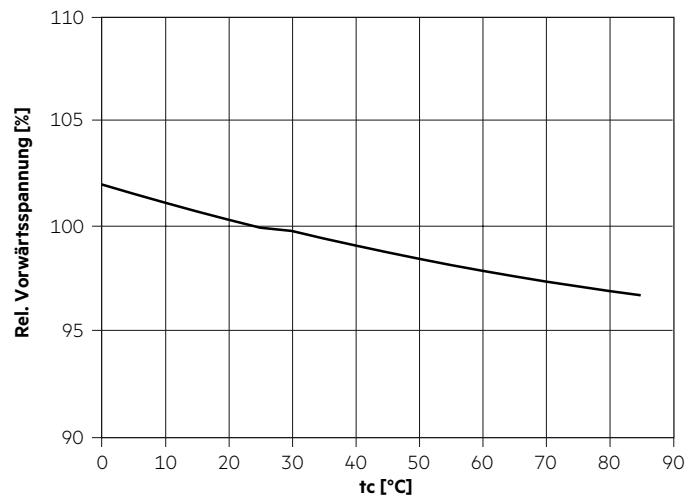
Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit ... Der max. Ausgangsstrom des Konverters inkl. Toleranzen und NF Restwelligkeit darf diesen Wert nicht überschreiten.

Max. zul. Stoßstrom ... Der max. Ausgangsstoßstrom des Konverters darf diesen Wert nicht überschreiten.

5.2 Typ. Vorwärtsspannung vs. Vorwärtsstrom



5.3 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

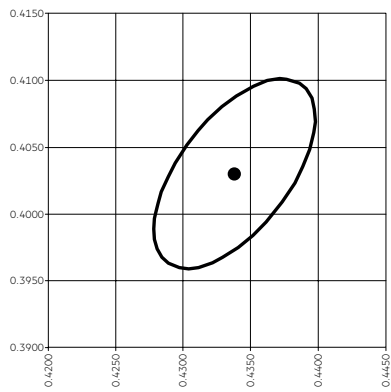
Die angegebenen Farbkoordinaten werden während eines Stromimpulses von 150 mA und einer Dauer von 100 ms integral gemessen.

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

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

3.000 K

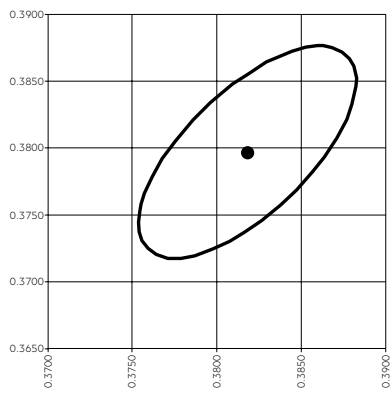
	x0	y0
Mittelpunkt	0,4338	0,4030



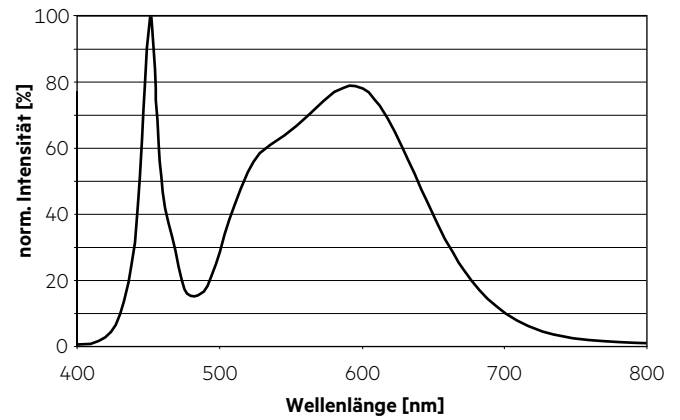
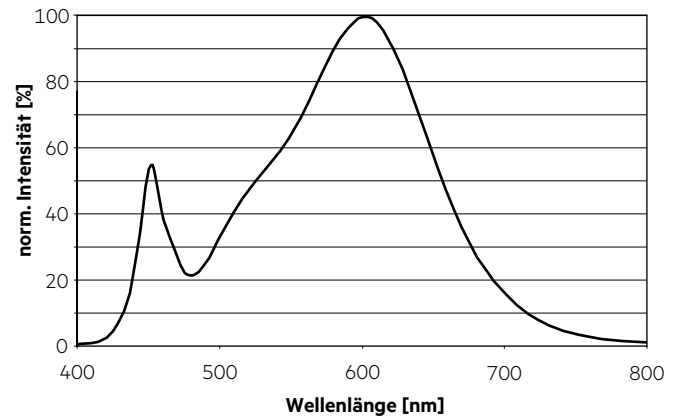
— MacAdam Ellipse: 3SDCM

4.000 K

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3818	0,3797

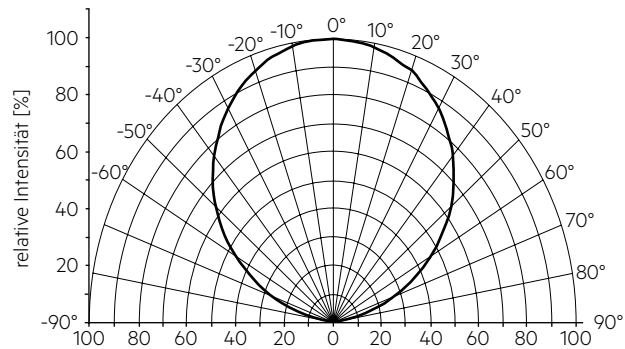


— MacAdam Ellipse: 3SDCM



6.2 Lichtverteilung

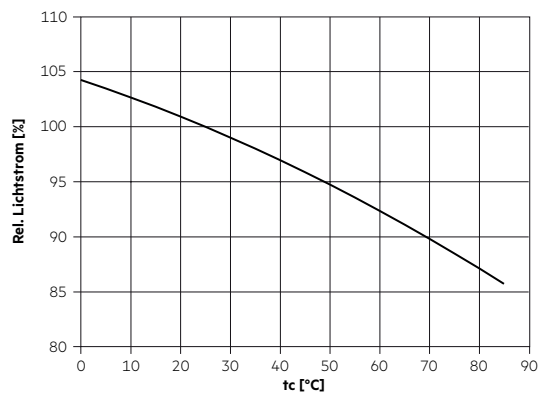
Das optische Design der LLE Produktreihe bietet höchstmögliche Homogenität der Lichtverteilung.



Die Farbortbestimmung erfolgt integral über das gesamte Modul. Die einzelnen LED-Lichtpunkte können unterschiedliche Farborte innerhalb einer MacAdam 5 aufweisen.

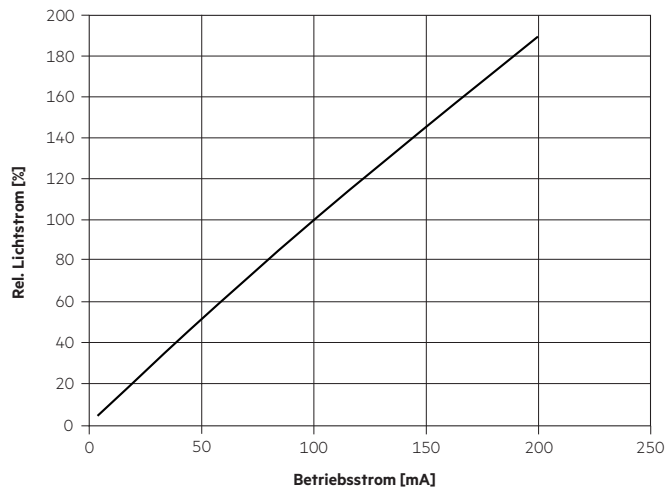
Für eine optimale Farbmischung und homogene Lichtverteilung ist eine geeignete Optik (z. B. PMMA Diffusorplatte) und ein ausreichender Abstand (typ. 4 cm) zu dieser zu verwenden.

6.3 Relativer Lichtstrom vs. tc Temperatur

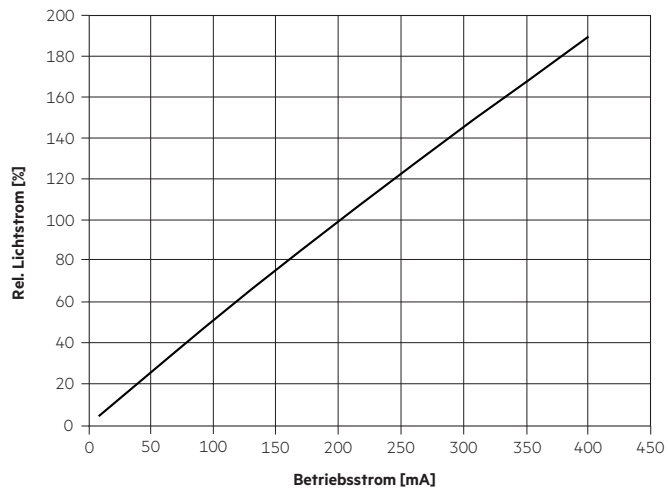


6.4 Relativer Lichtstrom vs. Betriebsstrom

LLE 20x280mm 650lm 8xx LV SNC4



LLE 20x560mm 1300lm 8xx LV SNC4



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.