

Modul SLE G7 FOOD EXC

Module SLE excite

Produktbeschreibung

- Anwendungsspezifische Farben für attraktive Warenpräsentation
- Einsatz in Spotlights und Downlights
- Gehäuse mit Snap-On-Verschlussfunktion für einfache Reflektormontage
- 50 mm Gehäuse mit 35 mm Befestigungslochabstand gemäß Zhaga
- Für den Betrieb mit SELV-Betriebsgeräten geeignet
- Lichtstrom bis zu 8.990 lm bei $t_p = 65\text{ °C}$
- Hohe Farbkonsistenz
- Exzellentes Thermomanagement durch COB-Technologie
- Homogene Abstrahlung durch Dam&Fill-Technologie
- Befestigungslöcher für M3-Schrauben
- Integriertes LED-Modul
- Kühlung erforderlich
- Flexibler Betriebsmodus
- 5 Jahre Garantie



LES17 mit Gehäuse



LES21 mit Gehäuse



LES17



LES21



Normen, Seite 4

Farbtemperaturen und Toleranzen, Seite 9



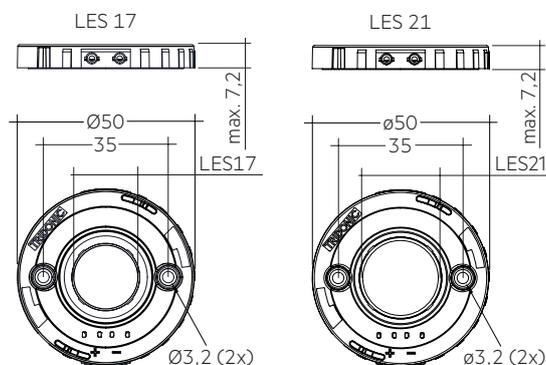


Modul SLE G7 FOOD EXC

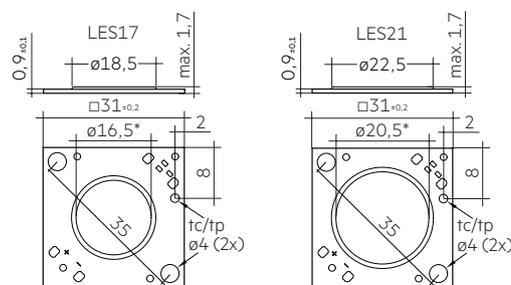
Module SLE excite

Technische Daten

Abstrahlcharakteristik	115°
Umgebungstemperaturbereich	-30 ... +80 °C
tp rated	65 °C
tc [®]	105 °C
Irated für LES17	1.050 mA
Irated für LES21	1.400 mA
I _{max} für LES17 [®]	1.540 mA
I _{max} für LES21 [®]	2.200 mA
Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit für LES17	1.680 mA
Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit für LES21	2.400 mA
Max. zul. Stoßstrom für LES17	2.520 mA / max. 8 ms
Max. zul. Stoßstrom für LES21	3.600 mA / max. 8 ms
Max. working voltage for insulation SELV [®]	60 V
Spannungsfestigkeit	0,5 kV
CTI der Leiterplatte	≥ 600
ESD-Klassifizierung	Prüfschärfegrad 4
Risikogruppe (EN 62471:2008)	RG1
Risikogruppe (EN 62471:2008) für LES17 FISH (bei I ≤ 950 mA)	RG1
Risikogruppe (EN 62471:2008) für LES17 FISH (bei I _{max})	RG2 (E _{thr} = 941 lx, RG1 bei d ≥ 1.809 mm)
Risikogruppe (EN 62471:2008) für LES21 FISH (bei I ≤ 1700 mA)	RG1
Risikogruppe (EN 62471:2008) für LES21 FISH (bei I _{max})	RG2 (E _{thr} = 1033 lx, RG1 bei d ≥ 2.083 mm)
Schutzart	IP00



Maße in mm, *optische LES



Maße in mm, *optische LES

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Gehäuse	Anschlusskabel	Verpackung	Gewicht pro Stk.
SLE G7 17mm 5000lm FISH H EXC	28002755	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 17mm 5000lm GOLD H EXC	28002752	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 17mm 5000lm GOLD+ C EXC	28002737	nein	ja	20 Stk.	0,007 kg
SLE G7 17mm 5000lm GOLD+ H EXC	28002753	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 17mm 5000lm MEAT+ C EXC	28002736	nein	ja	20 Stk.	0,007 kg
SLE G7 17mm 5000lm MEAT+ H EXC	28002751	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 17mm 5000lm FRESH MEAT C EXC	28002735	nein	ja	20 Stk.	0,007 kg
SLE G7 17mm 5000lm FRESH MEAT H EXC	28002750	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 17mm 5000lm FRUIT H EXC	28002754	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 21mm 6000lm FISH C EXC	28002740	nein	ja	20 Stk.	0,007 kg
SLE G7 21mm 6000lm FISH H EXC	28002765	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 21mm 6000lm GOLD H EXC	28002762	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 21mm 6000lm GOLD+ H EXC	28002763	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 21mm 6000lm MEAT+ C EXC	28002739	nein	ja	20 Stk.	0,007 kg
SLE G7 21mm 6000lm MEAT+ H EXC	28002761	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 21mm 6000lm FRESH MEAT C EXC	28002738	nein	ja	20 Stk.	0,007 kg
SLE G7 21mm 6000lm FRESH MEAT H EXC	28002760	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg
SLE G7 21mm 6000lm FRUIT H EXC	28002764	ja	nein	50 Stk.	0,007 kg

Spezifische technische Daten

Typ [®]	Vorwärtsstrom	Lichtstrom bei tp = 25 °C [®]	Lichtstrom bei tp = 65 °C [®]	Leistungs- aufnahme [®]	Min. Vorwärts- spannung bei tp = 65 °C	Max. Vorwärts- spannung bei tp = 25 °C	Lichtausbeute Modul bei tp = 25 °C	Lichtausbeute Modul bei tp = 65 °C	Lichtausbeute System bei tp = 65 °C [®]
SLE 17mm 5000lm – Betriebsmodus HE bei 500 mA									
SLE G7 17mm 5000lm FISH EXC	500 mA	2.640 lm	2.470 lm	16,7 W	33,3 V	34,0 V	155 lm/W	148 lm/W	136 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm GOLD EXC	500 mA	2.470 lm	2.300 lm	16,7 W	33,3 V	34,0 V	145 lm/W	138 lm/W	127 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm GOLD+ EXC	500 mA	1.690 lm	1.580 lm	16,7 W	33,3 V	34,0 V	100 lm/W	95 lm/W	87 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm MEAT+ EXC	500 mA	1.630 lm	1.520 lm	16,7 W	33,3 V	34,0 V	96 lm/W	91 lm/W	84 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm FRESH MEAT EXC	500 mA	1.600 lm	1.490 lm	16,7 W	33,3 V	34,0 V	94 lm/W	90 lm/W	83 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm FRUIT EXC	500 mA	2.280 lm	2.130 lm	16,7 W	33,3 V	34,0 V	134 lm/W	128 lm/W	118 lm/W
SLE 17mm 5000lm – Betriebsmodus NM bei 1.050 mA									
SLE G7 17mm 5000lm FISH EXC	1.050 mA	5.260 lm	4.920 lm	36,5 W	34,8 V	35,5 V	141 lm/W	135 lm/W	124 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm GOLD EXC	1.050 mA	4.910 lm	4.590 lm	36,5 W	34,8 V	35,5 V	132 lm/W	126 lm/W	116 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm GOLD+ EXC	1.050 mA	3.380 lm	3.160 lm	36,5 W	34,8 V	35,5 V	91 lm/W	86 lm/W	79 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm MEAT+ EXC	1.050 mA	3.250 lm	3.040 lm	36,5 W	34,8 V	35,5 V	87 lm/W	83 lm/W	76 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm FRESH MEAT EXC	1.050 mA	3.190 lm	2.980 lm	36,5 W	34,8 V	35,5 V	85 lm/W	82 lm/W	75 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm FRUIT EXC	1.050 mA	4.550 lm	4.250 lm	36,5 W	34,8 V	35,5 V	122 lm/W	117 lm/W	110 lm/W
SLE 17mm 5000lm – Betriebsmodus HO bei 1.400 mA									
SLE G7 17mm 5000lm FISH EXC	1.400 mA	6.810 lm	6.370 lm	49,8 W	35,6 V	36,3 V	134 lm/W	128 lm/W	118 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm GOLD EXC	1.400 mA	6.360 lm	5.940 lm	49,8 W	35,6 V	36,3 V	125 lm/W	119 lm/W	109 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm GOLD+ EXC	1.400 mA	4.370 lm	4.080 lm	49,8 W	35,6 V	36,3 V	86 lm/W	82 lm/W	75 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm MEAT+ EXC	1.400 mA	4.200 lm	3.930 lm	49,8 W	35,6 V	36,3 V	83 lm/W	79 lm/W	73 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm FRESH MEAT EXC	1.400 mA	4.120 lm	3.850 lm	49,8 W	35,6 V	36,3 V	81 lm/W	77 lm/W	71 lm/W
SLE G7 17mm 5000lm FRUIT EXC	1.400 mA	5.890 lm	5.500 lm	49,8 W	35,6 V	36,3 V	116 lm/W	111 lm/W	102 lm/W
SLE 21mm 6000lm – Betriebsmodus HE bei 700 mA									
SLE G7 21mm 6000lm FISH EXC	700 mA	3.660 lm	3.420 lm	23,3 W	33,3 V	34,0 V	154 lm/W	147 lm/W	135 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm GOLD EXC	700 mA	3.430 lm	3.210 lm	23,3 W	33,3 V	34,0 V	144 lm/W	138 lm/W	127 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm GOLD+ EXC	700 mA	2.360 lm	2.210 lm	23,3 W	33,3 V	34,0 V	99 lm/W	95 lm/W	87 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm MEAT+ EXC	700 mA	2.270 lm	2.120 lm	23,3 W	33,3 V	34,0 V	95 lm/W	91 lm/W	84 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm FRESH MEAT EXC	700 mA	2.230 lm	2.080 lm	23,3 W	33,3 V	34,0 V	94 lm/W	89 lm/W	82 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm FRUIT EXC	700 mA	3.180 lm	2.970 lm	23,3 W	33,3 V	34,0 V	134 lm/W	128 lm/W	118 lm/W
SLE 21mm 6000lm – Betriebsmodus NM bei 1.400 mA									
SLE G7 21mm 6000lm FISH EXC	1.400 mA	6.980 lm	6.520 lm	48,6 W	34,7 V	35,4 V	141 lm/W	134 lm/W	123 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm GOLD EXC	1.400 mA	6.550 lm	6.120 lm	48,6 W	34,7 V	35,4 V	132 lm/W	126 lm/W	116 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm GOLD+ EXC	1.400 mA	4.500 lm	4.210 lm	48,6 W	34,7 V	35,4 V	91 lm/W	87 lm/W	80 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm MEAT+ EXC	1.400 mA	4.330 lm	4.050 lm	48,6 W	34,7 V	35,4 V	87 lm/W	83 lm/W	76 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm FRESH MEAT EXC	1.400 mA	4.250 lm	3.970 lm	48,6 W	34,7 V	35,4 V	86 lm/W	82 lm/W	75 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm FRUIT EXC	1.400 mA	6.070 lm	5.670 lm	48,6 W	34,7 V	35,4 V	122 lm/W	117 lm/W	108 lm/W
SLE 21mm 6000lm – Betriebsmodus HO bei 2.000 mA									
SLE G7 21mm 6000lm FISH EXC	2.000 mA	9.610 lm	8.990 lm	71,4 W	35,7 V	36,4 V	132 lm/W	126 lm/W	116 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm GOLD EXC	2.000 mA	9.030 lm	8.440 lm	71,4 W	35,7 V	36,4 V	124 lm/W	118 lm/W	109 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm GOLD+ EXC	2.000 mA	6.200 lm	5.800 lm	71,4 W	35,7 V	36,4 V	85 lm/W	81 lm/W	75 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm MEAT+ EXC	2.000 mA	5.960 lm	5.580 lm	71,4 W	35,7 V	36,4 V	82 lm/W	77 lm/W	71 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm FRESH MEAT EXC	2.000 mA	5.850 lm	5.470 lm	71,4 W	35,7 V	36,4 V	80 lm/W	77 lm/W	71 lm/W
SLE G7 21mm 6000lm FRUIT EXC	2.000 mA	8.360 lm	7.810 lm	71,4 W	35,7 V	36,4 V	115 lm/W	109 lm/W	100 lm/W

[®] Siehe Derating-Kurven im Datenblatt unter Kapitel 2.3.

[®] Die genaue Erläuterung finden sie im Datenblatt unter Kapitel 3.1.

[®] Toleranzbereich für lichttechnische und elektrische Daten: ±10 %.

[®] Angenommener Wirkungsgrad für den LED-Treiber ist 0,9.

[®] Alle Angaben für tp = 65 °C.

[®] HE ... High Efficiency, NM ... Nominal Mode, HO ... High Output.

1. Normen

EN 62031
EN 62471
IEC 62717
IEC 61000-4-2
UL 8750 (für CLASS2 Anwendungen und trockene Umgebungsbedingungen)

1.1 Glühdrahttest Gehäusevariante

nach IEC 60695-2-11 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

1.2 Photometrischer Code

Schlüssel für den Photometrischen Code, z. B. 830 / 359

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 %

1.3 Energieklassifizierung

Typ	Vorwärtsstrom	Energieklassifizierung
SLE G7 17mm 5000lm FISH EXC	500 mA	A++
	1050 mA	A+
	1400 mA	A+
SLE G7 17mm 5000lm GOLD EXC	500 mA	A++
	1050 mA	A+
	1400 mA	A+
SLE G7 17mm 5000lm GOLD+ EXC	500 mA	A+
	1050 mA	A
	1400 mA	A
SLE G7 17mm 5000lm MEAT+ EXC	500 mA	A+
	1050 mA	A
	1400 mA	A
SLE G7 17mm 5000lm FRESH MEAT EXC	500 mA	A+
	1050 mA	A
	1400 mA	A
SLE G7 17mm 5000lm FRUIT EXC	500 mA	A+
	1050 mA	A+
	1400 mA	A+
SLE G7 21mm 6000lm FISH EXC	700 mA	A++
	1400 mA	A+
	2000 mA	A+
SLE G7 21mm 6000lm GOLD EXC	700 mA	A++
	1400 mA	A+
	2000 mA	A+
SLE G7 21mm 6000lm GOLD+ EXC	700 mA	A+
	1400 mA	A
	2000 mA	A
SLE G7 21mm 6000lm MEAT+ EXC	700 mA	A+
	1400 mA	A
	2000 mA	A
SLE G7 21mm 6000lm FRESH MEAT EXC	700 mA	A+
	1400 mA	A
	2000 mA	A
SLE G7 21mm 6000lm FRUIT EXC	700 mA	A+
	1400 mA	A+
	2000 mA	A+

2. Thermische Angaben

2.1 tp-Punkt, Umgebungstemperatur und Lebensdauer

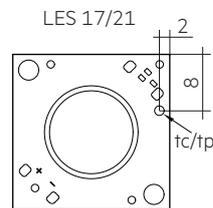
Die Temperatur am tp-Punkt ist maßgebend für den Lichtstrom und die Lebensdauer eines LED-Produktes.

Für das SLE G7 ist eine tp-Temperatur von 65 °C einzuhalten, um ein Optimum zwischen Kühlflächenbedarf, Lichtstrom und Lebensdauer zu erreichen.

Das Einhalten der zulässigen tp-Temperatur muss unter Betriebsbedingungen in thermisch eingeschwungenem Zustand überprüft werden. Dabei ist die max. Umgebungstemperatur der relevanten Anwendung zu berücksichtigen.

Die Messung der tc und tp Temperatur erfolgt bei LED Modulen von Tridonic am selben Referenzpunkt.

Zur Überprüfung der tc-/tp-Temperatur muss der Temperaturmessfühler direkt auf dem PCB an die in der Zeichnung angegebene Stelle angebracht werden.



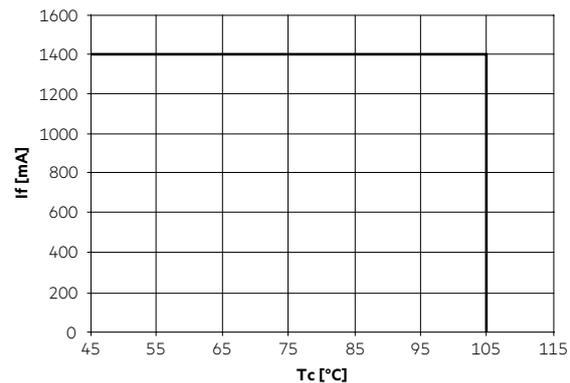
2.2 Lagerung und Luftfeuchtigkeit

Lagertemperatur	-30...+80 °C
-----------------	--------------

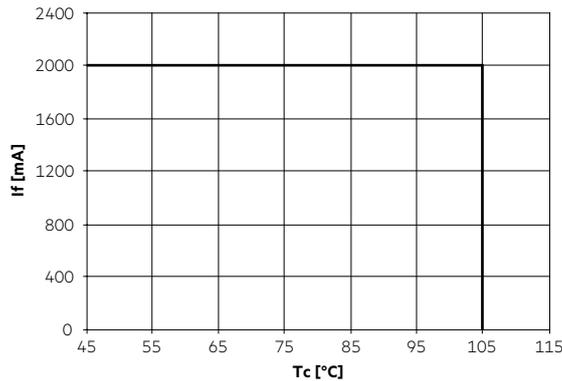
Betrieb nur unter nicht kondensierenden Umgebungsbedingungen. Beim Verbauen der Module sollte eine Luftfeuchtigkeit von 0 bis 85 % herrschen.

2.3 Derating-Kurven

SLE G7 17mm 5000lm EXC



SLE G7 21mm 6000lm EXC



2.4 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 SLE G7.

2.5 Kühlkörperangaben

SLE G7 17mm 5000lm EXC

ta	tp	Betriebsstrom	R _{th, hs-a}
25°C	65°C	500 mA	2,3 K/W
35°C	65°C	500 mA	1,7 K/W
45°C	65°C	500 mA	1,1 K/W
25°C	65°C	1.050 mA	1,0 K/W
35°C	65°C	1.050 mA	0,7 K/W
45°C	65°C	1.050 mA	0,4 K/W
25°C	65°C	1.400 mA	0,7 K/W
35°C	65°C	1.400 mA	0,5 K/W
45°C	65°C	1.400 mA	0,3 K/W

SLE G7 21mm 6000lm EXC

ta	tp	Betriebsstrom	R _{th, hs-a}
25°C	65°C	700 mA	1,6 K/W
35°C	65°C	700 mA	1,2 K/W
45°C	65°C	700 mA	0,8 K/W
25°C	65°C	1.400 mA	0,7 K/W
35°C	65°C	1.400 mA	0,5 K/W
45°C	65°C	1.400 mA	0,3 K/W
25°C	65°C	2.000 mA	0,5 K/W
35°C	65°C	2.000 mA	0,3 K/W
45°C	65°C	2.000 mA	0,2 K/W

Anmerkungen

Die tatsächliche Kühlung kann aufgrund des Materials, der Bauform, äußerer Einflüsse und der Einbausituation abweichen. Eine thermische Verbindung zwischen SLE G7 und Kühlkörper mittels Wärmeleitpaste oder wärmeleitender Klebefolie ist zwingend notwendig.

SLE G7 muss zusätzlich auf dem Kühlkörper mit M3 Schrauben befestigt werden, um die thermische Verbindung zu optimieren.

Die Berechnung der Kühlkörperangaben basieren auf der Verwendung einer Wärmeleitpaste mit einer Wärmeleitfähigkeit von $\lambda > 1 \text{ W/mK}$ und einer Schichtdicke mit max. 50 μm oder einer wärmeleitenden Klebefolie mit der Eigenschaft $b < 50 \mu\text{mmK/W}$.

3. Installation / Verdrahtung

3.1 Elektrische Versorgung/Wahl des LED-Treibers

SLE G7 von Tridonic sind nicht gegen Überspannungen, Überströme, Überlast oder Kurzschlussströme geschützt. Ein zuverlässiger und sicherer Betrieb der SLE G7 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



SLE G7 müssen an Konstantstrom-LED-Treibern betrieben werden. Der Betrieb an einem Konstantspannungs-LED-Treiber führt zu irreversibler Schädigung der Module. Durch Verpolung kann das SLE G7 beschädigt werden.



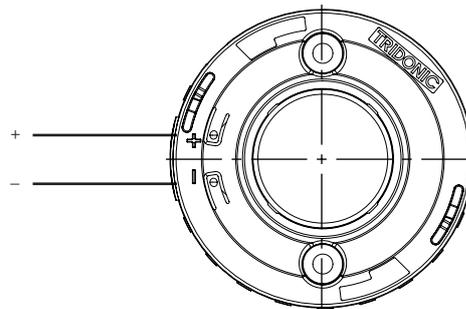
SLE G7 dürfen nicht mit nonSELV LED Treiber betrieben werden.



Das SLE G7 hat eine Basisisolierung bis 60 V SELV 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). 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.

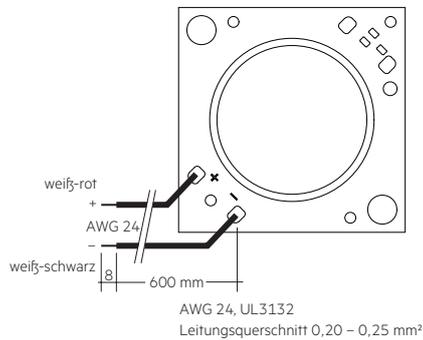
3.2 Verdrahtung

Verdrahtung mit Gehäuse (LES17 und LES21)

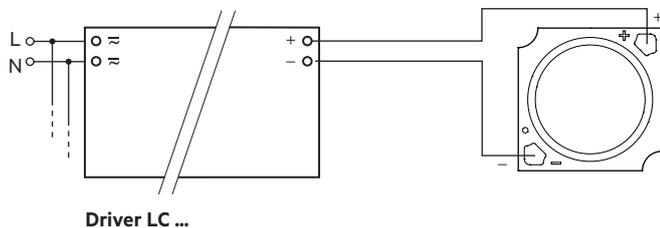


Verdrahtung ohne Gehäuse

LES17 + LES21



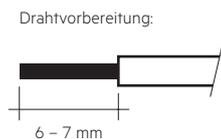
Verdrahtungsbeispiel



3.3 Leitungsart und Leitungsquerschnitt für Gehäusevarianten

Zur Verdrahtung muss ein Einzeldrahtleiter mit einem Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 0,75 mm² oder flexible Drähte mit verzinnnten Enden mit einem Leitungsquerschnitt von 0,5 mm² verwendet werden.
Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 6 – 7 mm abisolieren.

Draht lösen durch Drehen und Ziehen.



3.4 Montagehinweise



SLE G7 von Tridonic, welche für den ordnungsgemäßen Betrieb eine Kühlfläche benötigen, müssen mittels Wärmeleitpaste oder einer wärmeleitenden Klebefolie mit dem Kühlkörper thermisch verbunden und mit M3 Schrauben befestigt werden.
Die Montageoberfläche ist vor der Montage des Moduls sorgfältig von Schmutz, Staub oder Fett zu reinigen.

Sämtliche Komponenten der SLE G7 (LED, elektronische Bauteile usw.) dürfen keinen Zug- oder Druckbelastungen ausgesetzt werden.



Max. Drehmoment zur Befestigung: 0,3 Nm (LES9, LES13, LES15)
0,5 Nm (LES17, LES21)

Die LED-Module werden jeweils mit 2 Schrauben montiert. Um die Module nicht zu beschädigen, müssen hierfür Linsenkopfschrauben und eine zusätzliche Kunststoffbeilagscheibe (Arbeitstemperatur beachten) oder Linsenkopfschraube mit Bund (ISO 7380-2) mit Kopfdurchmesser $\geq 6,9$ mm bei LED-Modulen ohne Gehäuse (gilt für LES13, LES15) verwendet werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Dokument „Technischer Design-In-Guide SLE GEN7“.



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.
Weitere Informationen zu den EOS/ESD Richtlinien und der ESD-Klassifizierung entnehmen Sie dem Dokument <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

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar. Vorläufig kalkulierte Lebensdauerdaten bis die LM80-Testergebnisse vorliegen.

SLE G7 17mm 5000lm EXC

Betriebsstrom	tp-Temperatur	L90 / F10	L90 / F50	L80 / F10	L80 / F50	L70 / F10	L70 / F50
500 mA	65 °C	50.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
	85 °C	50.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
	105 °C	26.000 h	37.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
1.050 mA	65 °C	50.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
	85 °C	50.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
	105 °C	26.000 h	37.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
1.400 mA	65 °C	>55.000 h					
	85 °C	>55.000 h					
	105 °C	13.000 h	20.000 h	31.000 h	50.000 h	51.000 h	>55.000 h

SLE G7 21mm 6000lm EXC

Betriebsstrom	tp-Temperatur	L90 / F10	L90 / F50	L80 / F10	L80 / F50	L70 / F10	L70 / F50
700 mA	65 °C	50.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
	85 °C	40.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
	105 °C	26.000 h	37.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
1.400 mA	65 °C	50.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
	85 °C	50.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
	105 °C	26.000 h	37.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h	>55.000 h
2.000 mA	65 °C	>55.000 h					
	85 °C	>55.000 h					
	105 °C	13.000 h	20.000 h	31.000 h	50.000 h	51.000 h	>55.000 h

5. Elektrische Eigenschaften

5.1 Erklärung von elektrischen Parametern

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

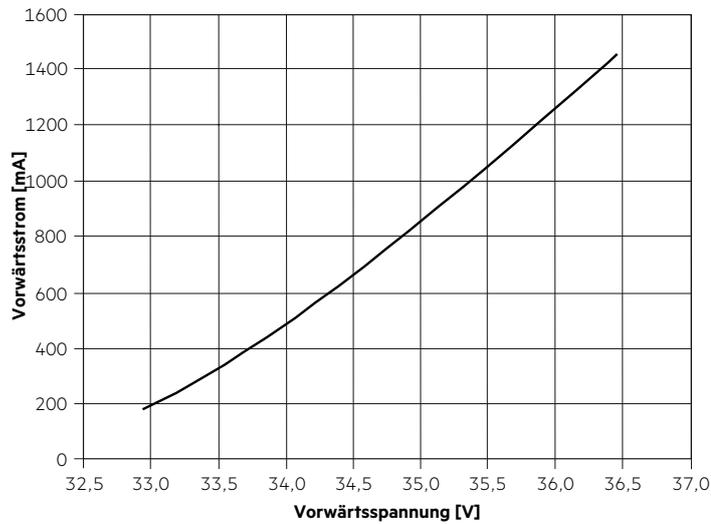
I_{max} ... Max zulässiger dauerhafter Betriebsstrom inkl. der LED Treibertoleranzen.

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

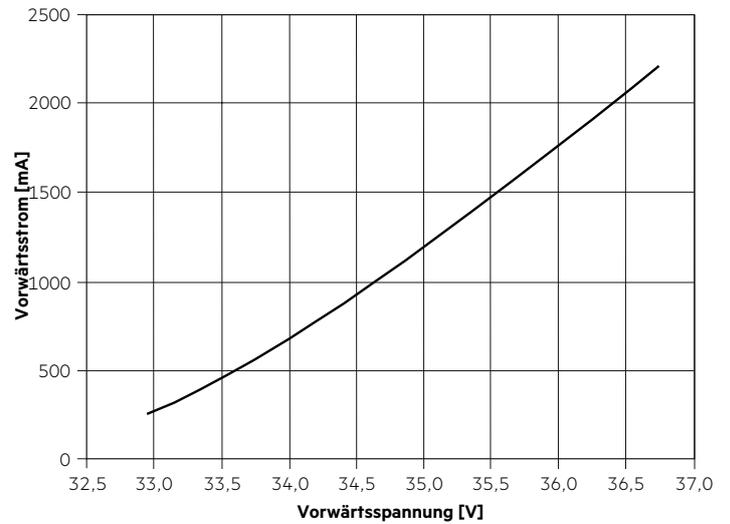
Max. zul. Stoßstrom ... Der max. Ausgangsstoßstrom des Konverters darf diesen Wert nicht überschreiten.

5.2 Typ. Vorwärtsspannung vs. Vorwärtsstrom

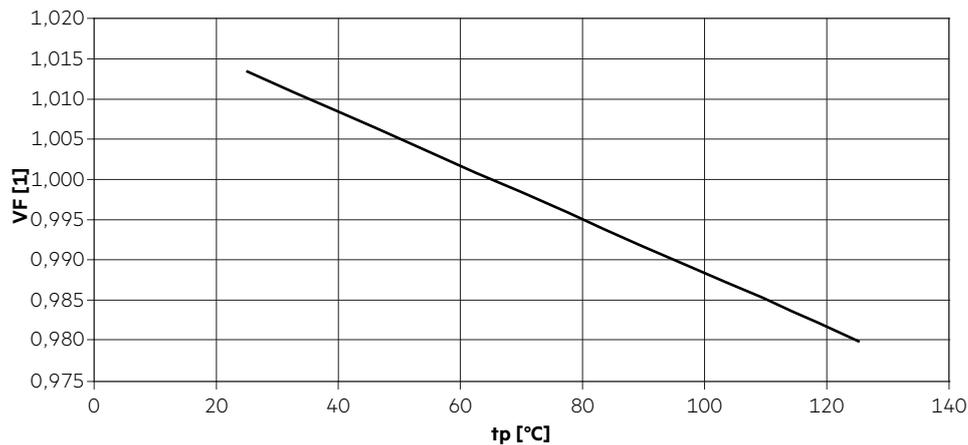
SLE G7 17mm 5000lm xxx EXC



SLE G7 21mm 6000lm xxx EXC



5.3 Vorwärtsspannung vs. tp Temperatur



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

6. Photometrische Eigenschaften

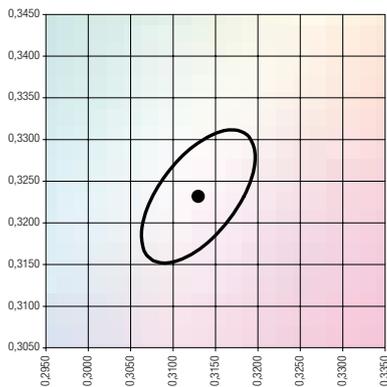
6.1 Koordinaten und Toleranzen nach CIE 1931 und Farbwiedergabe

Die angegebenen Farbkordinaten werden nach einer Einschwingzeit von 100 ms integral gemessen. Der Stromimpuls hängt von der Modultype ab. Die Umgebungstemperatur der Messung liegt bei $t_a = 25^\circ\text{C}$. Die Messtoleranzen der Farbkordinaten liegen bei $\pm 0,01$.

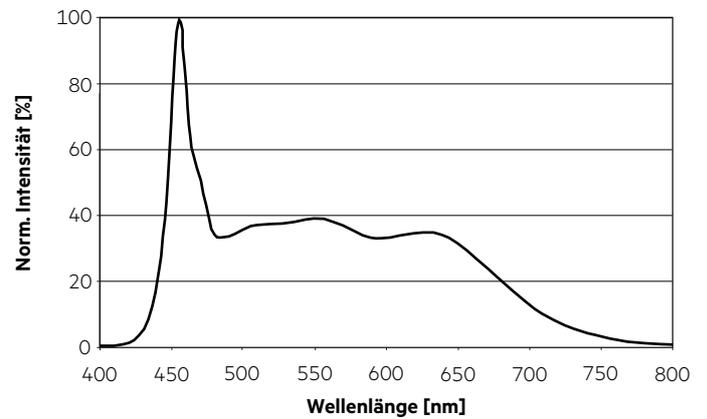
Modultype	Stromimpuls
SLE G7 17mm 5000lm EXC	1.050 mA
SLE G7 21mm 6000lm EXC	1.400 mA

FISH

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3135	0,3236

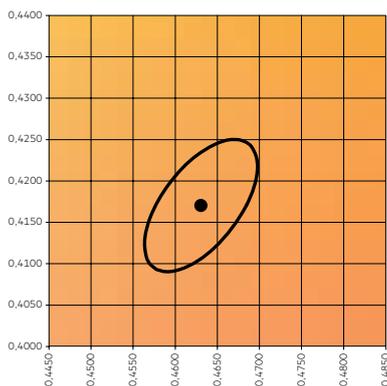


MacAdam Ellipse: 3SDCM

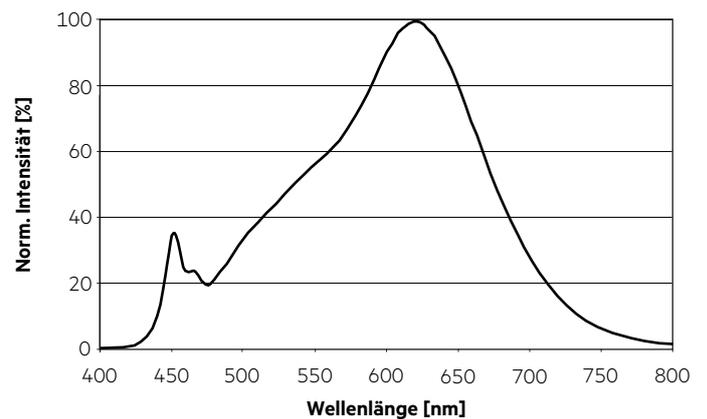


GOLD

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4633	0,4169

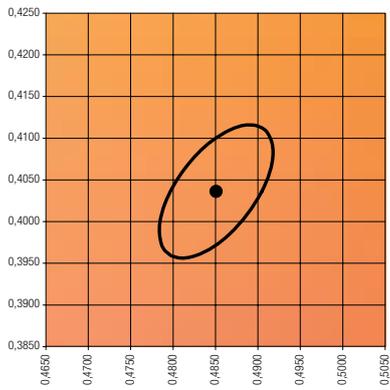


MacAdam Ellipse: 3SDCM

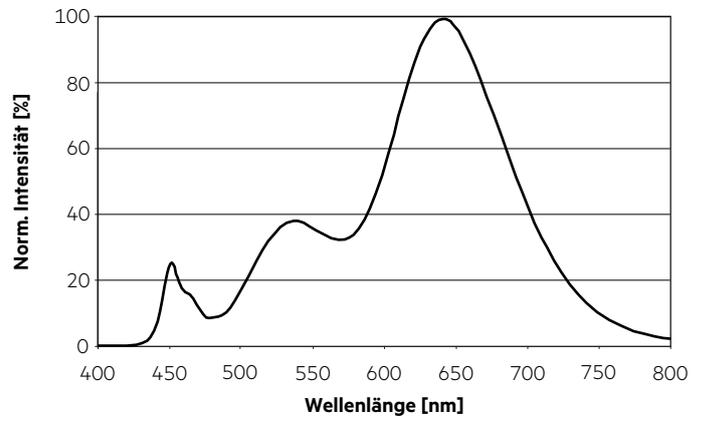


GOLD+

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4850	0,4040

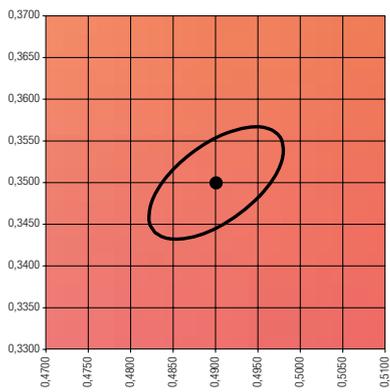


MacAdam Ellipse: 3SDCM

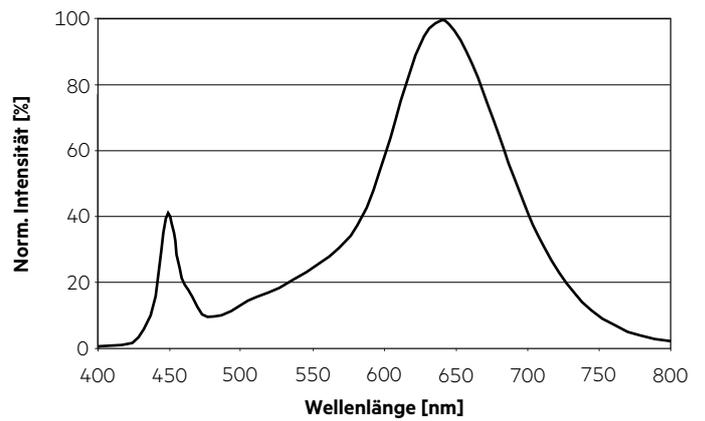


MEAT+

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4900	0,3500

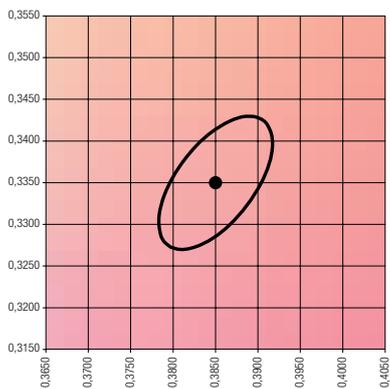


MacAdam Ellipse: 3SDCM

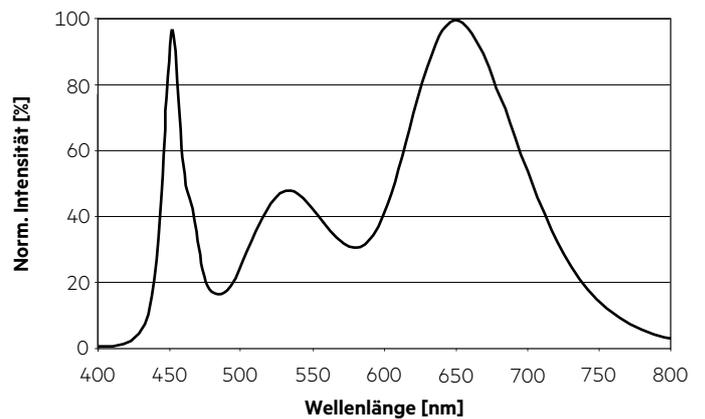


FRESH MEAT

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3850	0,3350

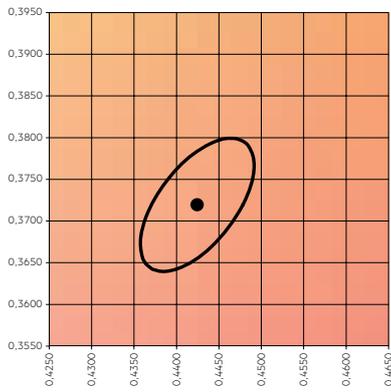


MacAdam Ellipse: 3SDCM

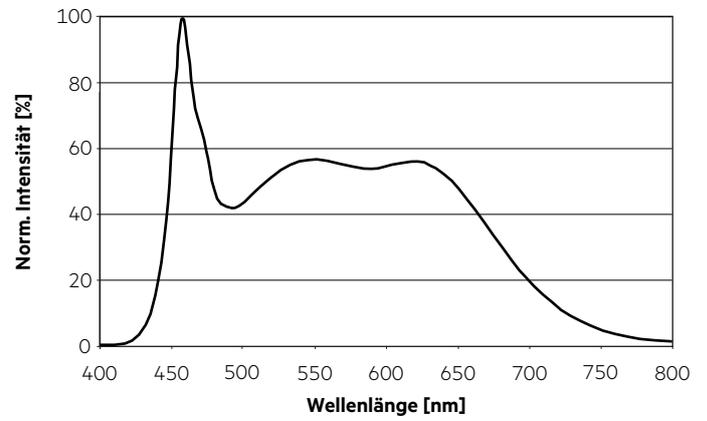


FRUIT

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4220	0,3720

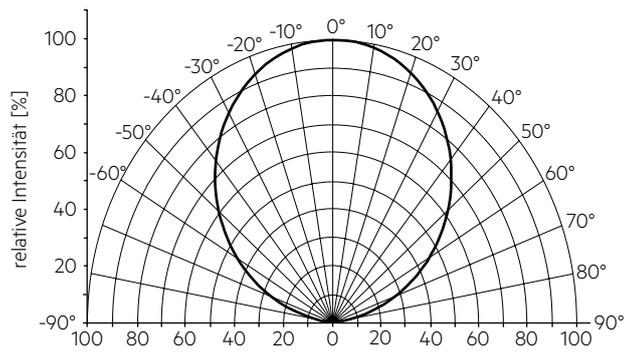


MacAdam Ellipse: 3SDCM

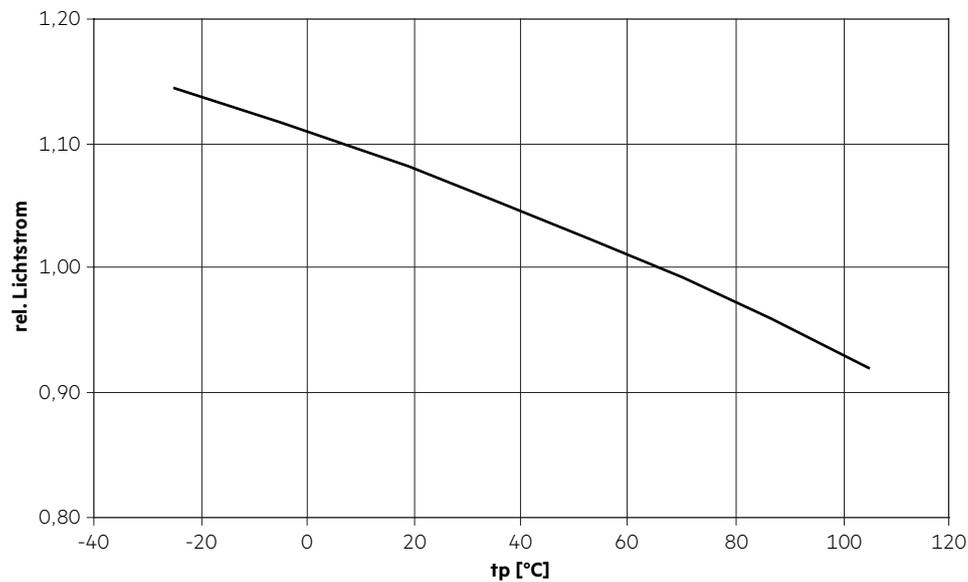


6.2 Lichtverteilung

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

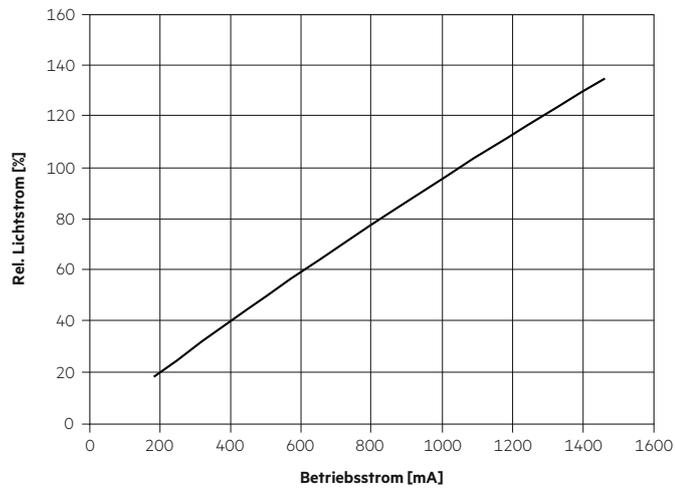


6.3 Relativer Lichtstrom vs. tp Temperatur

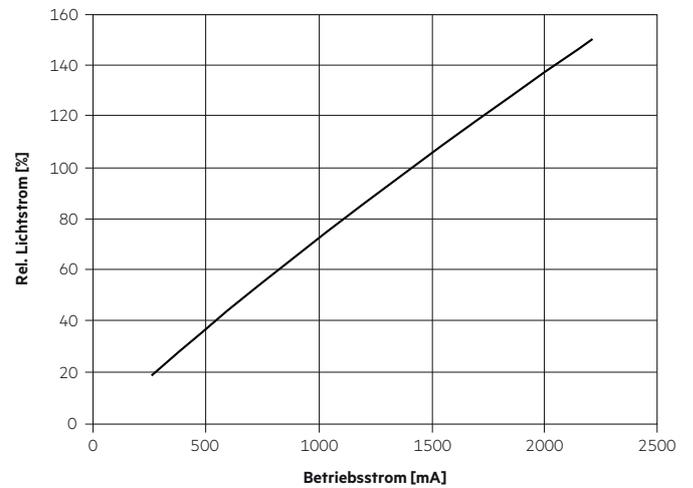


6.4 Relativer Lichtstrom vs. Betriebsstrom

SLE G7 17mm 5000lm xxx EXC



SLE G7 21mm 6000lm xxx EXC



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.

Farbwiedergabe Informationen sind typische Werte und stellen keinen Garantieanspruch dar.