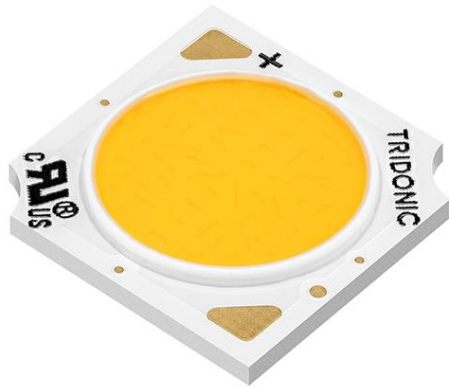
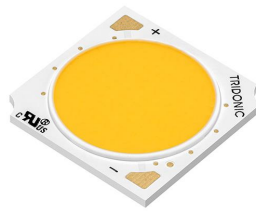
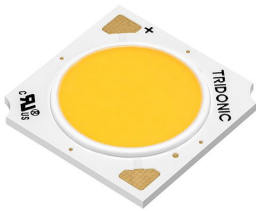


**Modul SLE EXC8+**

Module SLE excite



SLE 9mm R EXC8+



SLE 13mm R EXC8+

SLE 15mm R EXC8+

**Produktbeschreibung**

- \_ Einsatz in Spotlights und Downlights
- \_ Für den Betrieb mit SELV-Betriebsgeräten geeignet
- \_ Das Produkt CRI 90 erzielt eine ähnliche Wirksamkeit wie herkömmliche Produkte mit CRI 80.
- \_ Gleichmäßige, hochwertige Beleuchtung
- \_ Reines Weiß speziell für Anwendungen in Modegeschäften
- \_ Integriertes LED-Modul
- \_ Kühlung erforderlich
- \_ Flexibler Betriebsmodus
- \_ HE ... High Efficiency, NM ... Nominal Mode, HO ... High Output
- \_ Hohe Lebensdauer: 100.000 Stunden
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

**Optische Eigenschaften**

- \_ Farbtemperaturen 3.000, 3.500 und 4.000 K
- \_ Nutzlichtstrom 8.500 lm bei Irated und  $t_p = 25^\circ\text{C}$
- \_ Wirkungsgrad des LED-Moduls 174 lm/W bei Irated und  $t_p = 25^\circ\text{C}$
- \_ Hohe Farbwiedergabe  $R_a > 90$
- \_ Enge Farbtoleranz (MacAdam 3)

**Mechanische Eigenschaften**

- \_ Modulgrößen LES09, LES13, LES15, LES17 und LES21
- \_ Befestigungslöcher für M3-Schrauben

**Systemlösung**

- \_ LED-Systemlösungen bestehend aus LED-Modulen und dimmbaren Tridonic-Treibern ermöglichen herausragende Systemeffizienzen (Konfiguration möglich via <https://setbuilder.tridonic.com/>)

**Website**

<http://www.tridonic.com/28006555>



Dekorativ



Halle



Boden | Wand



Linear



Freistehend



Downlights



Straße

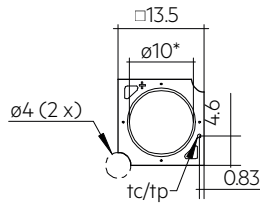
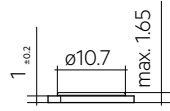


Spotlights

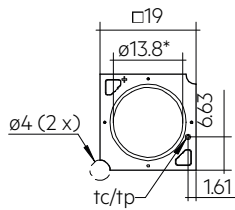
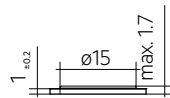


Fläche

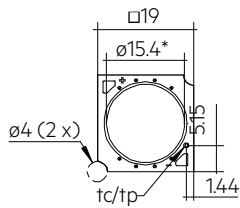
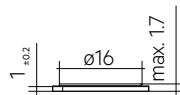
**Modul SLE EXC8+**  
Module SLE excite



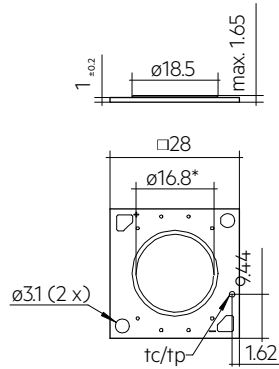
SLE 9mm R EXC8+



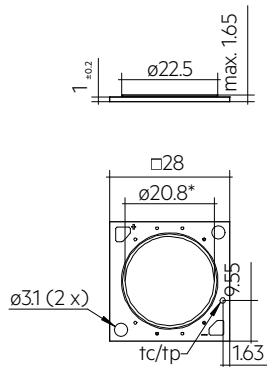
SLE 13mm R EXC8+



SLE 15mm R EXC8+



SLE 17mm R EXC8+



SLE 21mm R EXC8+

#### Bestelldaten

| Typ                            | Artikelnummer | Farbtemperatur | Farbwiedergabeindex Ra | Verpackung Karton | Gewicht pro Stk. |
|--------------------------------|---------------|----------------|------------------------|-------------------|------------------|
| SLE 09mm 2600lm 930 PW R EXC8+ | 28006555      | 3.000 K        | >90                    | 35 Stk.           | 0,001 kg         |
| SLE 09mm 2600lm 935 PW R EXC8+ | 28006556      | 3.500 K        | >90                    | 35 Stk.           | 0,001 kg         |
| SLE 09mm 2600lm 940 PW R EXC8+ | 28006557      | 4.000 K        | >90                    | 35 Stk.           | 0,001 kg         |
| SLE 13mm 3000lm 930 PW R EXC8+ | 28006562      | 3.000 K        | >90                    | 25 Stk.           | 0,001 kg         |
| SLE 13mm 3000lm 935 PW R EXC8+ | 28006563      | 3.500 K        | >90                    | 25 Stk.           | 0,001 kg         |
| SLE 13mm 3000lm 940 PW R EXC8+ | 28006564      | 4.000 K        | >90                    | 25 Stk.           | 0,001 kg         |
| SLE 15mm 4000lm 930 PW R EXC8+ | 28006569      | 3.000 K        | >90                    | 25 Stk.           | 0,001 kg         |
| SLE 15mm 4000lm 935 PW R EXC8+ | 28006570      | 3.500 K        | >90                    | 25 Stk.           | 0,001 kg         |
| SLE 15mm 4000lm 940 PW R EXC8+ | 28006571      | 4.000 K        | >90                    | 25 Stk.           | 0,001 kg         |
| SLE 17mm 5000lm 930 PW R EXC8+ | 28006576      | 3.000 K        | >90                    | 15 Stk.           | 0,002 kg         |
| SLE 17mm 5000lm 935 PW R EXC8+ | 28006577      | 3.500 K        | >90                    | 15 Stk.           | 0,002 kg         |
| SLE 17mm 5000lm 940 PW R EXC8+ | 28006578      | 4.000 K        | >90                    | 15 Stk.           | 0,002 kg         |
| SLE 21mm 6000lm 930 PW R EXC8+ | 28006583      | 3.000 K        | >90                    | 15 Stk.           | 0,002 kg         |
| SLE 21mm 6000lm 935 PW R EXC8+ | 28006584      | 3.500 K        | >90                    | 15 Stk.           | 0,002 kg         |
| SLE 21mm 6000lm 940 PW R EXC8+ | 28006585      | 4.000 K        | >90                    | 15 Stk.           | 0,002 kg         |

## Technische Daten

|  |   |
|--|---|
| Abstrahlcharakteristik   | 120°  |
| Umgebungstemperatur $t_a$  | -40 ... +95 °C  |
| $t_p$ rated  | 65 °C   |
| $t_c$ <sup>①</sup>   | 105 °C  |
| Irated für LES09 2.600 lm  | 500 mA  |
| Irated für LES13   | 600 mA  |
| Irated für LES15   | 800 mA  |
| Irated für LES17   | 1.050 mA  |
| Irated für LES21   | 1.400 mA  |
| I <sub>max</sub> für LES09 2.600 lm  | 720 mA  |
| I <sub>max</sub> für LES13   | 900 mA  |
| I <sub>max</sub> für LES15   | 1.440 mA  |
| I <sub>max</sub> für LES17   | 1.800 mA  |
| I <sub>max</sub> für LES21   | 2.520 mA  |
| Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit für LES09 2.600 lm                                 | 792 mA  |
| Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit für LES13  | 990 mA  |
| Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit für LES15  | 1.584 mA  |
| Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit für LES17  | 1.980 mA  |
| Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit für LES21  | 2.772 mA  |
| Max. zul. Stoßstrom für LES09 2.600 lm   | 1.000 mA / max. 10 ms   |
| Max. zul. Stoßstrom für LES13  | 1.250 mA / max. 10 ms   |
| Max. zul. Stoßstrom für LES15  | 2.000 mA / max. 10 ms   |
| Max. zul. Stoßstrom für LES17  | 2.500 mA / max. 10 ms   |
| Max. zul. Stoßstrom für LES21  | 3.500 mA / max. 10 ms   |
| Max. working voltage for insulation SELV <sup>②</sup>                                | < 60 V  |
| Isolationsprüfspannung   | 0,5 kV  |
| Farbtoleranz   | 3 SDCM  |
| ESD-Klassifizierung  | Prüfschärfegrad 1   |
| Risikogruppe (IEC 62471) für LES09 2.600 lm (2700K, 3000K) bei I <sub>max</sub>      | RG1   |
| Risikogruppe (IEC 62471) für LES09 2.600 lm (3500K, 4000K)                           | RG2 (E <sub>thr</sub> = 1980 lx, RG1 bei $d \geq 213$ cm (I <sub>max</sub> )), RG1 (I $\leq$ 560 mA)  |
| Risikogruppe (IEC 62471) für LES13 3.000 lm bei I <sub>max</sub>                     | RG1   |
| Risikogruppe (IEC 62471) für LES15 4.000 lm (2700K, 3000K) bei I <sub>max</sub>      | RG1   |
| Risikogruppe (IEC 62471) für LES15 4.000 lm (3500K, 4000K)                           | RG2 (E <sub>thr</sub> = 1980 lx, RG1 bei $d \geq 213$ cm (I <sub>max</sub> )), RG1 (I $\leq$ 1360 mA) |
| Risikogruppe (IEC 62471) für LES17 5.000 lm (2700K, 3000K) bei I <sub>max</sub>      | RG1   |
| Risikogruppe (IEC 62471) für LES17 5.000 lm (3500K, 4000K)                           | RG2 (E <sub>thr</sub> = 1980 lx, RG1 bei $d \geq 213$ cm (I <sub>max</sub> )), RG1 (I $\leq$ 1620 mA) |
| Risikogruppe (IEC 62471) für LES21 6.000 lm bei I <sub>max</sub>                     | RG1   |
| Klassifizierung nach IEC 62031   | Einbau  |
| Schutzart  | IP00  |
| Lichtstromrückgang L70B50  | 100.000 h   |
| Garantie (Bedingungen siehe <a href="http://www.tridonic.com">www.tridonic.com</a> ) | 5 Jahr(e)   |

## Prüfzeichen



## Normen

EN 62031, EN 62471, UL 8750, IEC 62778

Spezifische technische Daten

| Typ  | Artikelnummer | Photometrischer Code | Nutzlichtstrom bei tp = 25 °C | Erwarteter Lichtstrom bei tp rated | Typ. Vorwärtsstrom | Min. Vorwärtsspannung bei tp rated | Max. Vorwärtsspannung bei tp = 25 °C | Leistungsaufnahme Pon bei tp = 25 °C | Lichtausbeute Modul bei tp = 25 °C | Erwartete Lichtausbeute Modul bei tp rated | Farbwiedergabeindex Ra |
|--|---------------|----------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|------------------------|
| <b>SLE 09mm 2600lm – Betriebsmodus HE bei 300 mA</b>   |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 09mm 2600lm 930 PW R EXC8+                         | 28006555      | 930/359              | -                             | 1.635 lm                           | 300 mA             | 31,0 V                             | 36,6 V                               | -                                    | -                                  | 163 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 09mm 2600lm 935 PW R EXC8+                         | 28006556      | 935/359              | -                             | 1.638 lm                           | 300 mA             | 31,0 V                             | 36,6 V                               | -                                    | -                                  | 163 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 09mm 2600lm 940 PW R EXC8+                         | 28006557      | 940/359              | -                             | 1.667 lm                           | 300 mA             | 31,0 V                             | 36,6 V                               | -                                    | -                                  | 166 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 09mm 2600lm – Betriebsmodus NM bei 500 mA</b>   |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 09mm 2600lm 930 PW R EXC8+                         | 28006555      | 930/359              | 2.785 lm                      | 2.622 lm                           | 500 mA             | 32,4 V                             | 38,3 V                               | 17,8 W                               | 156 lm/W                           | 150 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 09mm 2600lm 935 PW R EXC8+                         | 28006556      | 935/359              | 2.790 lm                      | 2.626 lm                           | 500 mA             | 32,4 V                             | 38,3 V                               | 17,8 W                               | 157 lm/W                           | 150 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 09mm 2600lm 940 PW R EXC8+                         | 28006557      | 940/359              | 2.840 lm                      | 2.673 lm                           | 500 mA             | 32,4 V                             | 38,3 V                               | 17,8 W                               | 160 lm/W                           | 153 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 09mm 2600lm – Betriebsmodus HO bei 650 mA</b>   |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 09mm 2600lm 930 PW R EXC8+                         | 28006555      | 930/359              | -                             | 3.320 lm                           | 650 mA             | 33,5 V                             | 39,5 V                               | -                                    | -                                  | 141 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 09mm 2600lm 935 PW R EXC8+                         | 28006556      | 935/359              | -                             | 3.326 lm                           | 650 mA             | 33,5 V                             | 39,5 V                               | -                                    | -                                  | 141 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 09mm 2600lm 940 PW R EXC8+                         | 28006557      | 940/359              | -                             | 3.385 lm                           | 650 mA             | 33,5 V                             | 39,5 V                               | -                                    | -                                  | 144 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 13mm 3000lm – Betriebsmodus HE at 350 mA</b>    |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 13mm 3000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006562      | 930/359              | -                             | 2.032 lm                           | 350 mA             | 30,8 V                             | 36,4 V                               | -                                    | -                                  | 174 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 13mm 3000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006563      | 935/359              | -                             | 2.001 lm                           | 350 mA             | 30,8 V                             | 36,4 V                               | -                                    | -                                  | 172 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 13mm 3000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006564      | 940/359              | -                             | 2.081 lm                           | 350 mA             | 30,8 V                             | 36,4 V                               | -                                    | -                                  | 179 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 13mm 3000lm – Betriebsmodus NM bei 600 mA</b>   |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 13mm 3000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006562      | 930/359              | 3.560 lm                      | 3.351 lm                           | 600 mA             | 32,3 V                             | 38,1 V                               | 21,3 W                               | 167 lm/W                           | 160 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 13mm 3000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006563      | 935/359              | 3.505 lm                      | 3.299 lm                           | 600 mA             | 32,3 V                             | 38,1 V                               | 21,3 W                               | 165 lm/W                           | 158 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 13mm 3000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006564      | 940/359              | 3.645 lm                      | 3.431 lm                           | 600 mA             | 32,3 V                             | 38,1 V                               | 21,3 W                               | 171 lm/W                           | 164 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 13mm 3000lm – Betriebsmodus HO at 800 mA</b>    |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 13mm 3000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006562      | 930/359              | -                             | 4.396 lm                           | 800 mA             | 33,5 V                             | 39,5 V                               | -                                    | -                                  | 152 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 13mm 3000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006563      | 935/359              | -                             | 4.328 lm                           | 800 mA             | 33,5 V                             | 39,5 V                               | -                                    | -                                  | 150 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 13mm 3000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006564      | 940/359              | -                             | 4.501 lm                           | 800 mA             | 33,5 V                             | 39,5 V                               | -                                    | -                                  | 156 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 15mm 4000lm – Betriebsmodus HE at 500 mA</b>    |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 15mm 4000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006569      | 930/359              | -                             | 2.835 lm                           | 500 mA             | 30,5 V                             | 36,1 V                               | -                                    | -                                  | 172 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 15mm 4000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006570      | 935/359              | -                             | 2.866 lm                           | 500 mA             | 30,5 V                             | 36,1 V                               | -                                    | -                                  | 174 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 15mm 4000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006571      | 940/359              | -                             | 2.904 lm                           | 500 mA             | 30,5 V                             | 36,1 V                               | -                                    | -                                  | 176 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 15mm 4000lm – Betriebsmodus NM at 800 mA</b>    |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 15mm 4000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006569      | 930/359              | 4.678 lm                      | 4.404 lm                           | 800 mA             | 31,7 V                             | 37,5 V                               | 27,9 W                               | 168 lm/W                           | 161 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 15mm 4000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006570      | 935/359              | 4.730 lm                      | 4.453 lm                           | 800 mA             | 31,7 V                             | 37,5 V                               | 27,9 W                               | 170 lm/W                           | 162 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 15mm 4000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006571      | 940/359              | 4.792 lm                      | 4.511 lm                           | 800 mA             | 31,7 V                             | 37,5 V                               | 27,9 W                               | 172 lm/W                           | 165 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 15mm 4000lm – Betriebsmodus HO at 1.050 mA</b>  |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 15mm 4000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006569      | 930/359              | -                             | 5.646 lm                           | 1.050 mA           | 32,6 V                             | 38,5 V                               | -                                    | -                                  | 153 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 15mm 4000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006570      | 935/359              | -                             | 5.708 lm                           | 1.050 mA           | 32,6 V                             | 38,5 V                               | -                                    | -                                  | 154 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 15mm 4000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006571      | 940/359              | -                             | 5.784 lm                           | 1.050 mA           | 32,6 V                             | 38,5 V                               | -                                    | -                                  | 156 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 17mm 5000lm – Betriebsmodus HE bei 700 mA</b>   |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 17mm 5000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006576      | 930/359              | -                             | 3.870 lm                           | 700 mA             | 30,8 V                             | 36,4 V                               | -                                    | -                                  | 166 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 17mm 5000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006577      | 935/359              | -                             | 3.818 lm                           | 700 mA             | 30,8 V                             | 36,4 V                               | -                                    | -                                  | 164 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 17mm 5000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006578      | 940/359              | -                             | 3.954 lm                           | 700 mA             | 30,8 V                             | 36,4 V                               | -                                    | -                                  | 170 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 17mm 5000lm – Betriebsmodus NM bei 1.050 mA</b> |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 17mm 5000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006576      | 930/359              | 6.000 lm                      | 5.648 lm                           | 1.050 mA           | 31,8 V                             | 37,6 V                               | 36,8 W                               | 163 lm/W                           | 156 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 17mm 5000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006577      | 935/359              | 5.920 lm                      | 5.573 lm                           | 1.050 mA           | 31,8 V                             | 37,6 V                               | 36,8 W                               | 161 lm/W                           | 154 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 17mm 5000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006578      | 940/359              | 6.130 lm                      | 5.770 lm                           | 1.050 mA           | 31,8 V                             | 37,6 V                               | 36,8 W                               | 167 lm/W                           | 160 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 17mm 5000lm – Betriebsmodus HO bei 1.400 mA</b> |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 17mm 5000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006576      | 930/359              | -                             | 7.338 lm                           | 1.400 mA           | 32,8 V                             | 38,8 V                               | -                                    | -                                  | 148 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 17mm 5000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006577      | 935/359              | -                             | 7.240 lm                           | 1.400 mA           | 32,8 V                             | 38,8 V                               | -                                    | -                                  | 146 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 17mm 5000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006578      | 940/359              | -                             | 7.497 lm                           | 1.400 mA           | 32,8 V                             | 38,8 V                               | -                                    | -                                  | 151 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 21mm 6000lm – Betriebsmodus HE bei 900 mA</b>   |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 21mm 6000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006583      | 930/359              | -                             | 5.178 lm                           | 900 mA             | 30,6 V                             | 36,1 V                               | -                                    | -                                  | 174 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 21mm 6000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006584      | 935/359              | -                             | 5.107 lm                           | 900 mA             | 30,6 V                             | 36,1 V                               | -                                    | -                                  | 172 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 21mm 6000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006585      | 940/359              | -                             | 5.290 lm                           | 900 mA             | 30,6 V                             | 36,1 V                               | -                                    | -                                  | 178 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 21mm 6000lm – Betriebsmodus NM bei 1.400 mA</b> |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 21mm 6000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006583      | 930/359              | 8.320 lm                      | 7.832 lm                           | 1.400 mA           | 31,7 V                             | 37,5 V                               | 48,8 W                               | 171 lm/W                           | 163 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 21mm 6000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006584      | 935/359              | 8.205 lm                      | 7.724 lm                           | 1.400 mA           | 31,7 V                             | 37,5 V                               | 48,8 W                               | 168 lm/W                           | 161 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 21mm 6000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006585      | 940/359              | 8.500 lm                      | 8.001 lm                           | 1.400 mA           | 31,7 V                             | 37,5 V                               | 48,8 W                               | 174 lm/W                           | 167 lm/W                                   | >90                    |
| <b>SLE 21mm 6000lm – Betriebsmodus HO bei 2.100 mA</b> |               |                      |                               |                                    |                    |                                    |                                      |                                      |                                    |  |                        |
| SLE 21mm 6000lm 930 PW R EXC8+                         | 28006583      | 930/359              | -                             | 11.324 lm                          | 2.100 mA           | 33,1 V                             | 39,1 V                               | -                                    | -                                  | 151 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 21mm 6000lm 935 PW R EXC8+                         | 28006584      | 935/359              | -                             | 11.168 lm                          | 2.100 mA           | 33,1 V                             | 39,1 V                               | -                                    | -                                  | 149 lm/W                                   | >90                    |
| SLE 21mm 6000lm 940 PW R EXC8+                         | 28006585      | 940/359              | -                             | 11.569 lm                          | 2.100 mA           | 33,1 V                             | 39,1 V                               | -                                    | -                                  | 154 lm/W                                   | >90                    |

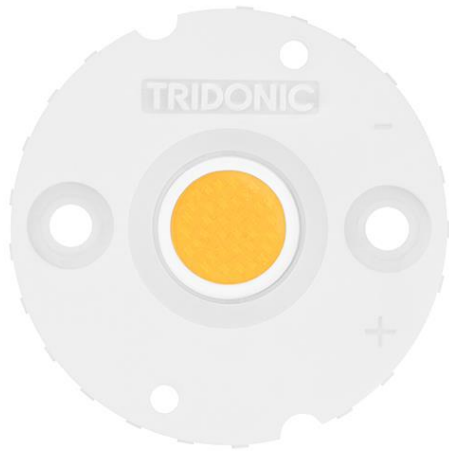
① Siehe Derating-Kurven im Datenblatt unter Kapitel 2.3.

② Bei Montage mit M3-Schrauben (Schraubengewinde Ø3 mm, Schraubenkopf Ø6 mm) und Kunststoffscheiben mit einer Dicke von 0,5 mm.

③ Toleranz des Nutzlichtstroms - 0 % / + 15 %. Messunsicherheit ± 10 %.

④ Toleranz des erwarteten Lichtstroms - 0 % / + 15 %. Messunsicherheit ± 10 %. Basierend auf Berechnung.

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



**Produktbeschreibung**

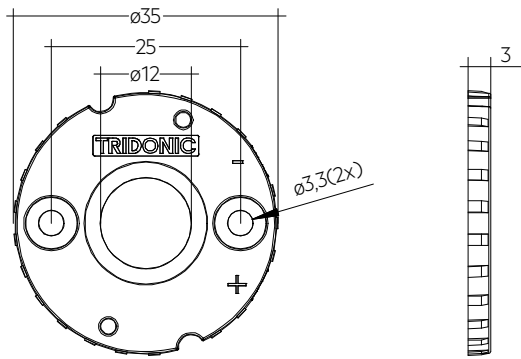
- \_ Gehäuse für SLE
- \_ Durchmesser: 35 mm
- \_ Material: Lexan Resin 943
- \_ M3 Schrauben mit flachem Kopf, max. Kopfdurchmesser von 6 mm und max. Drehmoment für die Befestigung ist 0,5 Nm

**Website**

<http://www.tridonic.com/28003024>



LES09



SLE G7 HOUSING LES09

**Bestelldaten**

| Typ                   | Artikelnummer | Verpackung Sack | Gewicht pro Stk. |
|-----------------------|---------------|-----------------|------------------|
| SLE G7 HOUSING LES 09 | 28003024      | 500 Stk.        | 0,002 kg         |

## 1. Normen

EN 62031  
 EN 62471  
 UL 8750  
 IEC 62778

## 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) |            |
|           |                                |                   |  | Code  | Lichtstrom |
| 7 70 – 79 |                                |                   |  | 7   | ≥ 70 %     |
| 8 80 – 89 |                                |                   |  | 8   | ≥ 80 %     |
| 9 ≥90     |                                |                   | 9  | ≥ 90 %  |            |

## 1.3 Energieklassifizierung

| Typ                            | Farbtemperatur | Vorwärtsstrom | Energieklassifizierung | Energieaufnahme  |
|--------------------------------|----------------|---------------|------------------------|------------------|
| <b>SLE 09mm – 2600lm</b>       |                |               |                        |                  |
| SLE 09mm 2600lm 930 PW R EXC8+ | 3.000 K        | 500 mA        | D                      | 18 kWh / 1.000 h |
| SLE 09mm 2600lm 935 PW R EXC8+ | 3.500 K        | 500 mA        | D                      | 18 kWh / 1.000 h |
| SLE 09mm 2600lm 940 PW R EXC8+ | 4.000 K        | 500 mA        | D                      | 18 kWh / 1.000 h |
| <b>SLE 13mm – 3000lm</b>       |                |               |                        |                  |
| SLE 13mm 3000lm 930 PW R EXC8+ | 3.000 K        | 600 mA        | D                      | 22 kWh / 1.000 h |
| SLE 13mm 3000lm 935 PW R EXC8+ | 3.500 K        | 600 mA        | D                      | 22 kWh / 1.000 h |
| SLE 13mm 3000lm 940 PW R EXC8+ | 4.000 K        | 600 mA        | D                      | 22 kWh / 1.000 h |
| <b>SLE 15mm – 4000lm</b>       |                |               |                        |                  |
| SLE 15mm 4000lm 930 PW R EXC8+ | 3.000 K        | 800 mA        | D                      | 28 kWh / 1.000 h |
| SLE 15mm 4000lm 935 PW R EXC8+ | 3.500 K        | 800 mA        | D                      | 28 kWh / 1.000 h |
| SLE 15mm 4000lm 940 PW R EXC8+ | 4.000 K        | 800 mA        | D                      | 28 kWh / 1.000 h |
| <b>SLE 17mm – 5000lm</b>       |                |               |                        |                  |
| SLE 17mm 5000lm 930 PW R EXC8+ | 3.000 K        | 1.050 mA      | D                      | 37 kWh / 1.000 h |
| SLE 17mm 5000lm 935 PW R EXC8+ | 3.500 K        | 1.050 mA      | D                      | 37 kWh / 1.000 h |
| SLE 17mm 5000lm 940 PW R EXC8+ | 4.000 K        | 1.050 mA      | D                      | 37 kWh / 1.000 h |
| <b>SLE 21mm – 6000lm</b>       |                |               |                        |                  |
| SLE 21mm 6000lm 930 PW R EXC8+ | 3.000 K        | 1.400 mA      | D                      | 49 kWh / 1.000 h |
| SLE 21mm 6000lm 935 PW R EXC8+ | 3.500 K        | 1.400 mA      | D                      | 49 kWh / 1.000 h |
| SLE 21mm 6000lm 940 PW R EXC8+ | 4.000 K        | 1.400 mA      | C                      | 49 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 tp-Punkt, Umgebungstemperatur und Lebensdauer

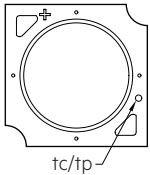
Die Temperatur am tp-Punkt ist maßgebend für den Lichtstrom und die Lebensdauer eines LED-Produktes.

Für das SLE EXC8+ 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 einem der beiden Kontaktflächen an der in der Zeichnung angegebenen Stelle angebracht werden.



### 2.2 Lagerung und Luftfeuchtigkeit

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Lagertemperatur | -40 ... +95 °C |
|-----------------|----------------|

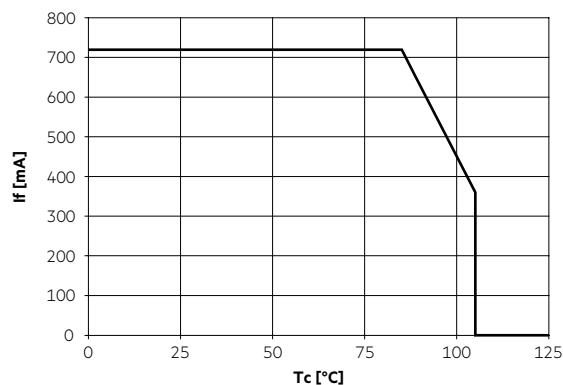
Betrieb nur in trockener Umgebung mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von weniger als 60 %.

Das Modul sollte innerhalb von 24 Stunden nach dem Öffnen der ESD-Verpackung gelötet werden. Die Luftfeuchtigkeit während der Verarbeitung sollte zwischen 30 und 60 % liegen.

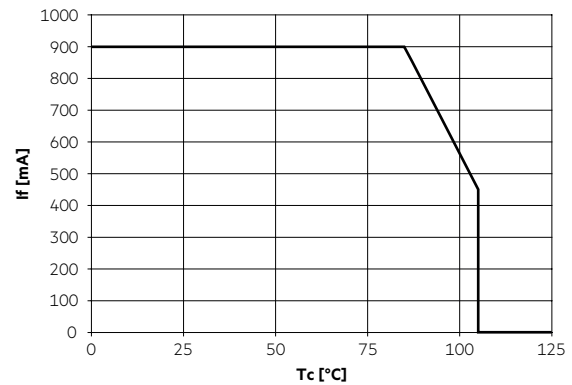
Nicht verwendete Module müssen in wasserdichten Verpackungen aufbewahrt werden.

### 2.3 Derating-Kurven

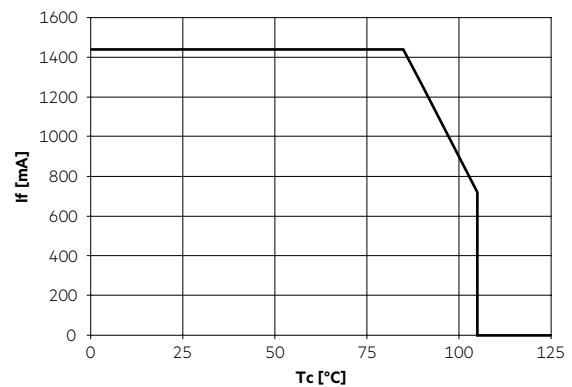
#### SLE 09mm 2600lm



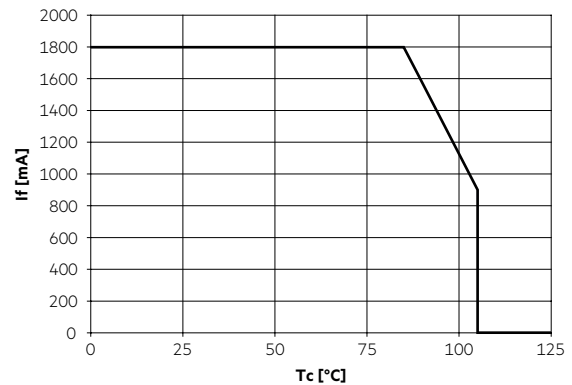
#### SLE 13mm 3000lm



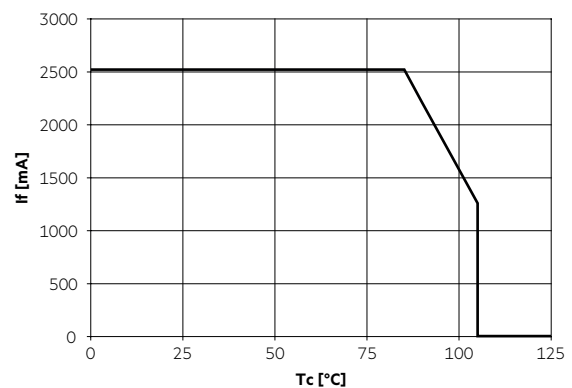
#### SLE 15mm 4000lm



#### SLE 17mm 5000lm



#### SLE 21mm 6000lm



### 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.

## 2.5 Kühlkörperangaben

## SLE 09mm 2600lm

| ta   | tp   | Betriebsstrom | R <sub>th, hs-a</sub> | Kühlfläche            |
|------|------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 25°C | 65°C | 300 mA        | 6,98 K/W              | 96 cm <sup>2</sup>    |
| 35°C | 65°C |               | 5,23 K/W              | 128 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 4,35 K/W              | 153 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 3,48 K/W              | 192 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 2,60 K/W              | 256 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 1,73 K/W              | 386 cm <sup>2</sup>   |
| 60°C | 65°C | 0,85 K/W      | 781 cm <sup>2</sup>   |                       |
| 25°C | 65°C | 500 mA        | 3,71 K/W              | 180 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 2,77 K/W              | 240 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 2,31 K/W              | 289 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 1,84 K/W              | 362 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 1,38 K/W              | 484 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 0,91 K/W              | 732 cm <sup>2</sup>   |
| 60°C | 65°C | 0,44 K/W      | 1.500 cm <sup>2</sup> |                       |
| 25°C | 65°C | 650 mA        | 2,62 K/W              | 255 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 1,96 K/W              | 341 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 1,63 K/W              | 410 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 1,30 K/W              | 514 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 0,97 K/W              | 689 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 0,64 K/W              | 1.045 cm <sup>2</sup> |
| 60°C | 65°C | 0,31 K/W      | 2.162 cm <sup>2</sup> |                       |

## SLE 13mm 3000lm

| ta   | tp   | Betriebsstrom | R <sub>th, hs-a</sub> | Kühlfläche            |
|------|------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 25°C | 65°C | 350 mA        | 6,30 K/W              | 106 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 4,72 K/W              | 141 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 3,93 K/W              | 169 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 3,14 K/W              | 212 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 2,36 K/W              | 283 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 1,57 K/W              | 425 cm <sup>2</sup>   |
| 60°C | 65°C | 0,78 K/W      | 857 cm <sup>2</sup>   |                       |
| 25°C | 65°C | 600 mA        | 3,19 K/W              | 209 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 2,39 K/W              | 279 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 1,99 K/W              | 336 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 1,59 K/W              | 420 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 1,19 K/W              | 561 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 0,79 K/W              | 846 cm <sup>2</sup>   |
| 60°C | 65°C | 0,39 K/W      | 1.715 cm <sup>2</sup> |                       |
| 25°C | 65°C | 800 mA        | 2,16 K/W              | 309 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 1,62 K/W              | 412 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 1,35 K/W              | 495 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 1,07 K/W              | 621 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 0,80 K/W              | 830 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 0,53 K/W              | 1.254 cm <sup>2</sup> |
| 60°C | 65°C | 0,26 K/W      | 2.560 cm <sup>2</sup> |                       |

## SLE 15mm 4000lm

| ta   | tp   | Betriebsstrom | R <sub>th, hs-a</sub> | Kühlfläche            |
|------|------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 25°C | 65°C | 500 mA        | 4,46 K/W              | 149 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 3,34 K/W              | 199 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 2,78 K/W              | 239 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 2,23 K/W              | 300 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 1,67 K/W              | 400 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 1,11 K/W              | 602 cm <sup>2</sup>   |
| 60°C | 65°C | 0,55 K/W      | 1.216 cm <sup>2</sup> |                       |
| 25°C | 65°C | 800 mA        | 2,51 K/W              | 266 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 1,88 K/W              | 355 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 1,56 K/W              | 426 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 1,25 K/W              | 534 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 0,93 K/W              | 713 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 0,62 K/W              | 1.076 cm <sup>2</sup> |
| 60°C | 65°C | 0,30 K/W      | 2.191 cm <sup>2</sup> |                       |
| 25°C | 65°C | 1050 mA       | 1,98 K/W              | 336 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 1,49 K/W              | 449 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 1,24 K/W              | 539 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 0,99 K/W              | 676 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 0,74 K/W              | 904 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 0,49 K/W              | 1.367 cm <sup>2</sup> |
| 60°C | 65°C | 0,24 K/W      | 2.796 cm <sup>2</sup> |                       |

## SLE 17mm 5000lm

| ta   | tp   | Betriebsstrom | R <sub>th, hs-a</sub> | Kühlfläche            |
|------|------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 25°C | 65°C | 700 mA        | 3,58 K/W              | 186 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 2,68 K/W              | 249 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 2,23 K/W              | 299 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 1,79 K/W              | 373 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 1,34 K/W              | 498 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 0,89 K/W              | 749 cm <sup>2</sup>   |
| 60°C | 65°C | 0,44 K/W      | 1.506 cm <sup>2</sup> |                       |
| 25°C | 65°C | 1050 mA       | 2,12 K/W              | 315 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 1,59 K/W              | 420 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 1,32 K/W              | 504 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 1,06 K/W              | 631 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 0,79 K/W              | 843 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 0,53 K/W              | 1.268 cm <sup>2</sup> |
| 60°C | 65°C | 0,26 K/W      | 2.561 cm <sup>2</sup> |                       |
| 25°C | 65°C | 1400 mA       | 1,45 K/W              | 460 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 1,09 K/W              | 614 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 0,90 K/W              | 737 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 0,72 K/W              | 923 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 0,54 K/W              | 1.233 cm <sup>2</sup> |
| 55°C | 65°C |               | 0,36 K/W              | 1.858 cm <sup>2</sup> |
| 60°C | 65°C | 0,18 K/W      | 3.769 cm <sup>2</sup> |                       |

SLE 21mm 6000lm

| ta   | tp   | Betriebsstrom | R <sub>th, hs-a</sub>  | Kühlfläche            |
|------|------|---------------|------------------------|-----------------------|
| 25°C | 65°C | 900 mA        | 2,50 K/W               | 267 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 1,87 K/W               | 356 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 1,56 K/W               | 427 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 1,25 K/W               | 534 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 0,93 K/W               | 713 cm <sup>2</sup>   |
| 55°C | 65°C |               | 0,62 K/W               | 1.073 cm <sup>2</sup> |
| 60°C | 65°C | 0,31 K/W      | 2.163 cm <sup>2</sup>  |                       |
| 25°C | 65°C | 1.400 mA      | 1,45 K/W               | 459 cm <sup>2</sup>   |
| 35°C | 65°C |               | 1,09 K/W               | 612 cm <sup>2</sup>   |
| 40°C | 65°C |               | 0,91 K/W               | 735 cm <sup>2</sup>   |
| 45°C | 65°C |               | 0,72 K/W               | 921 cm <sup>2</sup>   |
| 50°C | 65°C |               | 0,54 K/W               | 1.230 cm <sup>2</sup> |
| 55°C | 65°C |               | 0,36 K/W               | 1.854 cm <sup>2</sup> |
| 60°C | 65°C | 0,18 K/W      | 3.760 cm <sup>2</sup>  |                       |
| 25°C | 65°C | 2.100 mA      | 0,47 K/W               | 1.412 cm <sup>2</sup> |
| 35°C | 65°C |               | 0,35 K/W               | 1.890 cm <sup>2</sup> |
| 40°C | 65°C |               | 0,29 K/W               | 2.274 cm <sup>2</sup> |
| 45°C | 65°C |               | 0,23 K/W               | 2.855 cm <sup>2</sup> |
| 50°C | 65°C |               | 0,17 K/W               | 3.834 cm <sup>2</sup> |
| 55°C | 65°C |               | 0,11 K/W               | 5.835 cm <sup>2</sup> |
| 60°C | 65°C | 0,05 K/W      | 12.203 cm <sup>2</sup> |                       |

**Anmerkungen**

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

SLE 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  $\mu\text{m}$  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 von Tridonic sind nicht gegen Überspannungen, Überströme, Überlast oder Kurzschlussströme geschützt. Ein zuverlässiger und sicherer Betrieb der SLE 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 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 beschädigt werden.

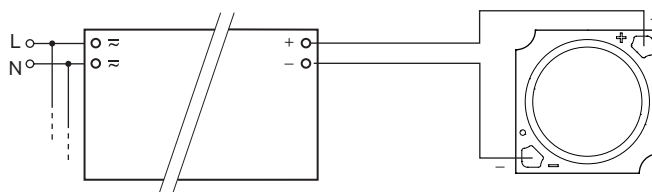


SLE dürfen nicht mit nonSELV LED Treiber betrieben werden.



Das SLE 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**



Driver LC ...

### 3.3 Lötinweise



Die Module sind für manuellen Lötprozess (max. 350 °C, 3 Sek.) ausgelegt.

### 3.4 Montagehinweise



SLE 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 mit Beilagscheibe befestigt werden. Die Montageoberfläche ist vor der Montage des Moduls sorgfältig von Schmutz, Staub oder Fett zu reinigen.

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



Drehmoment zur Befestigung: 0,3 – 0,5 Nm



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

#### SLE 09mm 2600lm

| Betriebsstrom | tp-Temperatur | L90 / B10 | L90 / B50 | L80 / B10 | L80 / B50 | L70 / B10 | L70 / B50 |
|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 300 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 500 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 650 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |

#### SLE 13mm 3000lm

| Betriebsstrom | tp-Temperatur | L90 / B10 | L90 / B50 | L80 / B10 | L80 / B50 | L70 / B10 | L70 / B50 |
|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 350 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 600 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 800 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |

#### SLE 15mm 4000lm

| Betriebsstrom | tp-Temperatur | L90 / B10 | L90 / B50 | L80 / B10 | L80 / B50 | L70 / B10 | L70 / B50 |
|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 500 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 800 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 1050 mA       | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |

### SLE 17mm 5000lm

| Betriebsstrom | tp-Temperatur | L90 / B10 | L90 / B50 | L80 / B10 | L80 / B50 | L70 / B10 | L70 / B50 |
|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 700 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 1.050 mA      | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 1.400 mA      | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |

### SLE 21mm 6000lm

| Betriebsstrom | tp-Temperatur | L90 / B10 | L90 / B50 | L80 / B10 | L80 / B50 | L70 / B10 | L70 / B50 |
|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 900 mA        | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 1.400 mA      | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
| 2.100 mA      | 60 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 70 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 85 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |
|               | 95 °C         | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   | >100k h   |

L00C03 >100 kh. Bei Irated und tp rated, basierend auf 10 Schaltzyklen pro Tag.

### 4.3 Schaltfestigkeit

50.000 Zyklen

Test angelehnt an IEC 62717 Cl 10.3.3  
30 s ein / 30 s aus bei Imax

## 5. Elektrische Eigenschaften

### 5.1 Erklärung von elektrischen Parametern

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

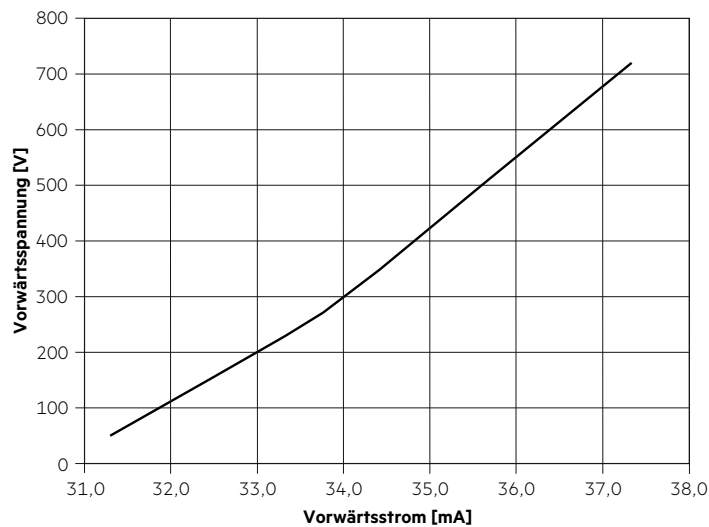
I<sub>max</sub> ... Max zulässiger dauerhafter Betriebsstrom inkl. der LED Treibertoleranzen.

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

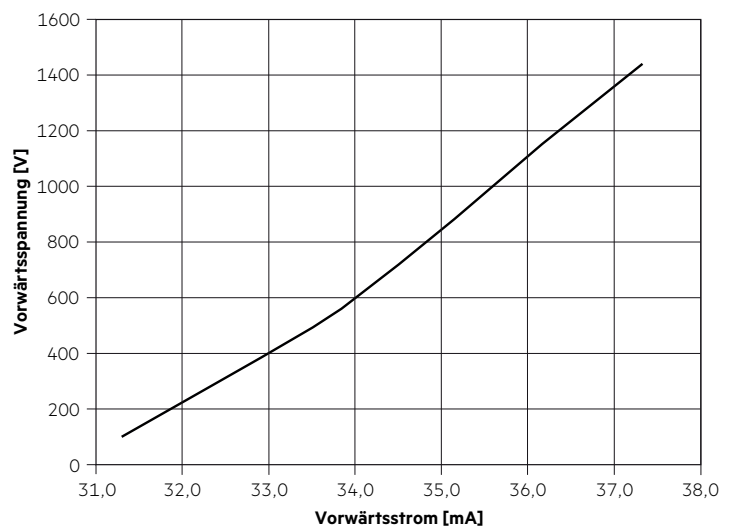
Max. zul. Stoßstrom ... Der max. Ausgangsstoßstrom des Konverters darf diesen Wert nicht überschreiten.

### 5.2 Typ. Vorwärtsspannung vs. Vorwärtsstrom

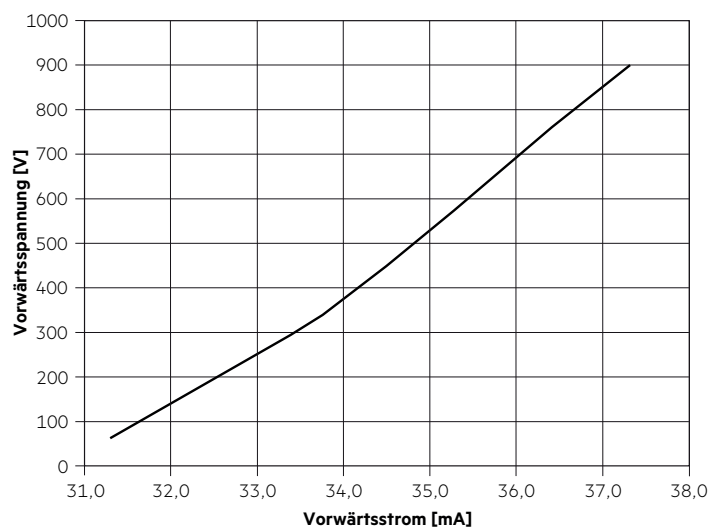
SLE 09mm 2600lm



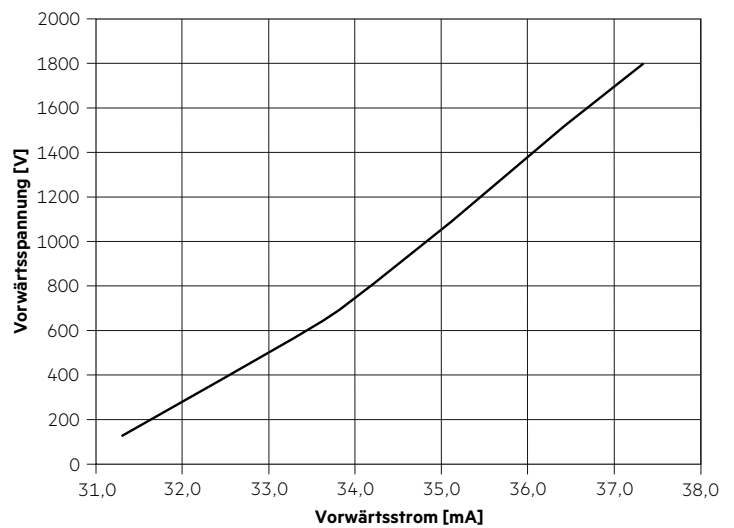
SLE 15mm 4000lm



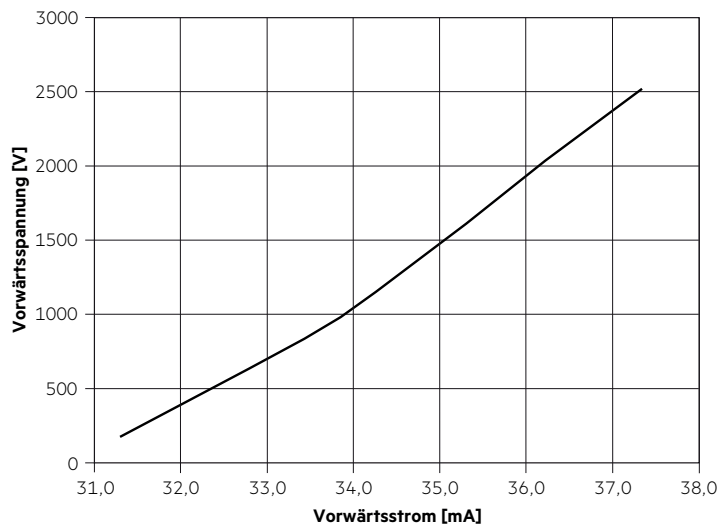
SLE 13mm 3000lm



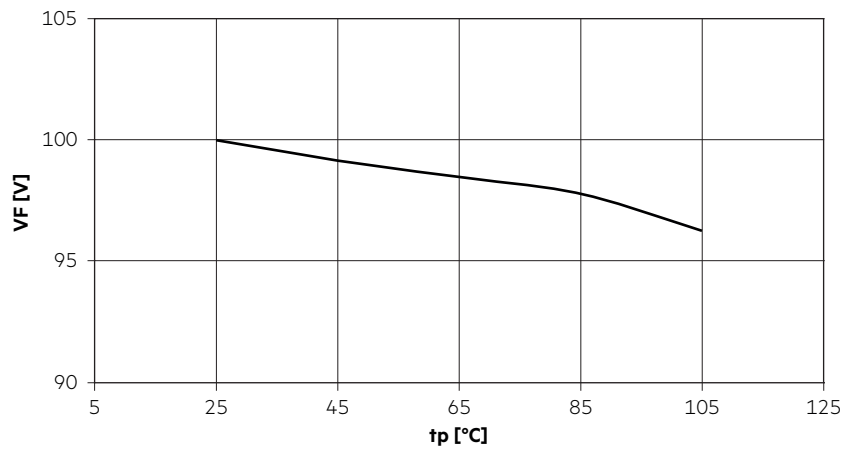
SLE 17mm 5000lm



SLE 21mm 6000lm



5.3 Vorwärtsspannung vs. tp Temperatur



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

## 6. Photometrische Eigenschaften

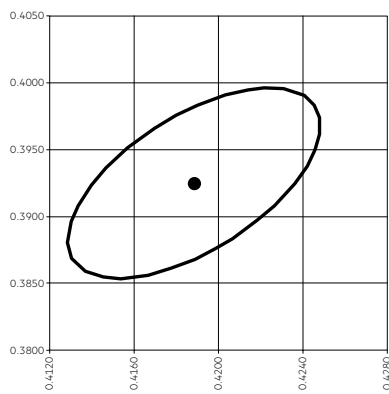
### 6.1 Koordinaten und Toleranzen nach CIE 1931 und Farbwiedergabe

Die angegebenen Farbkordinaten werden nach einer Einschwingzeit von 50 ms integral gemessen. Der Stromimpuls hängt vom Modultyp ab. Die Umgebungstemperatur der Messung beträgt  $t_a = 25\text{ °C}$ . Die Messtoleranz der Farbkordinaten beträgt  $\pm 0,005$ .

| Modultype       | Stromimpuls |
|-----------------|-------------|
| SLE 09mm 2600lm | 500 mA      |
| SLE 13mm 3000lm | 600 mA      |
| SLE 15mm 4000lm | 800 mA      |
| SLE 17mm 5000lm | 1050 mA     |
| SLE 21mm 6000lm | 1400 mA     |

#### 3.000 K - CRI90

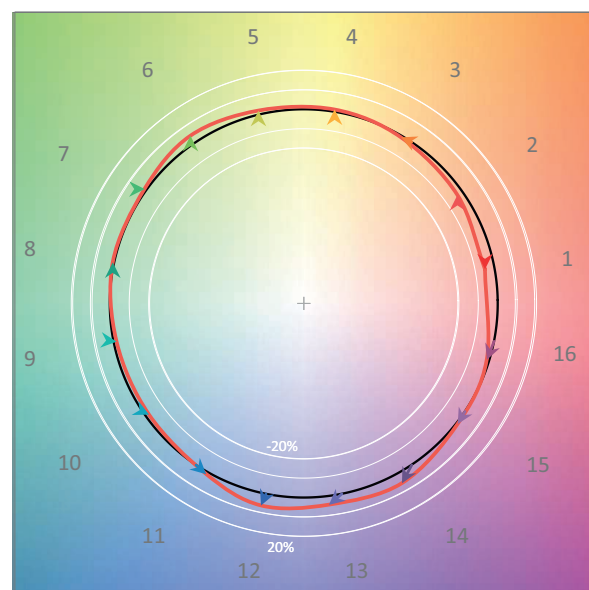
|             | x0     | y0     |
|-------------|--------|--------|
| Mittelpunkt | 0,4188 | 0,3925 |



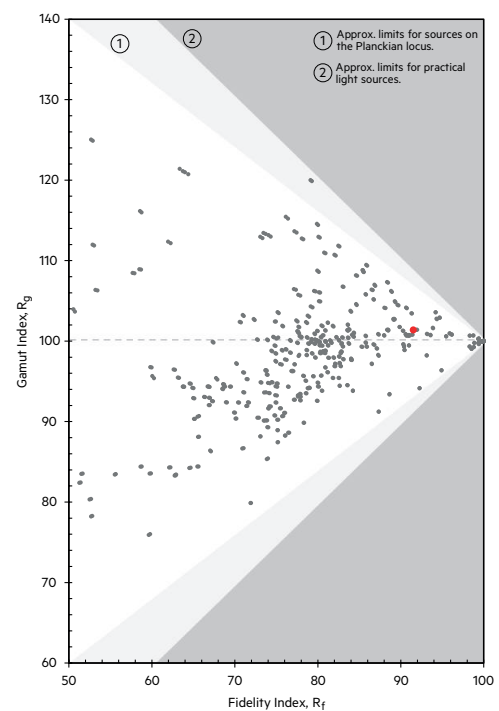
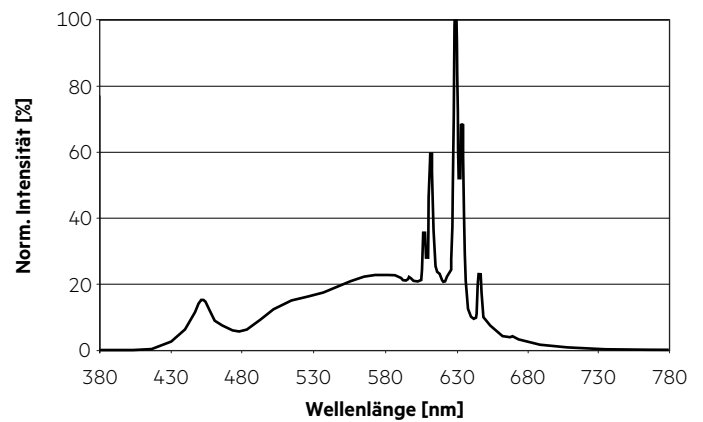
MacAdam Ellipse: 3SDCM

| TM30 |     | CRI |    |
|------|-----|-----|----|
| Rf   | Rg  | Ra  | R9 |
| 91   | 101 | 94  | 67 |

#### Farbvektorgrafik

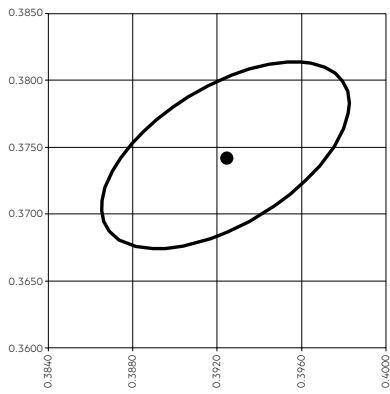


— Referenzwert  
— Testwert



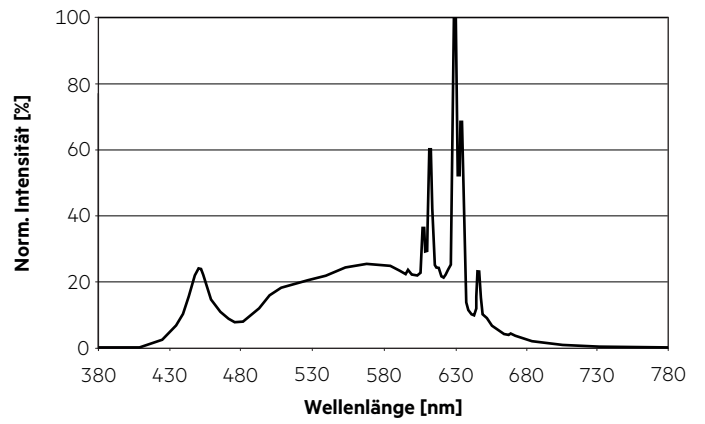
3.500 K – CRI90

|             | x0     | y0     |
|-------------|--------|--------|
| Mittelpunkt | 0,3924 | 0,3744 |

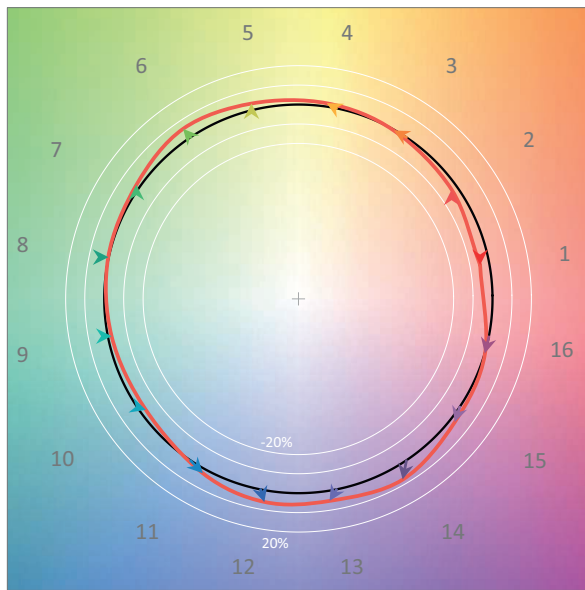


MacAdam Ellipse: 3SDCM

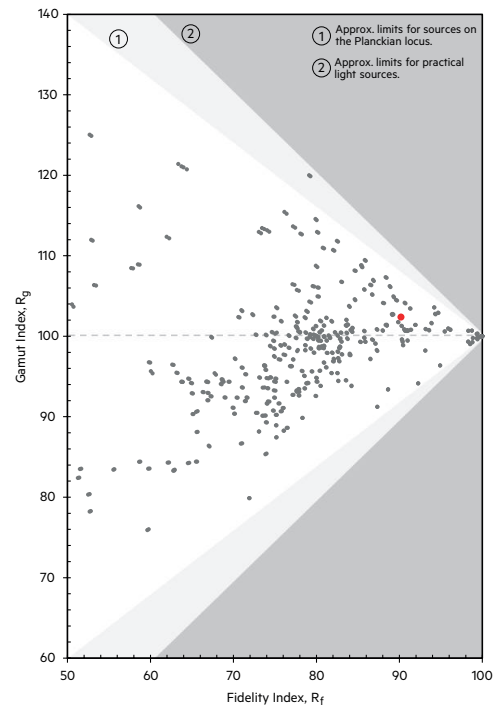
| TM30 |     | CRI |    |
|------|-----|-----|----|
| Rf   | Rg  | Ra  | R9 |
| 90   | 102 | 94  | 71 |



Farbvektordiagramm

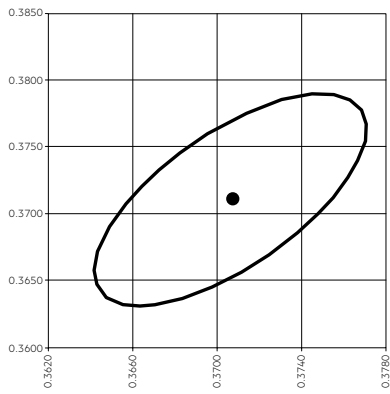


— Referenzwert  
— Testwert



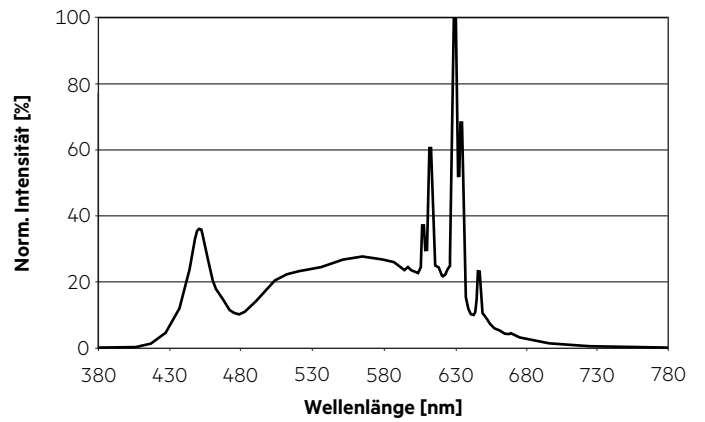
4.000 K – CRI90

|             |        |        |
|-------------|--------|--------|
|             | x0     | y0     |
| Mittelpunkt | 0,3706 | 0,3710 |

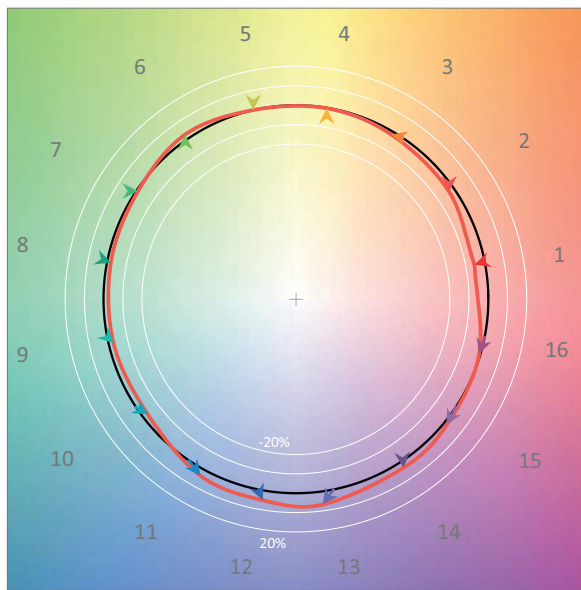


MacAdam Ellipse: 3SDCM

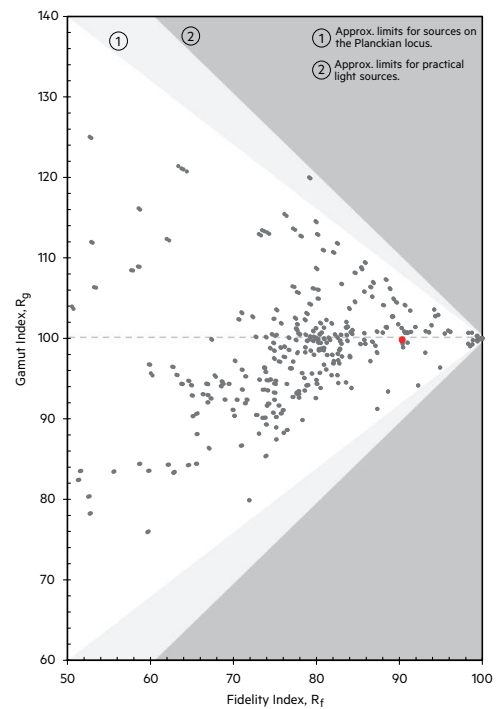
| TM30 |     | CRI |    |
|------|-----|-----|----|
| Rf   | Rg  | Ra  | R9 |
| 90   | 100 | 93  | 67 |



Farbvektorgrafik

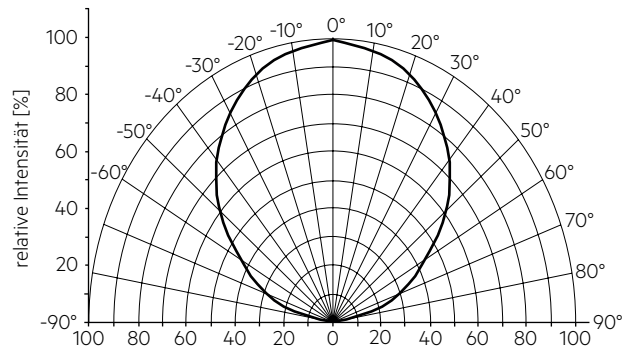


— Referenzwert  
— Testwert

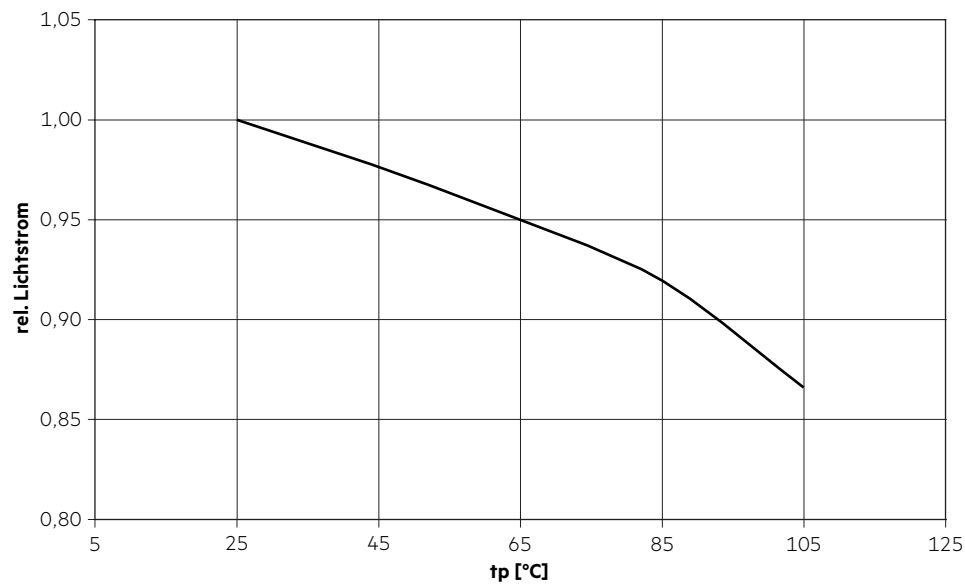


### 6.2 Lichtverteilung

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

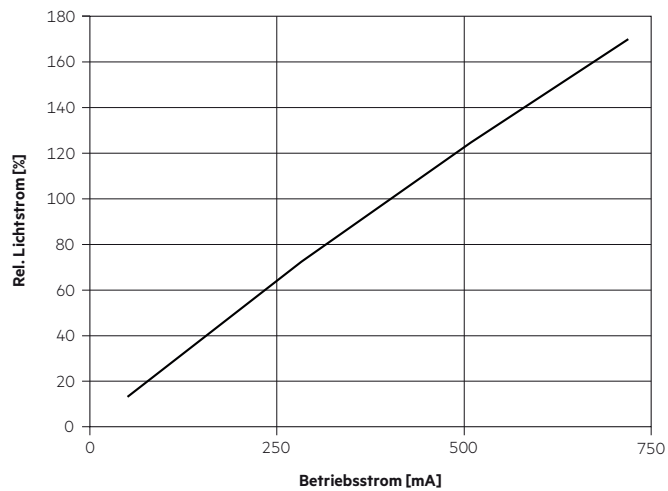


### 6.3 Relativer Lichtstrom vs. tp Temperatur

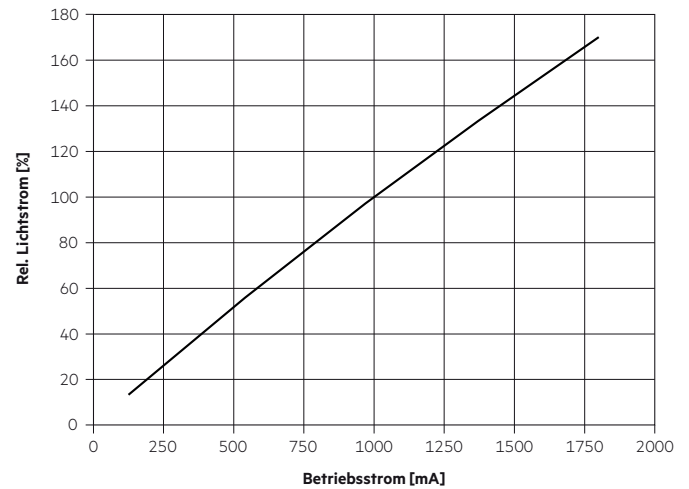


## 6.4 Relativer Lichtstrom vs. Betriebsstrom

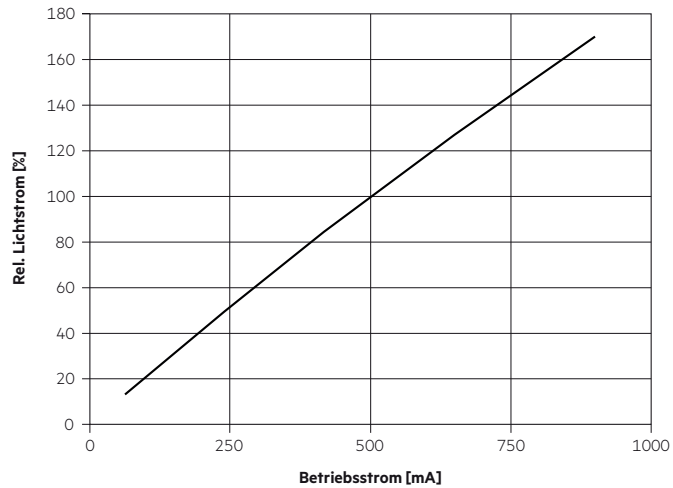
SLE 09mm 2600lm



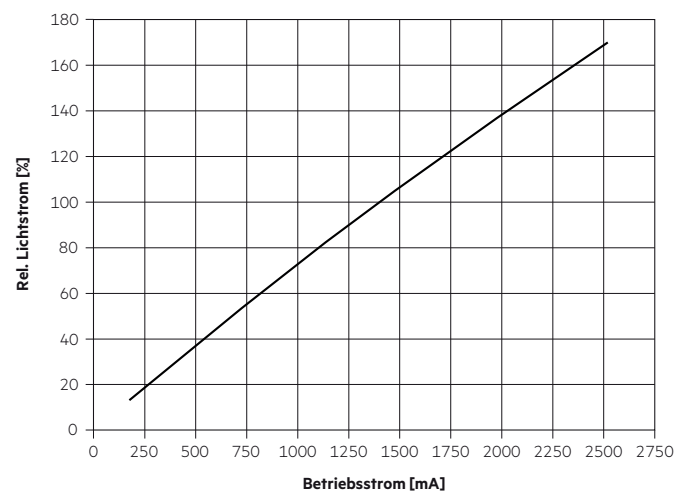
SLE 17mm 5000lm



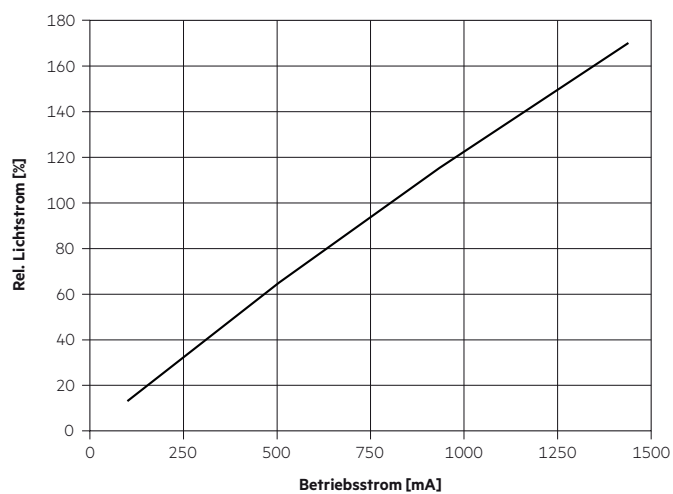
SLE 13mm 3000lm



SLE 21mm 6000lm



SLE 15mm 4000lm



## 7. Sonstiges

### 7.1 Zusätzliche Informationen

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

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

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.

Farbwiedergabe Informationen sind typische Werte und stellen keinen Garantieanspruch dar.