

Modul LLE 24mm 1250lm HV ADV5

Module LLE advanced



LLE 24x70mm 325lm HV ADV5



LLE 24x140mm 650lm HV ADV5



LLE 24x280mm 1250lm HV ADV5

Produktbeschreibung

- _ Ideal für Linear- und Flächenleuchten
- _ 2 Klemmen für serielle Verdrahtung
- _ Perfekte Lichthomogenität, auch bei Aneinanderreihung mehrerer LED-Module
- _ Steckklemmen zur einfachen und schnellen Verdrahtung von LED-Modul zu LED-Modul
- _ Breites Portfolio von extrudierten Linsen und Abdeckungen verfügbar
- _ HE ... High Efficiency, NM ... Nominal Mode, HO ... High Output
- _ Mindestbestellmenge LLE 24x70mm QTY4: 36 Stk. Das LLE 24x70mm QTY4 enthält 4 einzelne 24x70mm Module, die getrennt werden müssen
- _ Hohe Lebensdauer: 72.000 Stunden
- _ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen>)

Optische Eigenschaften

- _ Farbtemperaturen 2.700, 3.000, 4.000, 5.000 und 6.500 K
- _ Nutzlichtstrom 2.507 lm bei Irated und tp = 25 °C
- _ Wirkungsgrad des LED-Moduls 190 lm/W bei Irated und tp = 25 °C
- _ Hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- _ Hohe Farbkonsistenz (MacAdam 3) ^①
- _ Enge Lichtstromtoleranzen

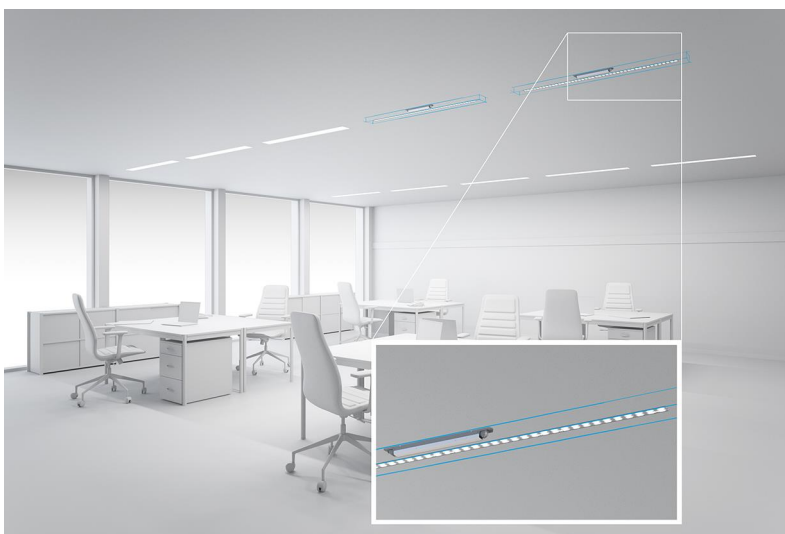
Mechanische Eigenschaften

- _ Modulabmessungen 24 x 70 mm, 24 x 140 mm, 24 x 280 mm und 24 x 560 mm (ZHAGA-konform)
- _ Einfache Montage mittels Clips oder Schrauben

Systemlösung

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

① Integrale Messung über das gesamte Modul.

Website<http://www.tridonic.com/89603203>

Spotlights



Downlights



Linear



Fläche



Boden | Wand



Freistehend



Straße



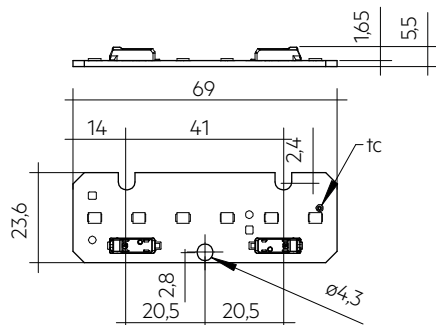
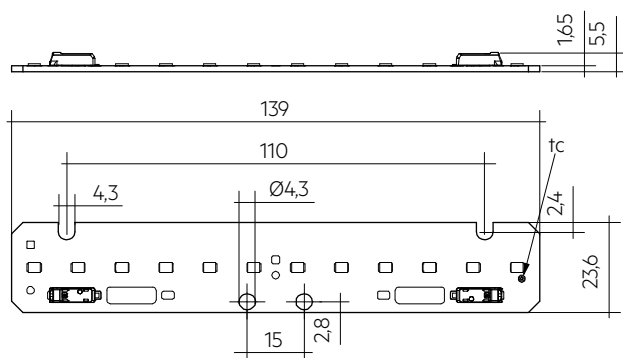
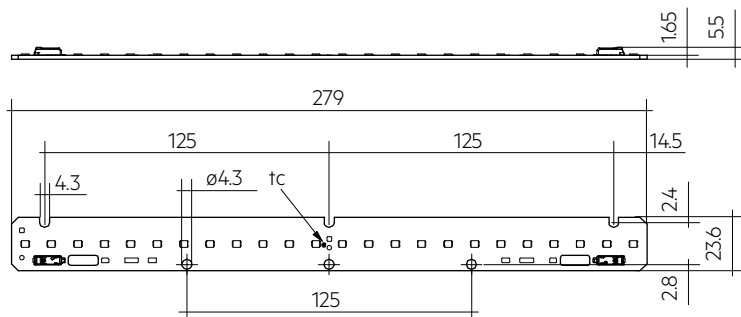
Dekorativ

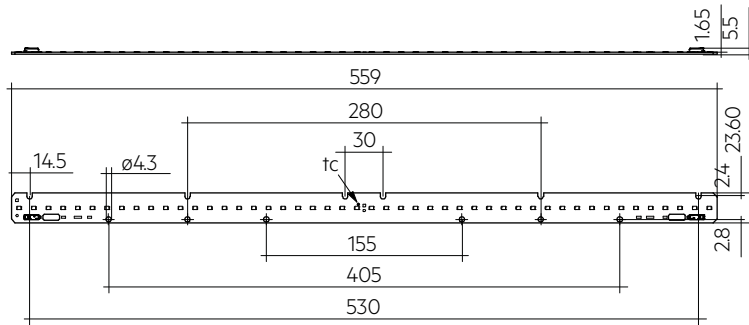


Halle

Modul LLE 24mm 1250lm HV ADV5

Module LLE advanced

**LLE 24x70mm 325lm HV ADV5****LLE 24x140mm 650lm HV ADV5****LLE 24x280mm 1250lm HV ADV5**



LLE 24x560mm 2400lm HV ADV5

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbtemperatur	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LLE 24x70mm 325lm 830 HV ADV5 QTY4	89603203	3.000 K	108 Stk.	0,022 kg
LLE 24x70mm 325lm 840 HV ADV5 QTY4	89603204	4.000 K	108 Stk.	0,022 kg
LLE 24x70mm 325lm 850 HV ADV5 QTY4	28003379	5.000 K	108 Stk.	0,022 kg
LLE 24x70mm 325lm 865 HV ADV5 QTY4	28002946	6.500 K	108 Stk.	0,022 kg
LLE 24x140mm 650lm 830 HV ADV5	89603206	3.000 K	108 Stk.	0,011 kg
LLE 24x140mm 650lm 835 HV ADV5	28003404	3.500 K	108 Stk.	0,011 kg
LLE 24x140mm 650lm 840 HV ADV5	89603207	4.000 K	108 Stk.	0,011 kg
LLE 24x280mm 1250lm 827 HV ADV5	89603210	2.700 K	108 Stk.	0,023 kg
LLE 24x280mm 1250lm 830 HV ADV5	89603211	3.000 K	108 Stk.	0,023 kg
LLE 24x280mm 1250lm 835 HV ADV5	28003405	3.500 K	108 Stk.	0,023 kg
LLE 24x280mm 1250lm 840 HV ADV5	89603212	4.000 K	108 Stk.	0,023 kg
LLE 24x280mm 1250lm 850 HV ADV5	89603213	5.000 K	108 Stk.	0,023 kg
LLE 24x280mm 1250lm 865 HV ADV5	89603214	6.500 K	108 Stk.	0,023 kg
LLE 24x560mm 2400lm 827 HV ADV5	89603215	2.700 K	108 Stk.	0,040 kg
LLE 24x560mm 2400lm 830 HV ADV5	89603216	3.000 K	108 Stk.	0,040 kg
LLE 24x560mm 2400lm 835 HV ADV5	28003262	3.500 K	108 Stk.	0,040 kg
LLE 24x560mm 2400lm 840 HV ADV5	89603217	4.000 K	108 Stk.	0,040 kg
LLE 24x560mm 2400lm 850 HV ADV5	89603218	5.000 K	108 Stk.	0,040 kg
LLE 24x560mm 2400lm 865 HV ADV5	89603219	6.500 K	108 Stk.	0,040 kg

Technische Daten

Abstrahlcharakteristik	120°
Umgebungstemperatur t_a	-40 ... +65 °C
t_p rated	50 °C
t_c	85 °C
I_{rated}	300 mA
I_{max}	540 mA
Max. zul. NF Strom-Restwelligkeit	595 mA
Max. zul. Stoßstrom	900 mA / max. 10 ms
Max. working voltage for insulation [®]	440 V
Isolationsprüfspannung	1,88 kV
CTI der Leiterplatte	≥ 600
Farbtoleranz	3 SDCM
ESD-Klassifizierung	Prüfschärfegrad 4
Risikogruppe (IEC 62471) bei ≤ 470 mA	RG0
Risikogruppe (IEC 62471) bei I_{max}	RG1
Klassifizierung nach IEC 62031	Einbau
Schutzart	IP00
Lichtstromrückgang L70B50	72.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)

Prüfzeichen**Normen**

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

Spezifische technische Daten

Typ	Artikelnummer	Photometrischer Code	Nutzlichtstrom bei tp = 25 °C [®]	Erwarteter Lichtstrom bei tp rated [®]	Typ. Vorwärtstrom	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	Farbwiedergabeinde x Ra
Betriebsmodus HE bei 200 mA											
LLE 24x70mm 325lm 830 HV ADV5 QTY4	89603203	830/359	-	207 lm	200 mA	5,2 V	5,6 V	-	-	184 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 840 HV ADV5 QTY4	89603204	840/359	-	212 lm	200 mA	5,2 V	5,6 V	-	-	192 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 850 HV ADV5 QTY4	28003379	850/359	-	211 lm	200 mA	5,2 V	5,6 V	-	-	189 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 865 HV ADV5 QTY4	28002946	865/359	-	204 lm	200 mA	5,2 V	5,6 V	-	-	182 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 830 HV ADV5	89603206	830/359	-	404 lm	200 mA	10,3 V	11,2 V	-	-	189 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 835 HV ADV5	28003404	835/359	-	421 lm	200 mA	10,3 V	11,2 V	-	-	195 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 840 HV ADV5	89603207	830/359	-	423 lm	200 mA	10,3 V	11,2 V	-	-	198 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 827 HV ADV5	89603210	827/359	-	788 lm	200 mA	20,7 V	22,4 V	-	-	181 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 830 HV ADV5	89603211	830/359	-	802 lm	200 mA	20,7 V	22,4 V	-	-	185 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 835 HV ADV5	28003405	835/359	-	841 lm	200 mA	20,7 V	22,4 V	-	-	192 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 840 HV ADV5	89603212	840/359	-	851 lm	200 mA	20,7 V	22,4 V	-	-	195 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 850 HV ADV5	89603213	850/359	-	850 lm	200 mA	20,7 V	22,4 V	-	-	195 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 865 HV ADV5	89603214	865/359	-	844 lm	200 mA	20,7 V	22,4 V	-	-	194 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 827 HV ADV5	89603215	827/359	-	1.547 lm	200 mA	41,4 V	44,8 V	-	-	180 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 830 HV ADV5	89603216	830/359	-	1.613 lm	200 mA	41,4 V	44,8 V	-	-	187 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 835 HV ADV5	28003262	835/359	-	1.644 lm	200 mA	41,4 V	44,8 V	-	-	190 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 840 HV ADV5	89603217	840/359	-	1.700 lm	200 mA	41,4 V	44,8 V	-	-	196 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 850 HV ADV5	89603218	850/359	-	1.693 lm	200 mA	41,4 V	44,8 V	-	-	196 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 865 HV ADV5	89603219	865/359	-	1.694 lm	200 mA	41,4 V	44,8 V	-	-	195 lm/W	> >80
Betriebsmodus HE bei 250 mA											
LLE 24x70mm 325lm 830 HV ADV5 QTY4	89603203	830/359	-	251 lm	250 mA	5,2 V	5,7 V	-	-	179 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 840 HV ADV5 QTY4	89603204	840/359	-	260 lm	250 mA	5,2 V	5,7 V	-	-	187 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 850 HV ADV5 QTY4	28003379	850/359	-	258 lm	250 mA	5,2 V	5,7 V	-	-	185 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 865 HV ADV5 QTY4	28002946	865/359	-	251 lm	250 mA	5,2 V	5,7 V	-	-	179 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 830 HV ADV5	89603206	830/359	-	502 lm	250 mA	10,4 V	11,3 V	-	-	184 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 835 HV ADV5	28003404	835/359	-	516 lm	250 mA	10,4 V	11,3 V	-	-	190 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 840 HV ADV5	89603207	840/359	-	501 lm	250 mA	10,4 V	11,3 V	-	-	191 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 827 HV ADV5	89603210	827/359	-	972 lm	250 mA	20,9 V	22,6 V	-	-	176 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 830 HV ADV5	89603211	830/359	-	991 lm	250 mA	20,9 V	22,6 V	-	-	180 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 835 HV ADV5	28003405	835/359	-	1.032 lm	250 mA	20,9 V	22,6 V	-	-	187 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 840 HV ADV5	89603212	840/359	-	1.040 lm	250 mA	20,9 V	22,6 V	-	-	190 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 850 HV ADV5	89603213	850/359	-	1.026 lm	250 mA	20,9 V	22,6 V	-	-	187 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 865 HV ADV5	89603214	865/359	-	1.032 lm	250 mA	20,9 V	22,6 V	-	-	189 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 827 HV ADV5	89603215	827/359	-	1.898 lm	250 mA	41,8 V	45,3 V	-	-	175 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 830 HV ADV5	89603216	830/359	-	1.982 lm	250 mA	41,8 V	45,3 V	-	-	182 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 835 HV ADV5	28003262	835/359	-	2.015 lm	250 mA	41,8 V	45,3 V	-	-	185 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 840 HV ADV5	89603217	840/359	-	2.094 lm	250 mA	41,8 V	45,3 V	-	-	191 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 850 HV ADV5	89603218	850/359	-	2.058 lm	250 mA	41,8 V	45,3 V	-	-	188 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 865 HV ADV5	89603219	865/359	-	2.086 lm	250 mA	41,8 V	45,3 V	-	-	190 lm/W	> >80
Betriebsmodus HE bei 275 mA											
LLE 24x70mm 325lm 830 HV ADV5 QTY4	89603203	830/359	-	270 lm	275 mA	5,3 V	5,7 V	-	-	175 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 840 HV ADV5 QTY4	89603204	840/359	-	279 lm	275 mA	5,3 V	5,7 V	-	-	183 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 850 HV ADV5 QTY4	28003379	850/359	-	276 lm	275 mA	5,3 V	5,7 V	-	-	180 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 865 HV ADV5 QTY4	28002946	865/359	-	270 lm	275 mA	5,3 V	5,7 V	-	-	175 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 830 HV ADV5	89603206	830/359	-	541 lm	275 mA	10,5 V	11,4 V	-	-	180 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 835 HV ADV5	28003404	835/359	-	561 lm	275 mA	10,5 V	11,4 V	-	-	186 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 840 HV ADV5	89603207	840/359	-	559 lm	275 mA	10,5 V	11,4 V	-	-	189 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 827 HV ADV5	89603210	827/359	-	1.051 lm	275 mA	21,0 V	22,7 V	-	-	172 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 830 HV ADV5	89603211	830/359	-	1.068 lm	275 mA	21,0 V	22,7 V	-	-	176 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 835 HV ADV5	28003405	835/359	-	1.122 lm	275 mA	21,0 V	22,7 V	-	-	183 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 840 HV ADV5	89603212	840/359	-	1.132 lm	275 mA	21,0 V	22,7 V	-	-	186 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 850 HV ADV5	89603213	850/359	-	1.116 lm	275 mA	21,0 V	22,7 V	-	-	182 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 865 HV ADV5	89603214	865/359	-	1.124 lm	275 mA	21,0 V	22,7 V	-	-	185 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 827 HV ADV5	89603215	827/359	-	2.053 lm	275 mA	42,0 V	45,5 V	-	-	171 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 830 HV ADV5	89603216	830/359	-	2.142 lm	275 mA	42,0 V	45,5 V	-	-	178 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 835 HV ADV5	28003262	835/359	-	2.187 lm	275 mA	42,0 V	45,5 V	-	-	181 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 840 HV ADV5	89603217	840/359	-	2.254 lm	275 mA	42,0 V	45,5 V	-	-	187 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 850 HV ADV5	89603218	850/359	-	2.214 lm	275 mA	42,0 V	45,5 V	-	-	184 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 865 HV ADV5	89603219	865/359	-	2.246 lm	275 mA	42,0 V	45,5 V	-	-	186 lm/W	> >80
Betriebsmodus NM bei 300 mA											
LLE 24x70mm 325lm 830 HV ADV5 QTY4	89603203	830/359	300 lm	295 lm	300 mA	5,3 V	5,7 V	1,70 W	176 lm/W	174 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 840 HV ADV5 QTY4	89603204	840/359	313 lm	303 lm	300 mA	5,3 V	5,7 V	1,70 W	184 lm/W	180 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 850 HV ADV5 QTY4	28003379	850/359	309 lm	300 lm	300 mA	5,3 V	5,7 V	1,70 W	182 lm/W	178 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 865 HV ADV5 QTY4	28002946	865/359	308 lm	299 lm	300 mA	5,3 V	5,7 V	1,70 W	181 lm/W	177 lm/W	> >80

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
LLE 24x140mm 650lm 830 HV ADV5	89603206	830/359	599 lm	584 lm	300 mA	10,5 V	11,4 V	3,30 W	182 lm/W	179 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 835 HV ADV5	28003404	835/359	621 lm	606 lm	300 mA	10,6 V	11,5 V	3,30 W	188 lm/W	184 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 840 HV ADV5	89603207	830/359	627 lm	612 lm	300 mA	10,5 V	11,4 V	3,30 W	190 lm/W	186 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 827 HV ADV5	89603210	827/359	1.160 lm	1.130 lm	300 mA	21,1 V	22,8 V	6,70 W	173 lm/W	170 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 830 HV ADV5	89603211	830/359	1.189 lm	1.160 lm	300 mA	21,1 V	22,8 V	6,70 W	177 lm/W	175 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 835 HV ADV5	28003405	835/359	1.242 lm	1.212 lm	300 mA	21,1 V	22,8 V	6,70 W	185 lm/W	181 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 840 HV ADV5	89603212	840/359	1.254 lm	1.225 lm	300 mA	21,1 V	22,8 V	6,70 W	187 lm/W	183 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 850 HV ADV5	89603213	850/359	1.254 lm	1.226 lm	300 mA	21,1 V	22,8 V	6,70 W	187 lm/W	183 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 865 HV ADV5	89603214	865/359	1.254 lm	1.215 lm	300 mA	21,1 V	22,8 V	6,70 W	187 lm/W	183 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 827 HV ADV5	89603215	827/359	2.287 lm	2.229 lm	300 mA	42,2 V	45,7 V	13,31 W	172 lm/W	169 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 830 HV ADV5	89603216	830/359	2.390 lm	2.322 lm	300 mA	42,2 V	45,7 V	13,31 W	180 lm/W	177 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 835 HV ADV5	28003262	835/359	2.436 lm	2.368 lm	300 mA	42,2 V	45,7 V	13,30 W	183 lm/W	179 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 840 HV ADV5	89603217	840/359	2.507 lm	2.439 lm	300 mA	42,2 V	45,7 V	13,31 W	188 lm/W	184 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 850 HV ADV5	89603218	850/359	2.507 lm	2.431 lm	300 mA	42,2 V	45,7 V	13,31 W	188 lm/W	185 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 865 HV ADV5	89603219	865/359	2.507 lm	2.439 lm	300 mA	42,2 V	45,7 V	13,31 W	188 lm/W	184 lm/W	> >80
Betriebsmodus HO bei 350 mA											
LLE 24x70mm 325lm 830 HV ADV5 QTY4	89603203	830/359	–	344 lm	350 mA	5,3 V	5,8 V	–	–	170 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 840 HV ADV5 QTY4	89603204	840/359	–	347 lm	350 mA	5,3 V	5,8 V	–	–	177 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 850 HV ADV5 QTY4	28003379	850/359	–	346 lm	350 mA	5,3 V	5,8 V	–	–	174 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 865 HV ADV5 QTY4	28002946	865/359	–	336 lm	350 mA	5,3 V	5,8 V	–	–	171 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 830 HV ADV5	89603206	830/359	–	672 lm	350 mA	10,6 V	11,5 V	–	–	175 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 835 HV ADV5	28003404	835/359	–	701 lm	350 mA	10,7 V	11,5 V	–	–	181 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 840 HV ADV5	89603207	840/359	–	705 lm	350 mA	10,6 V	11,5 V	–	–	183 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 827 HV ADV5	89603210	827/359	–	1.314 lm	350 mA	21,3 V	23,0 V	–	–	167 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 830 HV ADV5	89603211	830/359	–	1.339 lm	350 mA	21,3 V	23,0 V	–	–	171 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 835 HV ADV5	28003405	835/359	–	1.402 lm	350 mA	21,3 V	23,0 V	–	–	178 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 840 HV ADV5	89603212	840/359	–	1.410 lm	350 mA	21,3 V	23,0 V	–	–	180 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 850 HV ADV5	89603213	850/359	–	1.392 lm	350 mA	21,3 V	23,0 V	–	–	178 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 865 HV ADV5	89603214	865/359	–	1.399 lm	350 mA	21,3 V	23,0 V	–	–	179 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 827 HV ADV5	89603215	827/359	–	2.574 lm	350 mA	42,5 V	46,1 V	–	–	166 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 830 HV ADV5	89603216	830/359	–	2.686 lm	350 mA	42,5 V	46,1 V	–	–	173 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 835 HV ADV5	28003262	835/359	–	2.734 lm	350 mA	42,5 V	46,1 V	–	–	176 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 840 HV ADV5	89603217	840/359	–	2.833 lm	350 mA	42,5 V	46,1 V	–	–	182 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 850 HV ADV5	89603218	850/359	–	2.786 lm	350 mA	42,5 V	46,1 V	–	–	179 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 865 HV ADV5	89603219	865/359	–	2.822 lm	350 mA	42,5 V	46,1 V	–	–	181 lm/W	> >80
Betriebsmodus HO bei 400 mA											
LLE 24x70mm 325lm 830 HV ADV5 QTY4	89603203	830/359	–	393 lm	400 mA	5,4 V	5,8 V	–	–	170 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 840 HV ADV5 QTY4	89603204	840/359	–	400 lm	400 mA	5,4 V	5,8 V	–	–	177 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 850 HV ADV5 QTY4	28003379	850/359	–	398 lm	400 mA	5,4 V	5,8 V	–	–	174 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 865 HV ADV5 QTY4	28002946	865/359	–	389 lm	400 mA	5,4 V	5,8 V	–	–	170 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 830 HV ADV5	89603206	830/359	–	774 lm	400 mA	10,7 V	11,6 V	–	–	175 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 835 HV ADV5	28003404	835/359	–	806 lm	400 mA	10,7 V	11,6 V	–	–	180 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 840 HV ADV5	89603207	840/359	–	812 lm	400 mA	10,7 V	11,6 V	–	–	182 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 827 HV ADV5	89603210	827/359	–	1.502 lm	400 mA	21,5 V	23,2 V	–	–	167 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 830 HV ADV5	89603211	830/359	–	1.537 lm	400 mA	21,5 V	23,2 V	–	–	171 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 835 HV ADV5	28003405	835/359	–	1.613 lm	400 mA	21,5 V	23,2 V	–	–	177 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 840 HV ADV5	89603212	840/359	–	1.623 lm	400 mA	21,5 V	23,2 V	–	–	179 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 850 HV ADV5	89603213	850/359	–	1.601 lm	400 mA	21,5 V	23,2 V	–	–	177 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 865 HV ADV5	89603214	865/359	–	1.611 lm	400 mA	21,5 V	23,2 V	–	–	179 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 827 HV ADV5	89603215	827/359	–	2.959 lm	400 mA	42,9 V	46,4 V	–	–	166 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 830 HV ADV5	89603216	830/359	–	3.085 lm	400 mA	42,9 V	46,4 V	–	–	173 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 835 HV ADV5	28003262	835/359	–	3.145 lm	400 mA	42,9 V	46,4 V	–	–	176 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 840 HV ADV5	89603217	840/359	–	3.241 lm	400 mA	42,9 V	46,4 V	–	–	181 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 850 HV ADV5	89603218	850/359	–	3.188 lm	400 mA	42,9 V	46,4 V	–	–	178 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 865 HV ADV5	89603219	865/359	–	3.228 lm	400 mA	42,9 V	46,4 V	–	–	180 lm/W	> >80
Betriebsmodus HO bei 500 mA											
LLE 24x70mm 325lm 830 HV ADV5 QTY4	89603203	830/359	–	472 lm	500 mA	5,5 V	5,9 V	–	–	162 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 840 HV ADV5 QTY4	89603204	840/359	–	486 lm	500 mA	5,5 V	5,9 V	–	–	169 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 850 HV ADV5 QTY4	28003379	850/359	–	487 lm	500 mA	5,2 V	5,6 V	–	–	167 lm/W	> >80
LLE 24x70mm 325lm 865 HV ADV5 QTY4	28002946	865/359	–	469 lm	500 mA	5,5 V	5,9 V	–	–	164 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 830 HV ADV5	89603206	830/359	–	940 lm	500 mA	10,9 V	11,8 V	–	–	167 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 835 HV ADV5	28003404	835/359	–	977 lm	500 mA	10,9 V	11,8 V	–	–	172 lm/W	> >80
LLE 24x140mm 650lm 840 HV ADV5	89603207	830/359	–	982 lm	500 mA	10,9 V	11,8 V	–	–	174 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 827 HV ADV5	89603210	827/359	–	1.824 lm	500 mA	21,8 V	23,5 V	–	–	159 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 830 HV ADV5	89603211	830/359	–	1.866 lm	500 mA	21,8 V	23,5 V	–	–	163 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 835 HV ADV5	28003405	835/359	–	1.953 lm	500 mA	21,8 V	23,5 V	–	–	170 lm/W	> >80

Typ	Artikelnummer	Photometrischer Code	Nutzlichtstrom bei $t_p = 25\text{ °C}$ ^③	Erwarteter Lichtstrom bei t_p rated ^④	Typ. Vorwärtstrom	Min. Vorwärtsspannung bei t_p rated ^⑤	Max. Vorwärtsspannung bei $t_p = 25\text{ °C}$ ^⑥	Leistungsaufnahme Pon bei $t_p = 25\text{ °C}$	Lichtausbeute Modul bei $t_p = 25\text{ °C}$	Erwartete Lichtausbeute Modul bei t_p rated	Farbwiedergabeindex Ra
LLE 24x280mm 1250lm 840 HV ADV5	89603212	840/359	-	1.973 lm	500 mA	21,8 V	23,5 V	-	-	172 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 850 HV ADV5	89603213	850/359	-	1.976 lm	500 mA	21,8 V	23,5 V	-	-	172 lm/W	> >80
LLE 24x280mm 1250lm 865 HV ADV5	89603214	865/359	-	1.958 lm	500 mA	21,8 V	23,5 V	-	-	172 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 827 HV ADV5	89603215	827/359	-	3.591 lm	500 mA	43,6 V	47,1 V	-	-	158 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 830 HV ADV5	89603216	830/359	-	3.750 lm	500 mA	43,6 V	47,1 V	-	-	165 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 835 HV ADV5	28003262	835/359	-	3.815 lm	500 mA	43,6 V	47,1 V	-	-	167 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 840 HV ADV5	89603217	840/359	-	3.935 lm	500 mA	43,6 V	47,1 V	-	-	173 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 850 HV ADV5	89603218	850/359	-	3.926 lm	500 mA	43,6 V	47,1 V	-	-	173 lm/W	> >80
LLE 24x560mm 2400lm 865 HV ADV5	89603219	865/359	-	3.940 lm	500 mA	43,6 V	47,1 V	-	-	173 lm/W	> >80

② Bei Montage mit M4 Schrauben und Kunststoffunterlegscheiben.

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

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

⑤ Messtoleranz Vorwärtsspannung: ±0,1 V.

⑥ Toleranz der Leistungsaufnahme Pon ± 10 %. Messunsicherheit ± 5 %.

LINEAR COVER LLE

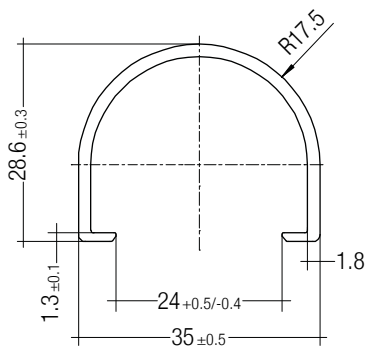
Zubehör



Produktbeschreibung

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

Website

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


Bestelldaten

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

ACL ENDCAP LLE

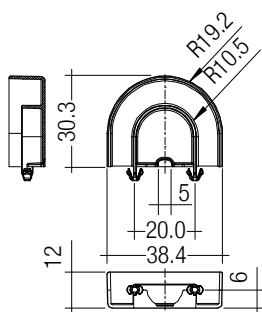
Zubehör



Produktbeschreibung

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

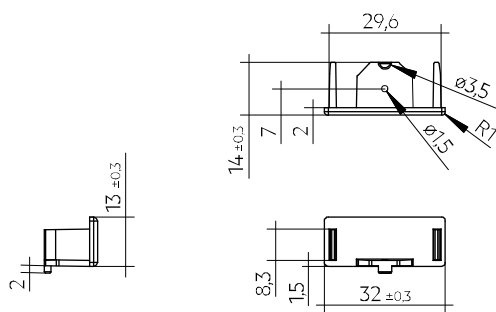
Website

<http://www.tridonic.com/28001037>


Bestelldaten

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

Zubehör



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

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

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



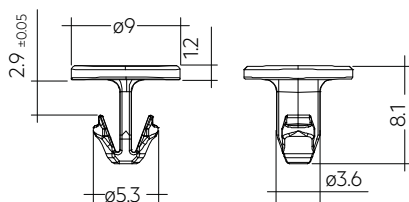
Typ	Artikelnummer	Länge L	Abstrahlcharakteristik	Wirkungsgrad	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
ACL LINEAR LENS 24x1200mm 60°	28001428	1.200 mm	60°	97 %	21 Stk.	0,196 kg
ACL LINEAR LENS 24x1200mm 90°	28001429	1.200 mm	90°	97 %	21 Stk.	0,165 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm 60°	28000953	1.500 mm	60°	97 %	21 Stk.	0,261 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm 90°	28000955	1.500 mm	90°	97 %	21 Stk.	0,221 kg
ACL LINEAR LENS 24x1200mm INTENSE	28002024	1.200 mm	40°	95 %	18 Stk.	0,261 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm INTENSE	28002025	1.500 mm	40°	95 %	18 Stk.	0,326 kg
ACL LINEAR LENS 24x1800mm INTENSE	28002026	1.800 mm	40°	95 %	18 Stk.	0,392 kg
ACL LINEAR LENS 24x1200mm BATWING	28002027	1.200 mm	batwing	95 %	18 Stk.	0,275 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm BATWING	28002028	1.500 mm	batwing	95 %	18 Stk.	0,344 kg
ACL LINEAR LENS 24x1800mm BATWING	28002029	1.800 mm	batwing	95 %	18 Stk.	0,412 kg
ACL LINEAR LENS 24x1200mm ASY	28002030	1.200 mm	asymmetrisch	95 %	18 Stk.	0,250 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm ASY	28002031	1.500 mm	asymmetrisch	95 %	18 Stk.	0,312 kg
ACL LINEAR LENS 24x1800mm ASY	28002032	1.800 mm	asymmetrisch	95 %	18 Stk.	0,375 kg
ACL LINEAR LENS 24x1200mm DASY	28002033	1.200 mm	doppelt asymmetrisch	92 %	18 Stk.	0,249 kg
ACL LINEAR LENS 24x1500mm DASY	28002034	1.500 mm	doppelt asymmetrisch	92 %	18 Stk.	0,311 kg
ACL LINEAR LENS 24x1800mm DASY	28002035	1.800 mm	doppelt asymmetrisch	92 %	18 Stk.	0,373 kg
ACL Endcap LENS 24mm PSF	28002669	-	-	-	3.600 Stk.	0,003 kg

ACL CLIP 4.3mm

Zubehör

**Produktbeschreibung**

- _ Clip zur Fixierung von LED-Modulen mit 4,3 mm Lochdruchmesse
- _ Einfache Montage durch Aufsnappen (Blechdicke 0,5 – 1,0 mm für PUSH-FIX und 1 – 2 mm für PUSH-FIX Long)
- _ Für Bohrlochdurchmesser 4 mm
- _ Material: Polycarbonat
- _ Kleinste Verkaufsmenge 500 Stk.

Website
<http://www.tridonic.com/28001036>
**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Farbe	Verpackung Sack ^①	Gewicht pro Stk.
ACL CLIP 4.3mm PUSH-FIX	28001036	Weiß	500 Stk.	0,001 kg
ACL CLIP 4.3mm PUSH-FIX Long	28002314	Transparent	500 Stk.	0,001 kg

^① Kleinste Verkaufsmenge 500 Stk.

ACL BRIDGE LLE24/40

Zubehör



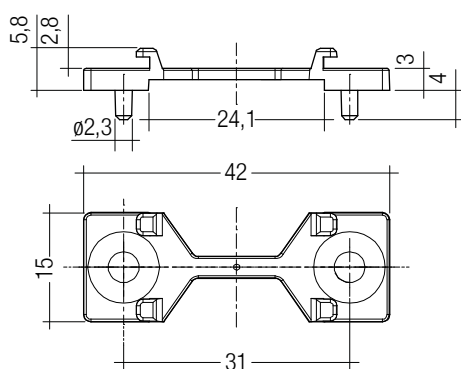
Produktbeschreibung

- _ Ermöglicht die Befestigung von 24 mm breiten LED-Modulen von Tridonic bei der die Befestigungslöcher für 40 mm breite LED-Module vorbereitet wurden
- _ Ideal für Aluminium Geräteträger für 40 mm Module mit vorbereiteten Stiften
- _ Clip-on für LINEAR COVER und LINEAR LENS ^①
- _ Für LLE 24 mit 280 mm Modul werden mind. 2 Brücken benötigt
- _ Für LLE 24 mit 560 mm Modul werden mind. 3 Brücken benötigt
- _ Befestigung mittels M3 oder M4 Senkkopfschraube, max. Anzugsdrehmoment 0,5 Nm
- _ Material: weißes Polycarbonat
- _ Kleinste Verkaufsmenge 600 Stk.

① Änderung des Abstrahlwinkels durch erhöhte Montage (Details siehe Photometrische Daten).

Website

<http://www.tridonic.com/28001205>



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbe	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
ACL BRIDGE LLE24/40 SCREW-FIX	28001205	Weiß	600 Stk.	0,001 kg

1. Normen

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

1.1 Photometrischer Code

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

1. Stelle	2. Stelle + 3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle	6. Stelle
Code CRI	Farbtemperatur in Kelvin x 100	MacAdam am Anfang	MacAdam nach 25 % der Betriebsdauer (max. 6.000 h)	Lichtstrom nach 25 % der Betriebsdauer (max. 6.000 h)
7 70 – 79				Code Lichtstrom
8 80 – 89				7 ≥ 70 %
9 ≥ 90				8 ≥ 80 % 9 ≥ 90 %

1.2 Energieklassifizierung

Typ	Farbtemperatur	Vorwärtsstrom	Energieklassifizierung	Energieaufnahme
LLE 24x70mm 325lm 830 HV ADV5 QTY4	3.000 K	300 mA	C	2 kWh / 1.000 h
LLE 24x70mm 325lm 840 HV ADV5 QTY4	4.000 K	300 mA	C	2 kWh / 1.000 h
LLE 24x70mm 325lm 850 HV ADV5 QTY4	5.000 K	300 mA	C	2 kWh / 1.000 h
LLE 24x70mm 325lm 865 HV ADV5 QTY4	6.500 K	300 mA	C	2 kWh / 1.000 h
LLE 24x140mm 650lm 830 HV ADV5	3.000 K	300 mA	C	4 kWh / 1.000 h
LLE 24x140mm 650lm 835 HV ADV5	3.500 K	300 mA	C	4 kWh / 1.000 h
LLE 24x140mm 650lm 840 HV ADV5	4.000 K	300 mA	C	4 kWh / 1.000 h
LLE 24x280mm 1250lm 827 HV ADV5	2.700 K	300 mA	C	7 kWh / 1.000 h
LLE 24x280mm 1250lm 830 HV ADV5	3.000 K	300 mA	C	7 kWh / 1.000 h
LLE 24x280mm 1250lm 835 HV ADV5	3.500 K	300 mA	C	7 kWh / 1.000 h
LLE 24x280mm 1250lm 840 HV ADV5	4.000 K	300 mA	C	7 kWh / 1.000 h
LLE 24x280mm 1250lm 850 HV ADV5	5.000 K	300 mA	C	7 kWh / 1.000 h
LLE 24x280mm 1250lm 865 HV ADV5	6.500 K	300 mA	C	7 kWh / 1.000 h
LLE 24x560mm 2400lm 827 HV ADV5	2.700 K	300 mA	D	14 kWh / 1.000 h
LLE 24x560mm 2400lm 830 HV ADV5	3.000 K	300 mA	C	14 kWh / 1.000 h
LLE 24x560mm 2400lm 835 HV ADV5	3.500 K	300 mA	C	14 kWh / 1.000 h
LLE 24x560mm 2400lm 840 HV ADV5	4.000 K	300 mA	C	14 kWh / 1.000 h
LLE 24x560mm 2400lm 850 HV ADV5	5.000 K	300 mA	C	14 kWh / 1.000 h
LLE 24x560mm 2400lm 865 HV ADV5	6.500 K	300 mA	C	14 kWh / 1.000 h

Energielabel und weitere Informationen auf www.tridonic.com im Zertifikatentab der jeweiligen Produktseite und in der EPREL Datenbank <https://eprel.ec.europa.eu/>

2. Thermische Angaben

2.1 tc-Punkt, Umgebungstemperatur und Lebensdauer

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

Für das LLE ist eine tp-Temperatur von 50 °C einzuhalten, um ein Optimum zwischen Kühlflächenbedarf, Lichtstrom und Lebensdauer zu erreichen.

Das Einhalten der zulässigen tc-Temperatur muss unter Betriebsbedingungen in thermisch eingeschwungenem Zustand überprüft werden. Dabei sind die Worst-case-Bedingungen der relevanten Anwendung zu berücksichtigen.

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

2.2 Lagerung und Luftfeuchtigkeit

Lagertemperatur	-40...+80 °C
-----------------	--------------

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

2.3 Kühlkörperangaben

LLE 24x70mm 325lm ADV5

ta	tp	Vorwärtsstrom	R _{th, hs-a}	Kühlfläche
25 °C	50 °C	300 mA	28,97 K/W	23 cm ²
25 °C	50 °C	500 mA	17,21 K/W	39 cm ²
35 °C	50 °C	300 mA	17,37 K/W	38 cm ²
35 °C	50 °C	500 mA	10,32 K/W	65 cm ²
40 °C	50 °C	300 mA	11,57 K/W	58 cm ²
40 °C	50 °C	500 mA	6,87 K/W	97 cm ²
45 °C	50 °C	300 mA	5,77 K/W	115 cm ²
45 °C	50 °C	500 mA	3,42 K/W	195 cm ²

LLE 24x140mm 650lm ADV5

ta	tp	Vorwärtsstrom	R _{th, hs-a}	Kühlfläche
25 °C	50 °C	300 mA	14,49 K/W	46 cm ²
25 °C	50 °C	500 mA	8,61 K/W	77 cm ²
35 °C	50 °C	300 mA	8,69 K/W	77 cm ²
35 °C	50 °C	500 mA	5,16 K/W	129 cm ²
40 °C	50 °C	300 mA	5,79 K/W	115 cm ²
40 °C	50 °C	500 mA	3,43 K/W	194 cm ²
45 °C	50 °C	300 mA	2,89 K/W	231 cm ²
45 °C	50 °C	500 mA	1,71 K/W	390 cm ²

LLE 24x280mm 1250lm ADV5

ta	tp	Vorwärtsstrom	R _{th, hs-a}	Kühlfläche
25 °C	50 °C	300 mA	7,25 K/W	92 cm ²
25 °C	50 °C	500 mA	4,30 K/W	155 cm ²
35 °C	50 °C	300 mA	4,35 K/W	153 cm ²
35 °C	50 °C	500 mA	2,58 K/W	259 cm ²
40 °C	50 °C	300 mA	2,90 K/W	230 cm ²
40 °C	50 °C	500 mA	1,72 K/W	388 cm ²
45 °C	50 °C	300 mA	1,44 K/W	462 cm ²
45 °C	50 °C	500 mA	0,85 K/W	780 cm ²

LLE 24x560mm 2400lm ADV5

ta	tp	Vorwärtstrom	R _{th, hs-a}	Kühlfläche
25 °C	50 °C	300 mA	3,62 K/W	184 cm²
25 °C	50 °C	500 mA	2,15 K/W	310 cm²
35 °C	50 °C	300 mA	2,17 K/W	307 cm²
35 °C	50 °C	500 mA	1,29 K/W	517 cm²
40 °C	50 °C	300 mA	1,45 K/W	460 cm²
40 °C	50 °C	500 mA	0,86 K/W	776 cm²
45 °C	50 °C	300 mA	0,72 K/W	923 cm²
45 °C	50 °C	500 mA	0,43 K/W	1.559 cm²

Anmerkungen

Die tatsächliche Kühlfläche kann aufgrund des Materials, der Bauform, äußerer Einflüsse und der Einbaustituation abweichen. Abhängig vom verwendeten Kühlkörper ist eine Wärmeleitpaste oder eine Wärmeleitfolie notwendig, um die geforderte tp-Temperatur einzuhalten.

3. Installation / Verdrahtung**3.1 Elektrische Versorgung/Wahl des Betriebsgerätes**

LLE Module von Tridonic sind nicht gegen Überspannungen, Überströme, Überlast oder Kurzschlussströme geschützt. Ein zuverlässiger und sicherer Betrieb der LLE Module kann nur in Verbindung mit einem LED-Treiber, der den relevanten Vorschriften genügt, sichergestellt werden.

Bei Verwendung eines LED-Treibers, der nicht von Tridonic stammt, müssen vom Betriebsgerät folgende Schutzfunktionen gewährleistet sein:

- Kurzschlusserkennung
- Überlasterkennung
- Übertemperatur-Abschaltung



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

Durch Verpolung kann das LLE beschädigt werden.

Das LLE Modul ist für serielle Verdrahtung ausgelegt.

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

Bei Drahtbruch bzw. Ausfalls eines kompletten Moduls kommt es zu einer höheren Bestromung der verbleibenden Module. Dadurch kann sich die Lebensdauer erheblich reduzieren.

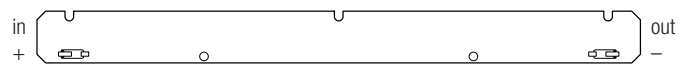
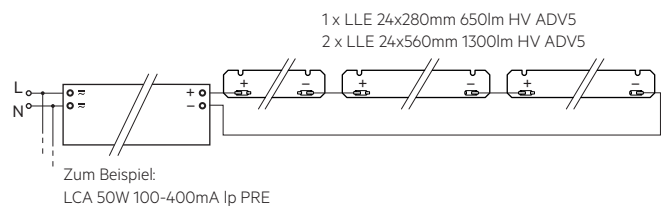
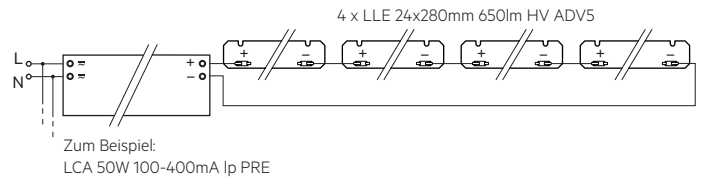
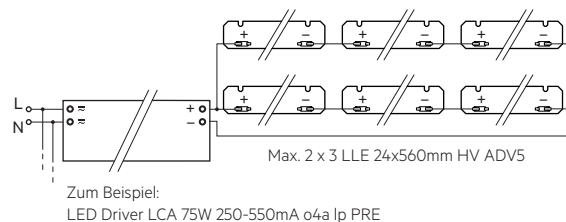
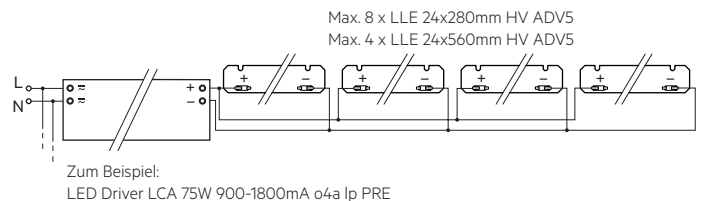
Es dürfen max. 8 Stk. 280 mm Module bzw. max. 4 Stk. 560mm Module parallel verschalten werden.

Das LLE kann mit einem SELV LED-Treiber oder mit einem LV LED-Treiber betrieben werden.



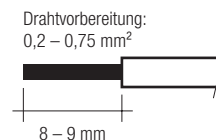
Das LLE hat eine Basisisolierung bis 440 V (bei Befestigung mit M4 Schrauben mit Kopfdurchmesser 7 mm in Kombination mit Kunststoffbeilagscheiben) gegenüber Erde und kann direkt auf einem geerdeten Metallteil der Leuchte montiert werden. Bei Betrieb mit LED-Treibern deren max. Ausgangsspannung (auch gegenüber Erde) größer als 440 V 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**Verdrahtungsbeispiele serielle Verdrahtung****Verdrahtungsbeispiel parallele Verdrahtung****3.3 Leitungsart und Leitungsquerschnitt**

Zur Verdrahtung Litzendraht mit Aderendhülsen oder Volldraht von 0,2 bis 0,75 mm² verwenden.

Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8 – 9 mm abisolieren.



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

3.4 Montagehinweis



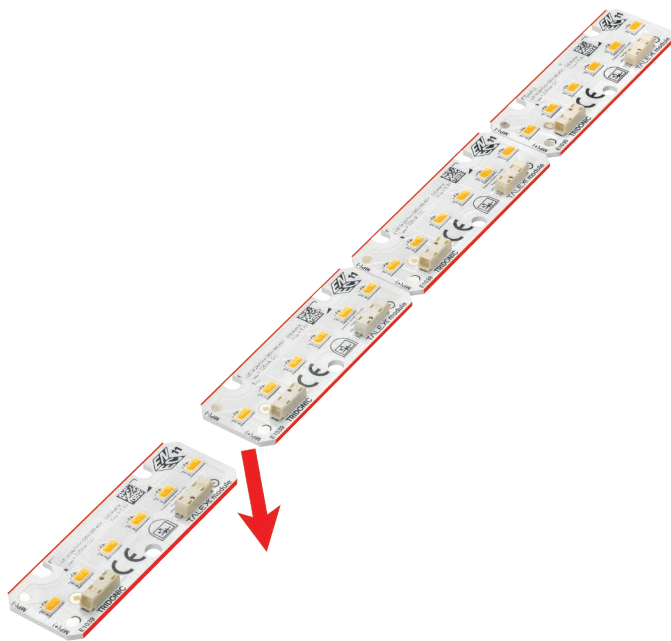
Sämtliche Komponenten der LLE (LED, elektronische Bauteile usw.) dürfen keinen Zug- oder Druckbelastungen ausgesetzt werden.

Max. Drehmoment zur Befestigung: 0,5 Nm.

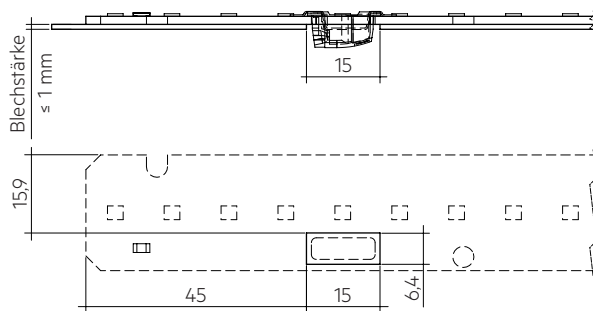
Die LED-Module werden jeweils mit min. 3 Schrauben oder dem ACL CLIP 4.3mm montiert.

Das LLE 24x70mm Modul wird als Nutzen von 280 mm (4 Stk.) geliefert und muss getrennt werden.

Das Modul nur an den Rändern berühren um die Module zu trennen (siehe Markierung unten).



Ausschnitt auf dem Geräteträger für rückseitige Klemme:



Chemische Substanzen können das LED-Modul beschädigen. Chemische Reaktionen können zu Farbverschiebungen, Reduktion des Lichtstroms, aber auch zum Ausfall des Moduls durch angegriffene elektrische Verbindungen führen.

Materialien, welche in LED-Anwendungen verwendet werden (zum Beispiel Dichtungen, Kleber), dürfen nicht lösungsmittelbasiert, kondensationsvernetzt oder acetatvernetzt sein und keinen Schwefel, Chlor oder Phthalat enthalten.

Aggressive Dämpfe sowohl im Betrieb als auch während des Lagerns vermeiden.

3.5 EOS/ESD Sicherheitsrichtlinien



Das Gerät / Modul enthält Bauteile die auf elektrostatische Entladung empfindlich reagieren und darf nur bei Sicherstellung des EOS/ESD-Schutzes in der Fertigung und in der Anwendung eingebaut werden. Für Geräte/Module mit geschlossenem Gehäuse (keine Berührung auf Leiterplatte möglich) sind bei normaler Installationshandhabung keine Vorkehrungen notwendig. Bitte beachten Sie hierzu die Vorgaben aus dem Dokument EOS / ESD Richtlinien (Richtlinie_EOS_ESD.pdf) auf:

<http://www.tridonic.com/esd-schutzmassnahmen>

4. Lebensdauer

4.1 Lebensdauer, Lichtstromrückgang und Fehlerrate

Der Lichtstrom eines LED-Moduls nimmt über die Lebensdauer ab, dies wird über den L-Wert angegeben.

L70 bedeutet dass das LED-Modul 70 % des Ausgangslichtstroms abgibt. Dieser Wert steht immer im Zusammenhang mit einer Betriebsdauer und definiert die Lebensdauer des LED-Moduls.

Der L-Wert ist ein statistischer Wert, der tatsächliche Lichtstromrückgang kann über die gelieferten LED-Module variieren. Der B-Wert gibt daher an wieviele Module den gegebenen L-Wert unterschreiten. z.B. L70B10 bedeutet dass 10 % der LED-Module unter 70 % des Ausgangslichtstromes sind bzw. 90 % über 70 % des Initialwerts. Zusätzlich wird mittels C-Wert der Prozentsatz der Totalausfälle (fatal failure) angegeben.

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

4.2 Lichtstromrückgang LLE 24mm HV ADV5

Vorwärts- strom	tp Temperatur	L90 / F10	L90 / F50	L80 / F10	L80 / F50	L70 / F10	L70 / F50
150 mA	40 °C	43.000 h	59.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	45 °C	42.000 h	57.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	50 °C	41.000 h	55.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	55 °C	40.000 h	54.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	60 °C	39.000 h	52.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	65 °C	38.000 h	50.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	70 °C	38.000 h	49.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	75 °C	37.000 h	47.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	80 °C	36.000 h	46.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	85 °C	35.000 h	45.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
200 mA	40 °C	43.000 h	58.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	45 °C	42.000 h	57.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	50 °C	41.000 h	55.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	55 °C	40.000 h	53.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	60 °C	39.000 h	51.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	65 °C	38.000 h	50.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	70 °C	37.000 h	48.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	75 °C	36.000 h	47.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	80 °C	36.000 h	45.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	85 °C	35.000 h	44.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
300 mA	40 °C	42.000 h	58.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	45 °C	41.000 h	56.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	50 °C	40.000 h	54.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	55 °C	40.000 h	52.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	60 °C	39.000 h	51.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	65 °C	38.000 h	49.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	70 °C	37.000 h	48.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	75 °C	36.000 h	46.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	80 °C	35.000 h	45.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	85 °C	34.000 h	44.000 h	70.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h

Vorwärts- strom	tp Temperatur	L90 / F10	L90 / F50	L80 / F10	L80 / F50	L70 / F10	L70 / F50
375 mA	40 °C	42.000 h	57.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	45 °C	41.000 h	55.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	50 °C	40.000 h	54.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	55 °C	39.000 h	52.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	60 °C	38.000 h	50.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	65 °C	37.000 h	49.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	70 °C	37.000 h	47.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	75 °C	36.000 h	46.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	80 °C	35.000 h	44.000 h	71.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	85 °C	34.000 h	43.000 h	69.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
450 mA	40 °C	42.000 h	56.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	45 °C	41.000 h	55.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	50 °C	40.000 h	53.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	55 °C	39.000 h	51.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	60 °C	38.000 h	50.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	65 °C	37.000 h	48.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	70 °C	36.000 h	47.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	75 °C	35.000 h	45.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	80 °C	35.000 h	44.000 h	70.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	85 °C	34.000 h	43.000 h	69.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
500 mA	40 °C	41.000 h	56.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	45 °C	40.000 h	54.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	50 °C	39.000 h	52.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	55 °C	38.000 h	51.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	60 °C	38.000 h	49.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	65 °C	37.000 h	48.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	70 °C	36.000 h	46.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	75 °C	35.000 h	45.000 h	71.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	80 °C	34.000 h	43.000 h	70.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h
	85 °C	34.000 h	42.000 h	68.000 h	>72.000 h	>72.000 h	>72.000 h

4.3 Schaltfestigkeit

100.000 Zyklen

Tridonic Test angelehnt an IEC 62717 CI 10.3.3
30 s ein / 30 s aus bei I_{max}

5. Elektrische Eigenschaften

5.1 Erklärung von elektrischen Parametern

I_{rated} ... Nominaler Betriebsstrom für das das Modul ausgelegt ist.

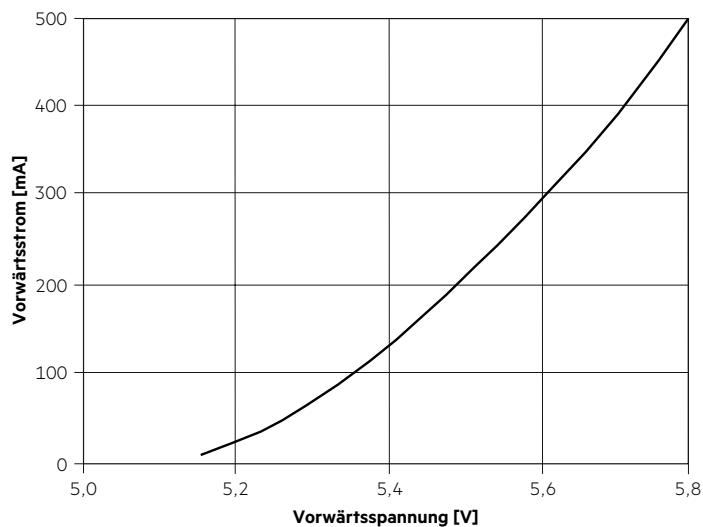
I_{max} ... Max zulässiger dauerhafter Betriebsstrom inkl. der LED Treibertoleranzen.

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

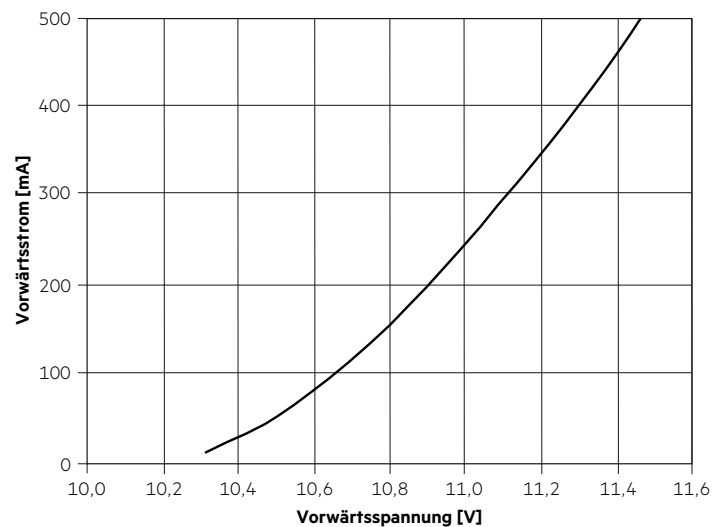
Max. zul. Stoßstrom ... Der max. Ausgangsstoßstrom des Konverters darf diesen Wert nicht überschreiten.

5.2 Typ. Vorwärtsspannung vs. Vorwärtsstrom

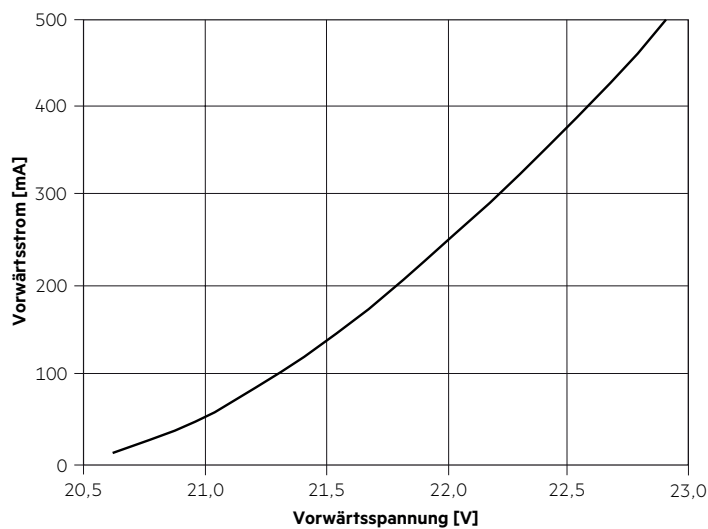
LLE 24x70mm 325lm 8xx HV ADV5



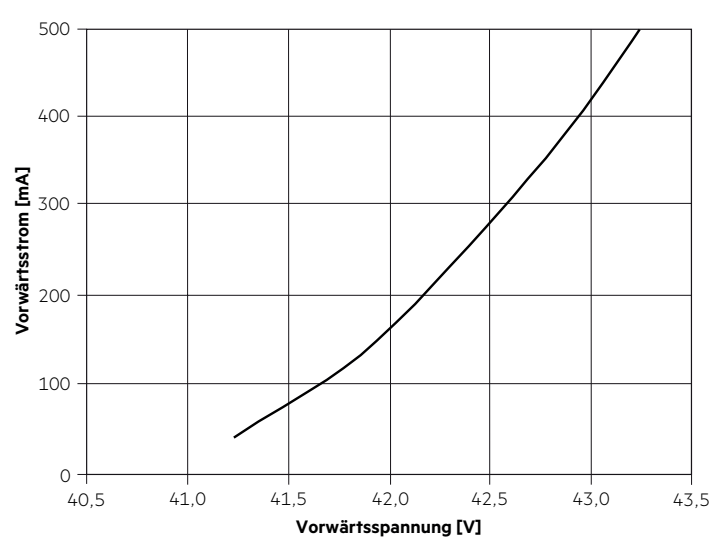
LLE 24x140mm 650lm 8xx HV ADV5



LLE 24x280mm 1250lm 8xx HV ADV5

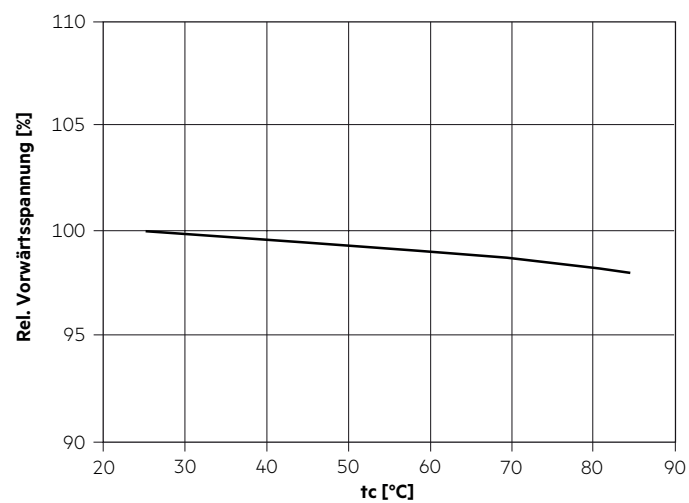


LLE 24x560mm 2400lm 8xx HV ADV5



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

5.3 Vorwärtsspannung vs. t_c Temperatur



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

6. Photometrische Eigenschaften

6.1 Koordinaten und Toleranzen nach CIE 1931

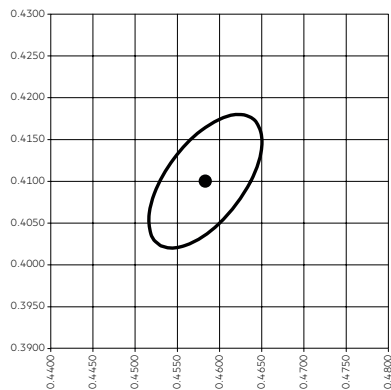
Die angegebenen Farbkordinaten werden während eines Stromimpulses von 195 mA und einer Dauer von 100 ms integral gemessen.

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

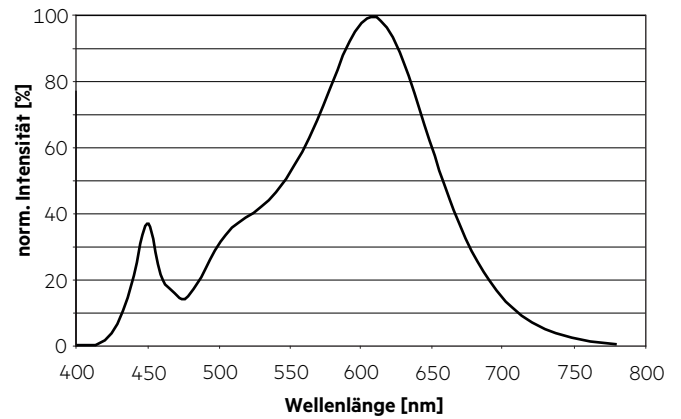
Die Messtoleranzen der Farbkordinaten liegen bei $\pm 0,01$.

2.700 K

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4578	0,4101

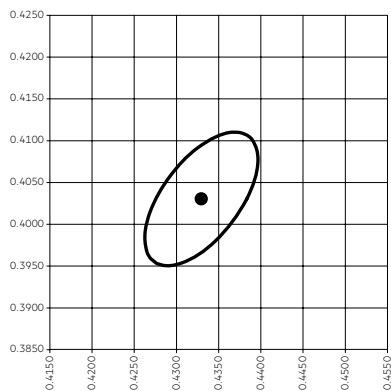


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

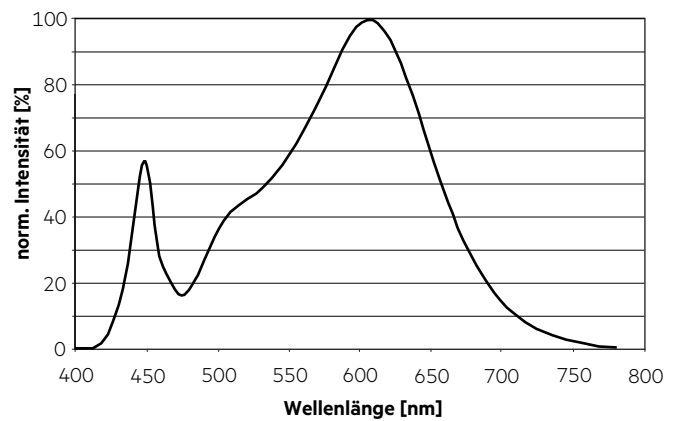


3.000 K

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4338	0,4030

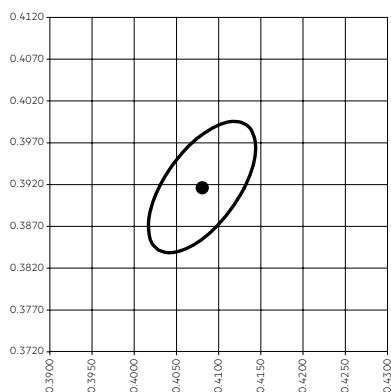


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

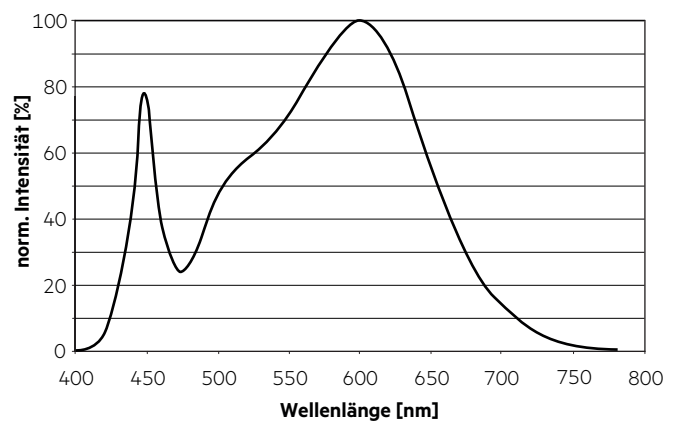


3.500 K

	x0	y0
Mittelpunkt	0,4073	0,3917

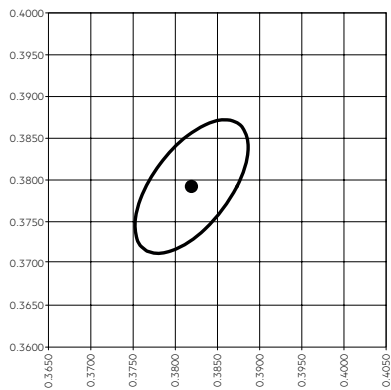


— MacAdam Ellipse: 3SDCM

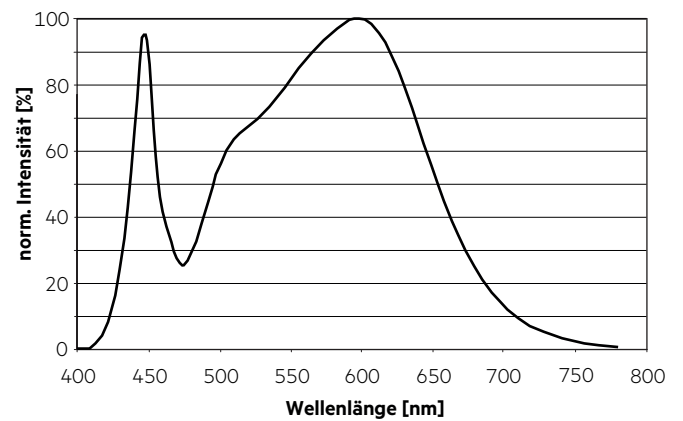


4.000 K

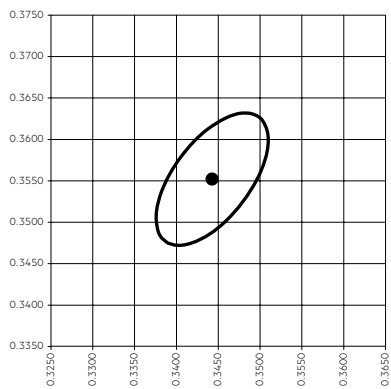
	x0	y0
Mittelpunkt	0,3818	0,3797



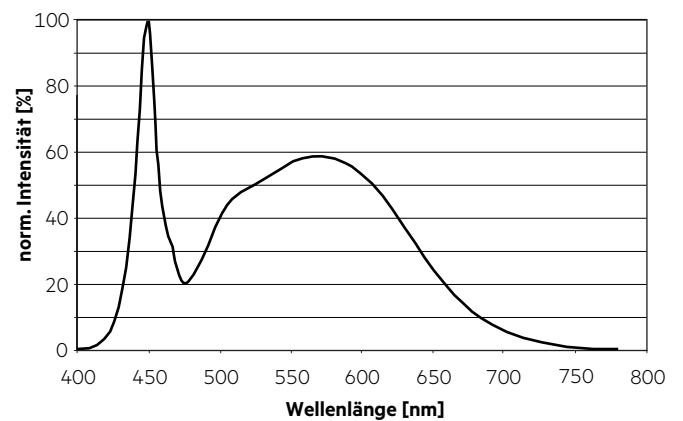
— MacAdam Ellipse: 3SDCM

**5.000 K**

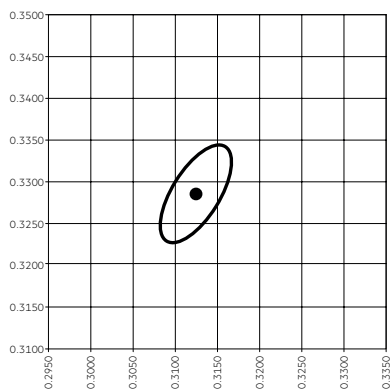
	x0	y0
Mittelpunkt	0,3447	0,3553



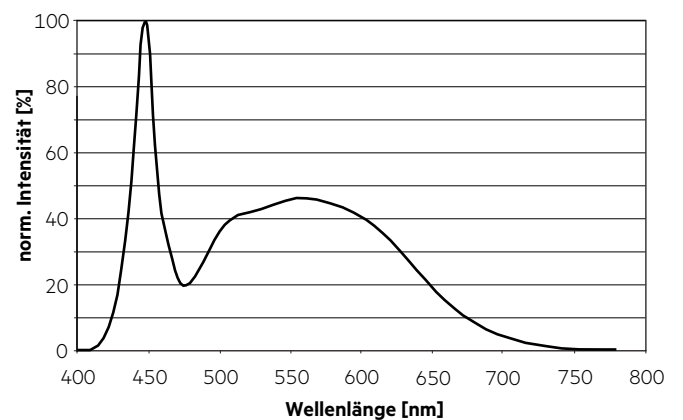
— MacAdam Ellipse: 3SDCM

**6.500 K**

	x0	y0
Mittelpunkt	0,3123	0,3282

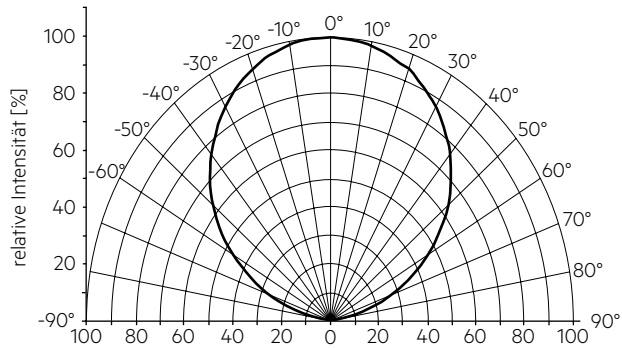


— MacAdam Ellipse: 3SDCM



6.2 Lichtverteilung

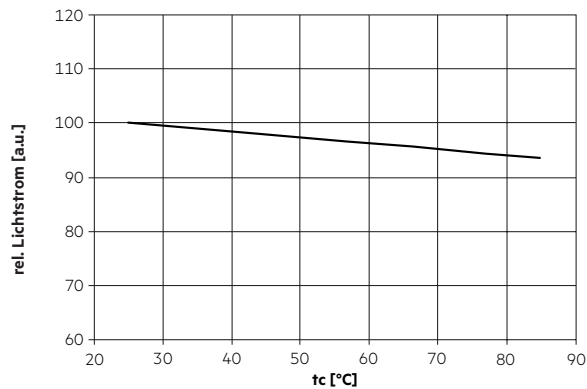
Das optische Design der LLE Produktreihe bietet höchstmögliche Homogenität der Lichtverteilung.



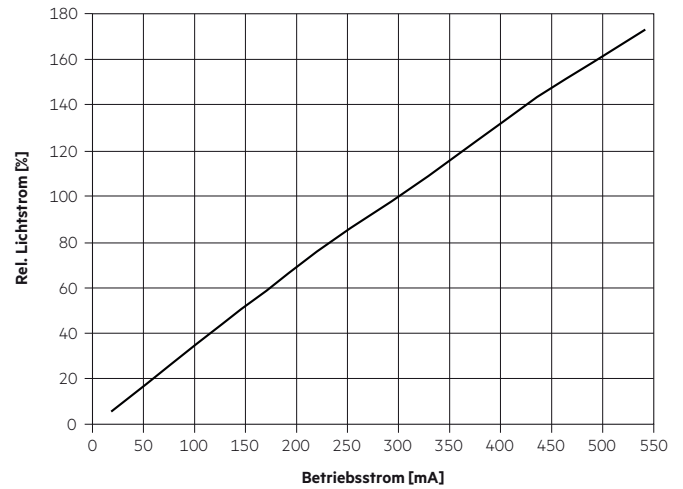
Die Farbortbestimmung erfolgt integral über das gesamte Modul. Die einzelnen LED-Lichtpunkte können unterschiedliche Farborte innerhalb einer MacAdam 5 aufweisen.

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

6.3 Relativer Lichtstrom vs. tc Temperatur



6.4 Relativer Lichtstrom vs. Betriebsstrom



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

7. Sonstiges

7.1 Zusätzliche Informationen

Weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.