

LED LINE SMD W2
COMFORT GEN. 2
L07/14/28/50/56



LED LINE SMD W2
COMFORT GEN. 2
L07/14/28/50/56
– 700 lm, 1400 lm

**WU-M-666, WU-M-667, WU-M-668, WU-M-669,
WU-M-670, WU-M-671, WU-M-672, WU-M-673**

Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

- Bürobeleuchtung
- Shop-, Gang- und Regalbeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul
- Möbelbeleuchtung

**LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2
L07/14/28/50/56**

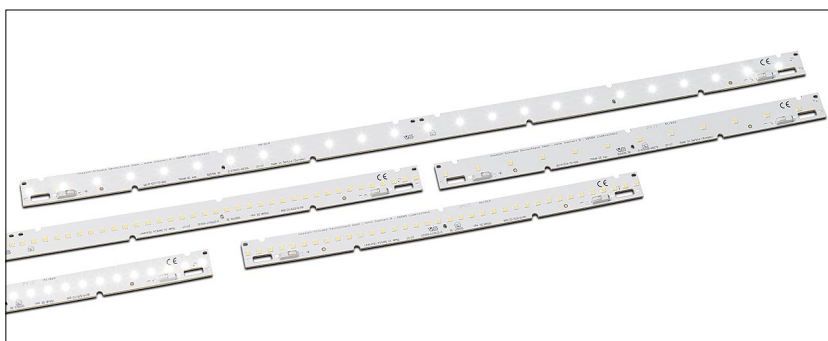
- **LANGE LEBENSDAUER: 72.000 STD. (L80, B10)**
- **HOCHEFFIZIENT: BIS 195 LM/W BEI $T_p = 50\text{ °C}$**
- **5 LÄNGEN VERFÜGBAR: 70 / 140 / 280 / 500 / 560 MM**
- **2 VERSCHIEDENE LUMENPAKETE**
- **ZHAGA-KONFORME ABMESSUNGEN (AUSSER L07, L50)**



LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 L07/14/28/50/56

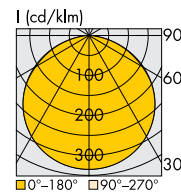
Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten
- Abmessungen
 WU-M-666: 70x20 mm
 WU-M-667/668: 140x20 mm
 WU-M-669/670: 280x20 mm
 WU-M-673: 500x20 mm
 WU-M-671/672: 560x20 mm
- Betriebsstrom: 250 mA / 350 mA / 500 mA / 600 mA / 700 mA
- On-Board-Steckklemmen, wahlweise ober- oder unterseitig
- Abstrahlwinkel: 120°



Typ. Lichtverteilungskurve

Daten im .ldt-Format stehen unter www.vossloh-schwabe.com zum Download bereit.



Abdeckungen und W2-Optiken

Passende Abdeckungen oder W2-Optiken finden Sie in unseren separaten Datenblättern unter

- www.vossloh-schwabe.com/produkte/optiken-reflektoren/lineare-abdeckungen/lineare-abdeckungen-1r-fuer-led-line-smd-w2-pcb/
- www.vossloh-schwabe.com/produkte/optiken-reflektoren/lineare-optiken/lineare-optiken-1r-fuer-led-line-smd-w2-pcb/

Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 50\text{ °C}$

Typ	Anzahl der SMDs	Typ. Spannung DC					Temperaturkoeffizient mV/K	Typ. Leistungsaufnahme				
		250 mA V	350 mA V	500 mA V	600 mA V	700 mA V		250 mA W	350 mA W	500 mA W	600 mA W	700 mA W
LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L07												
WU-M-666	6	5,4	5,6	5,8	5,9	6	-2,23	1,4	2	2,9	3,6	4,2
LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L14												
WU-M-667	6	5,4	5,6	5,8	5,9	6	-2,23	1,4	2	2,9	3,6	4,2
WU-M-668	12	10,9	11,2	11,7	11,9	12,1	-4,45	2,7	3,9	5,8	7,1	8,4
LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L28												
WU-M-669	12	10,9	11,2	11,7	11,9	12,1	-4,45	2,7	3,9	5,8	7,1	8,4
WU-M-670	24	21,8	22,4	23,3	23,7	24,1	-8,90	5,4	7,8	11,7	14,2	16,9
LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L50												
WU-M-673	42	38,1	39,2	40,8	41,5	42,2	-15,58	9,5	13,7	20,4	24,9	29,6
LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L56												
WU-M-671	24	21,8	22,4	23,3	23,7	24,1	-8,90	5,4	7,8	11,7	14,2	16,9
WU-M-672	48	43,5	44,7	46,6	47,4	48,3	-17,81	10,9	15,7	23,3	28,5	33,8

Spannungs- und Leistungstoleranz: $\pm 10\%$ | **Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber notwendig.**

Grenzwerte

Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte kann zu starken Verkürzungen der Lebensdauer bzw. zur Zerstörung des Moduls führen.

Typ	Betriebsstrom mA	Betriebstemperaturbereich am t_c -Punkt		Lagertemperaturbereich		Max. zulässiger periodischer Spitzenstrom für Frequenzen $\geq 100\text{ Hz}$ (mA)
		°C min.	°C max.	°C min.	°C max.	
Alle Typen	700	-20	+80	-20	+85	900

Betriebslebensdauer

L80/B10

in Std. bei gemessener Temperatur am t_p -Punkt

	250 mA			350 mA			500 mA			600 mA			700 mA		
	40 °C	50 °C	80 °C	40 °C	50 °C	80 °C	40 °C	50 °C	80 °C	40 °C	50 °C	80 °C	40 °C	50 °C	80 °C
Alle Typen	> 72.000	> 72.000	> 55.000	> 72.000	> 72.000	> 54.000	> 72.000	> 72.000	> 51.000	> 54.000	> 54.000	> 50.000	> 36.000	> 36.000	> 36.000

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L07/14/28/50/56

Optische Betriebsdaten – CRI > 80

bei $t_p = 50\text{ °C}$

CRI: $R_a > 80$

Typ	Best.-Nr.			Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz** bei										Photometrischer Code		
	Anschluss					250 mA		350 mA		500 mA		600 mA		700 mA		250,	600,	
	oben (TC)	unten (BC)	oben (STC)			lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	350,	700 mA	

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L07

WU-M--666-TC/STC-827	573064	—	auf Anfrage	WW	2700	245	179	340	173	475	163	565	158	645	153	827/349
WU-M--666-TC/STC-830	570726	—	573284	WW	3000	250	185	350	178	490	168	580	163	665	157	830/349
WU-M--666-TC/STC-840	570727	—	573285	NW	4000	265	195	370	188	520	178	615	172	705	167	840/349
WU-M--666-TC/STC-850	571453	—	auf Anfrage	CW	5000	265	195	370	188	520	178	615	172	705	167	850/349
WU-M--666-TC/STC-865	571454	—	auf Anfrage	CW	6500	260	191	360	184	505	173	600	168	685	162	865/349 /359

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L14

WU-M--667-TC/BC/STC-827	571842	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	2700	245	179	340	173	475	163	565	158	645	153	827/349
WU-M--667-TC/BC/STC-830	570728	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	3000	250	185	350	178	490	168	580	163	665	157	830/349
WU-M--667-TC/BC/STC-840	570729	auf Anfrage	auf Anfrage	NW	4000	265	195	370	188	520	178	615	172	705	167	840/349
WU-M--667-TC/BC/STC-850	570730	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	265	195	370	188	520	178	615	172	705	167	850/349
WU-M--667-TC/BC/STC-865	570731	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	6500	260	191	360	184	505	173	600	168	685	162	865/349 /359
WU-M--668-TC/BC/STC-827	572553	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	2700	490	179	675	173	950	163	1125	158	1290	153	827/349
WU-M--668-TC/BC/STC-830	570732	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	3000	505	185	695	178	980	168	1160	163	1330	157	830/349
WU-M--668-TC/BC/STC-835	573052	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	3500	510	187	705	180	990	170	1175	165	1345	159	835/349
WU-M--668-TC/BC/STC-840	570733	auf Anfrage	auf Anfrage	NW	4000	530	195	735	188	1035	178	1225	172	1405	167	840/349
WU-M--668-TC/BC/STC-850	570734	573159	auf Anfrage	CW	5000	530	195	735	188	1035	178	1225	172	1405	167	850/349
WU-M--668-TC/BC/STC-865	570735	571455	auf Anfrage	CW	6500	520	191	720	184	1010	173	1195	168	1370	162	865/349 /359

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L28

WU-M--669-TC/BC/STC-827	571843	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	2700	490	179	675	173	950	163	1125	158	1290	153	827/349
WU-M--669-TC/BC/STC-830	570736	570773	570753	WW	3000	505	185	695	178	980	168	1160	163	1330	157	830/349
WU-M--669-TC/BC/STC-840	570737	570774	570754	NW	4000	530	195	735	188	1035	178	1225	172	1405	167	840/349
WU-M--669-TC/BC/STC-850	570738	570775	570755	CW	5000	530	195	735	188	1035	178	1225	172	1405	167	850/349
WU-M--669-TC/BC/STC-865	570739	570776	570756	CW	6500	520	191	720	184	1010	173	1195	168	1370	162	865/349 /359
WU-M--670-TC/BC/STC-827	571745	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	2700	975	179	1355	173	1905	163	2255	158	2585	153	827/349
WU-M--670-TC/BC/STC-830	570740	570777	570757	WW	3000	1005	185	1395	178	1960	168	2320	163	2660	157	830/349
WU-M--670-TC/BC/STC-835	573076	573103	auf Anfrage	NW	3500	1015	187	1410	180	1980	170	2345	165	2690	159	835/349
WU-M--670-TC/BC/STC-840	570741	570778	570758	NW	4000	1065	195	1475	188	2070	178	2455	172	2810	167	840/349
WU-M--670-TC/BC/STC-850	570742	570779	570759	CW	5000	1065	195	1475	188	2070	178	2455	172	2810	167	850/349
WU-M--670-TC/BC/STC-865	570743	570780	570760	CW	6500	1035	191	1440	184	2020	173	2390	168	2745	162	865/349 /359

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L50

WU-M--673-TC/BC/STC-830	auf Anfrage	auf Anfrage	570769	WW	3000	1760	185	2440	178	3430	168	4060	163	4655	157	830/349
WU-M--673-TC/BC/STC-840	570752	570789	570770	NW	4000	1860	195	2580	188	3625	178	4290	172	4920	167	840/349
WU-M--673-TC/BC/STC-850	auf Anfrage	auf Anfrage	570771	CW	5000	1860	195	2580	188	3625	178	4290	172	4920	167	850/349
WU-M--673-TC/BC/STC-865	auf Anfrage	auf Anfrage	570772	CW	6500	1815	191	2515	184	3535	173	4185	168	4800	162	865/349 /359

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L56

WU-M--671-TC/BC/STC-827	571844	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	2700	975	179	1355	173	1905	163	2255	158	2585	153	827/349
WU-M--671-TC/BC/STC-830	570744	570781	570761	WW	3000	1005	185	1395	178	1960	168	2320	163	2660	157	830/349
WU-M--671-TC/BC/STC-840	570745	570782	570762	NW	4000	1065	195	1475	188	2070	178	2455	172	2810	167	840/349
WU-M--671-TC/BC/STC-850	570746	570783	570763	CW	5000	1065	195	1475	188	2070	178	2455	172	2810	167	850/349
WU-M--671-TC/BC/STC-865	570747	570784	570764	CW	6500	1035	191	1440	184	2020	173	2390	168	2745	162	865/349 /359
WU-M--672-TC/BC/STC-827	571744	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	2700	1955	179	2710	173	3805	163	4505	158	5165	153	827/349
WU-M--672-TC/BC/STC-830	570748	570785	570765	WW	3000	2010	185	2790	178	3920	168	4640	163	5320	157	830/349
WU-M--672-TC/BC/STC-835	573075	auf Anfrage	auf Anfrage	NW	3500	2035	187	2820	180	3965	170	4690	165	5380	159	835/349
WU-M--672-TC/BC/STC-840	570749	570786	570766	NW	4000	2125	195	2950	188	4145	178	4905	172	5625	167	840/349
WU-M--672-TC/BC/STC-850	570750	570787	570767	CW	5000	2125	195	2950	188	4145	178	4905	172	5625	167	850/349
WU-M--672-TC/BC/STC-865	570751	570788	570768	CW	6500	2075	191	2875	184	4045	173	4785	168	5485	162	865/349 /359

3000 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 K und 6500 K = kaltweiß (CW)

* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: ±10 %

Mindestbestellmenge (Verp.-Einh.)

L07 (TC/STC)	L14 (BC)	L14 (TC/STC)	L50 (BC)	L28 / L56 (TC/STC/BC)	L50 (TC/STC)
120 St.	48 St.	48 St.	75 St.	24 St.	330 St.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L07/14/28/50/56

Optische Betriebsdaten – CRI > 90

bei $t_p = 50\text{ °C}$

CRI: $R_a > 90$

Typ	Best.-Nr. Anschluss			Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz** bei										Photometrischer Code	
	oben (TC)	unten (BC)	oben (STC)			250 mA		350 mA		500 mA		600 mA		700 mA		250, 350, 500 mA	600, 700 mA
						lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L07

WU-M--666-TC/STC-930	auf Anfrage	—	—	WW	3000	215	158	295	152	415	143	495	140	565	134	930/349
WU-M--666-TC/STC-940	auf Anfrage	—	—	NW	4000	225	165	310	159	435	150	515	145	595	140	940/349
WU-M--666-TC/STC-950	auf Anfrage	—	—	CW	5000	225	165	310	159	435	150	515	145	595	140	950/349
WU-M--666-TC/STC-965	auf Anfrage	—	—	CW	6500	215	158	300	153	420	144	495	140	570	135	965/349 /359

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L14

WU-M--667-TC/BC/STC-930	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	3000	215	158	295	152	415	143	495	140	565	134	930/349
WU-M--667-TC/BC/STC-940	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	NW	4000	225	165	310	159	435	150	515	145	595	140	940/349
WU-M--667-TC/BC/STC-950	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	225	165	310	159	435	150	515	145	595	140	950/349
WU-M--667-TC/BC/STC-965	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	6500	215	158	300	153	420	144	495	140	570	135	965/349 /359
WU-M--668-TC/BC/STC-930	570790	auf Anfrage	auf Anfrage	WW	3000	430	158	595	152	835	143	985	139	1130	134	930/349
WU-M--668-TC/BC/STC-940	570791	auf Anfrage	auf Anfrage	NW	4000	450	165	620	159	875	150	1035	145	1185	140	940/349
WU-M--668-TC/BC/STC-950	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	450	165	620	159	875	150	1035	145	1185	140	950/349
WU-M--668-TC/BC/STC-965	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	6500	430	158	600	153	840	144	995	140	1140	135	965/349 /359

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L28

WU-M--669-TC/BC/STC-930	570792	auf Anfrage	572345	WW	3000	430	158	595	152	835	143	985	139	1130	134	930/349
WU-M--669-TC/BC/STC-940	570793	570814	572346	NW	4000	450	165	620	159	875	150	1035	145	1185	140	940/349
WU-M--669-TC/BC/STC-950	570794	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	450	165	620	159	875	150	1035	145	1185	140	950/349
WU-M--669-TC/BC/STC-965	570795	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	6500	430	158	600	153	840	144	995	140	1140	135	965/349 /359
WU-M--670-TC/BC/STC-930	570796	570815	570808	WW	3000	855	157	1185	152	1670	143	1975	139	2265	134	930/349
WU-M--670-TC/BC/STC-935	auf Anfrage	auf Anfrage	571829	WW	3500	855	157	1185	152	1670	143	1975	139	2265	134	935/349
WU-M--670-TC/BC/STC-940	570797	570816	570809	NW	4000	895	165	1245	159	1745	150	2070	145	2370	140	940/349
WU-M--670-TC/BC/STC-950	570798	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	895	165	1245	159	1745	150	2070	145	2370	140	950/349
WU-M--670-TC/BC/STC-965	570799	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	6500	860	158	1195	153	1680	144	1990	140	2280	135	965/349 /359

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L50

WU-M--673-TC/BC/STC-930	auf Anfrage	auf Anfrage	570812	WW	3000	1500	157	2080	152	2920	143	3455	139	3960	134	930/349
WU-M--673-TC/BC/STC-940	auf Anfrage	auf Anfrage	570813	NW	4000	1570	165	2175	159	3055	150	3620	145	4150	140	940/349
WU-M--673-TC/BC/STC-950	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	1570	165	2175	159	3055	150	3620	145	4150	140	950/349
WU-M--673-TC/BC/STC-965	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	6500	1510	158	2090	153	2940	144	3480	140	3990	135	965/349 /359

LED Line SMD W2 Comfort Gen. 2 – L56

WU-M--671-TC/BC/STC-930	570800	auf Anfrage	572343	WW	3000	855	157	1185	152	1670	143	1975	139	2265	134	930/349
WU-M--671-TC/BC/STC-940	570801	570817	572344	NW	4000	895	165	1245	159	1745	150	2070	145	2370	140	940/349
WU-M--671-TC/BC/STC-950	570802	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	895	165	1245	159	1745	150	2070	145	2370	140	950/349
WU-M--671-TC/BC/STC-965	570803	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	6500	860	158	1195	153	1680	144	1990	140	2280	135	965/349 /359
WU-M--672-TC/BC/STC-930	570804	570818	570810	WW	3000	1715	157	2375	152	3335	143	3950	139	4530	134	930/349
WU-M--672-TC/BC/STC-935	auf Anfrage	auf Anfrage	571830	WW	3500	1715	157	2375	152	3335	143	3950	139	4530	134	935/349
WU-M--672-TC/BC/STC-940	570805	570819	570811	NW	4000	1795	165	2485	159	3495	150	4135	145	4740	140	940/349
WU-M--672-TC/BC/STC-950	570806	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	1795	165	2485	159	3495	150	4135	145	4740	140	950/349
WU-M--672-TC/BC/STC-965	570807	573248	auf Anfrage	CW	6500	1725	158	2390	153	3360	144	3975	140	4560	135	965/349 /359

3000 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 K und 6500 K = kaltweiß (CW)

* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: $\pm 10\%$

Mindestbestellmenge (Verp.-Einh.)

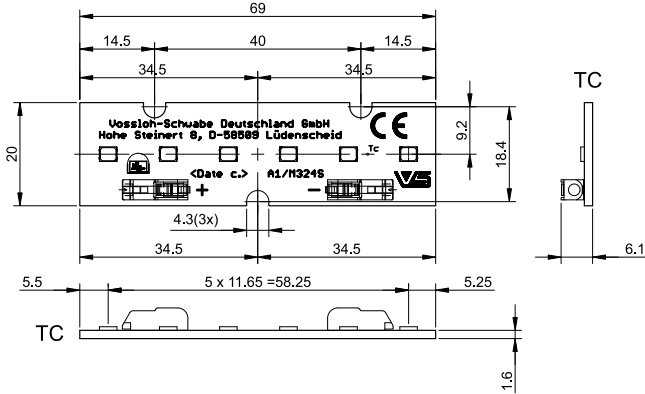
L07 (TC/STC)	L14 (BC)	L14 (TC/STC)	L50 (BC)	L28 / L56 (TC/STC/BC)	L50 (TC/STC)
120 St.	48 St.	48 St.	75 St.	24 St.	330 St.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

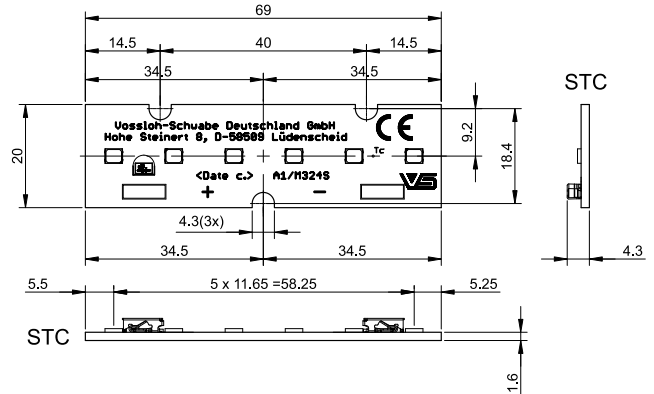
Abmessungen

TC = Top Connection
BC = Bottom Connection
STC = Small Top Connection

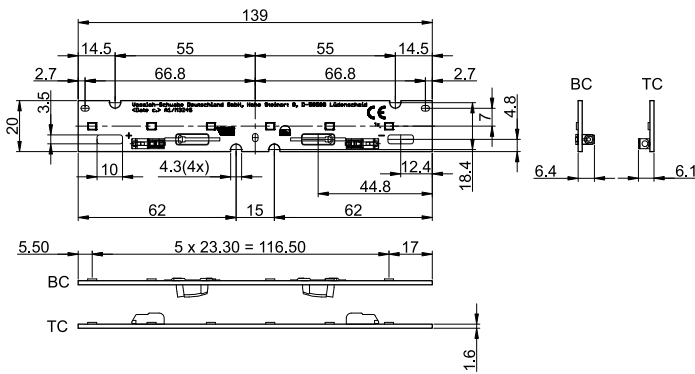
WU-M-666-TC



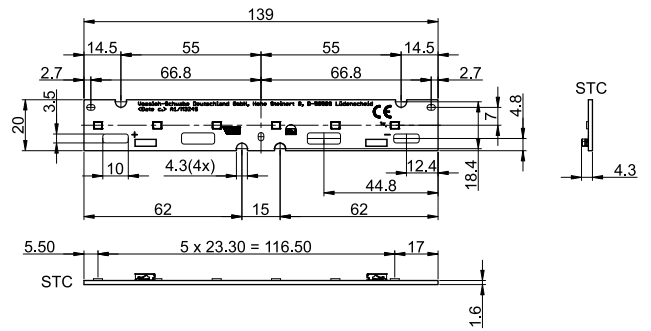
WU-M-666-STC



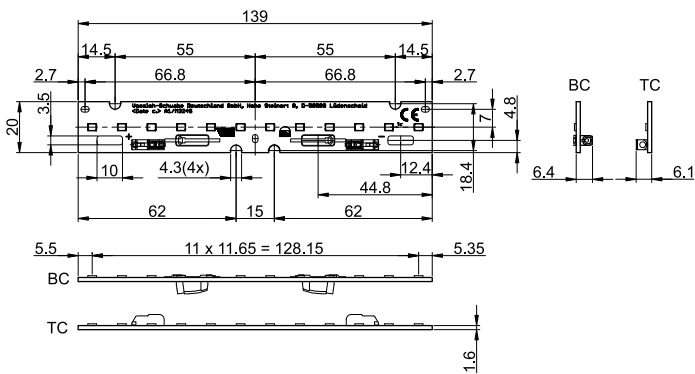
WU-M-667-BC/TC



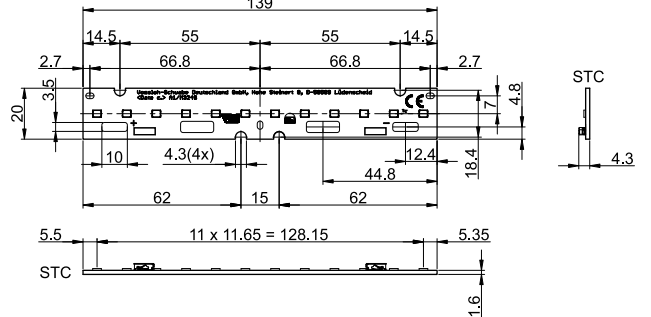
WU-M-667-STC



WU-M-668-BC/TC



WU-M-668-STC

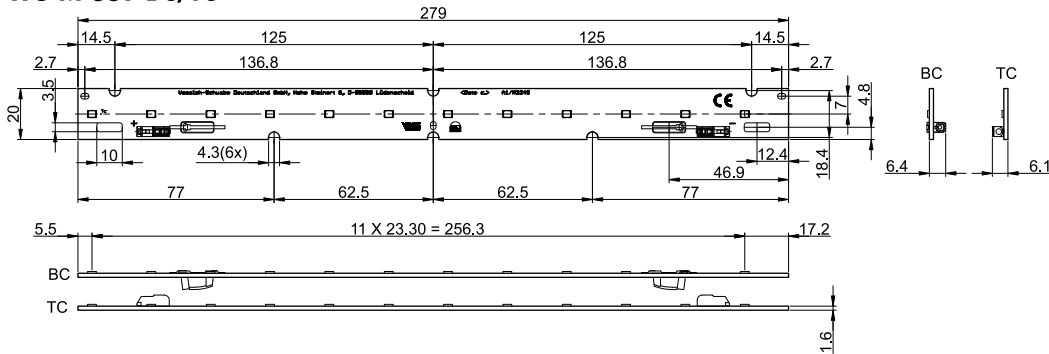


Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

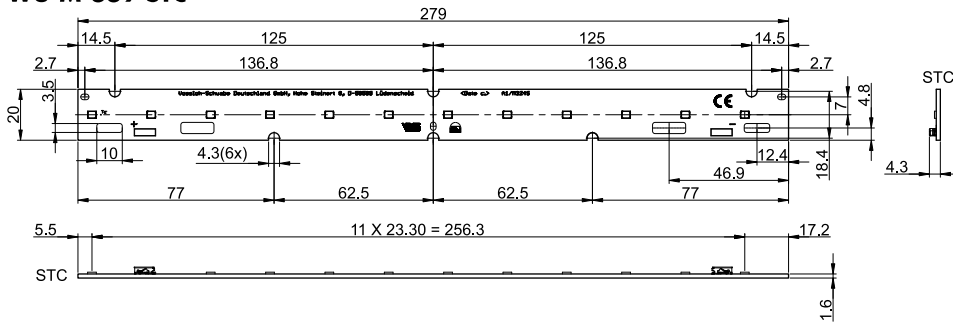
Abmessungen

TC = Top Connection
BC = Bottom Connection
STC = Small Top Connection

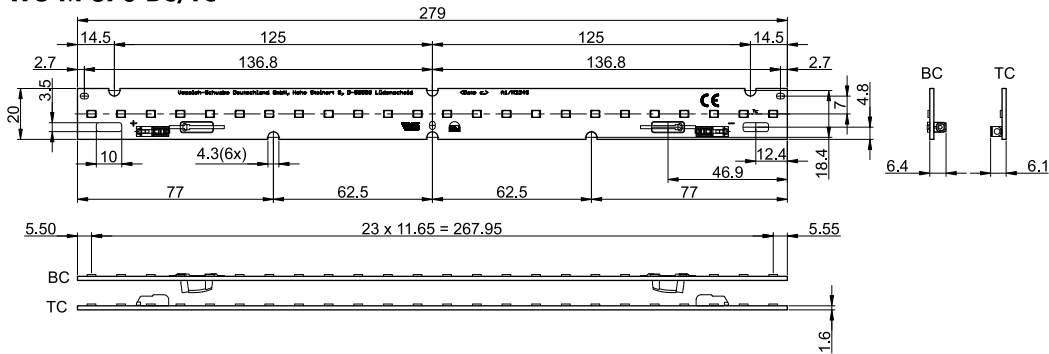
WU-M-669-BC/TC



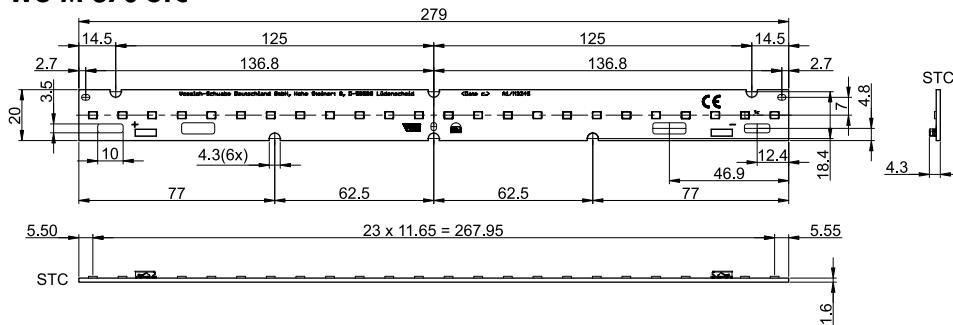
WU-M-669-STC



WU-M-670-BC/TC



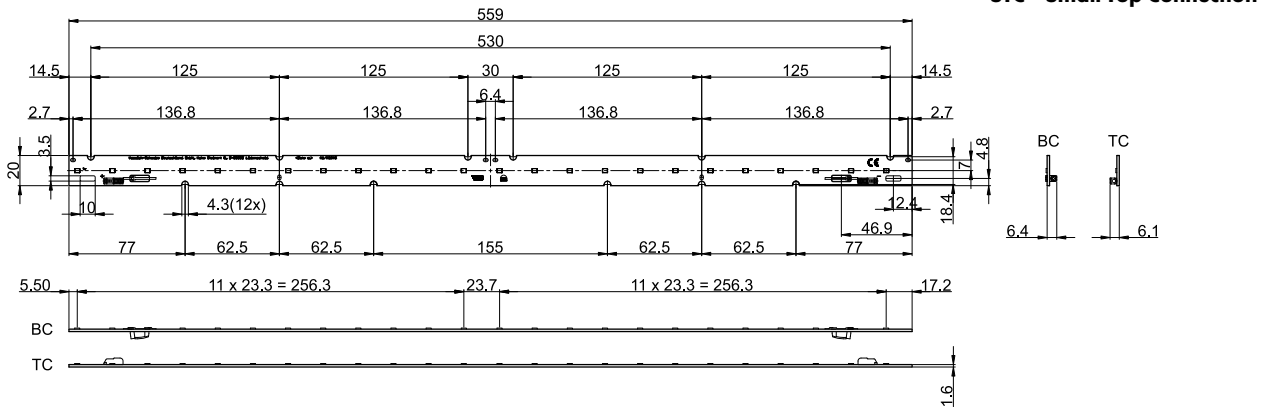
WU-M-670-STC



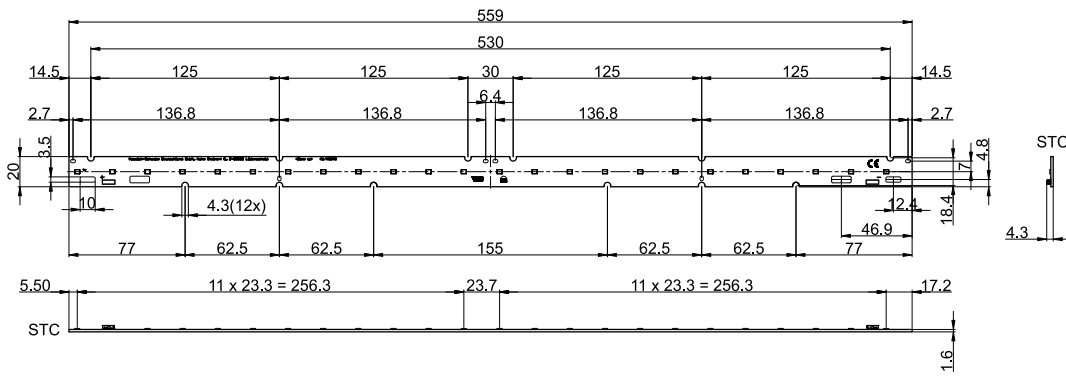
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

Abmessungen

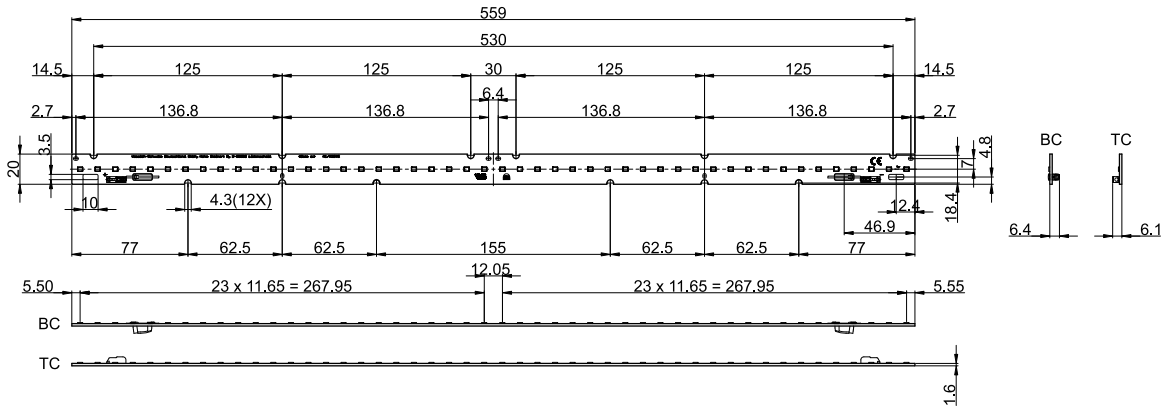
WU-M-671-BC/TC



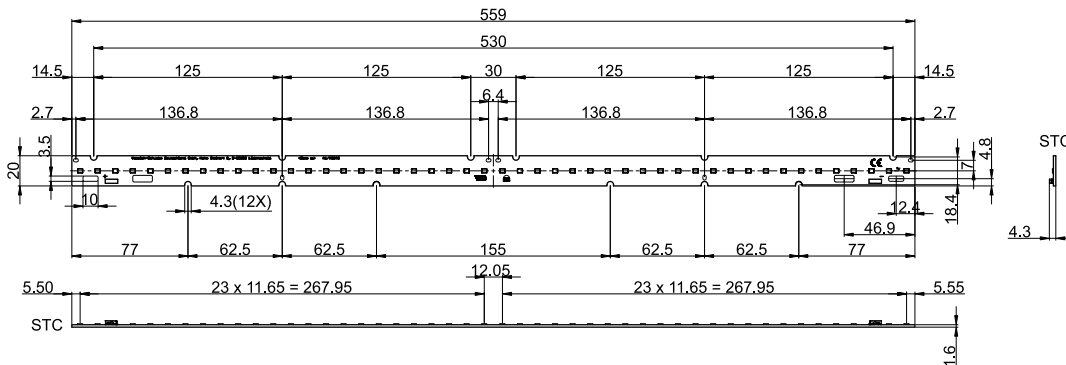
WU-M-671-STC



WU-M-672-BC/TC



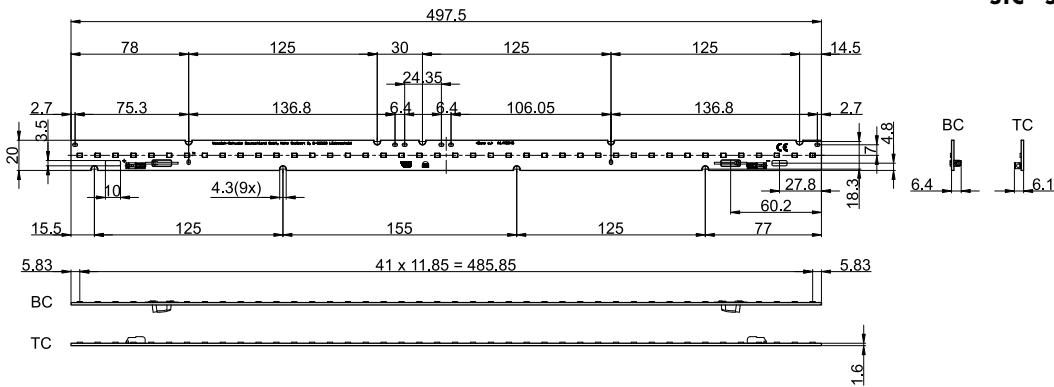
WU-M-672-STC



Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

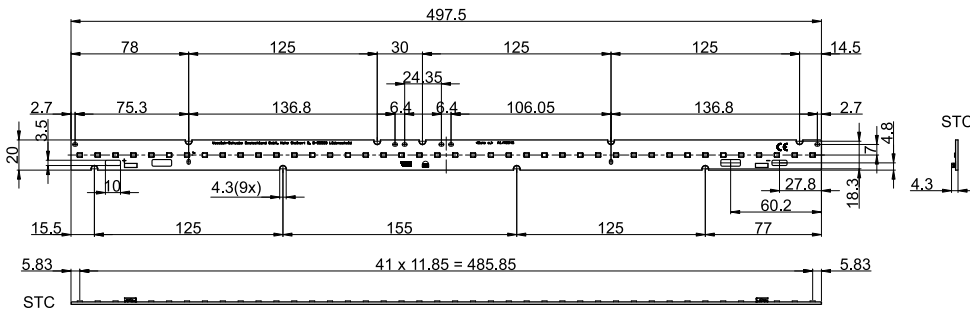
Abmessungen

WU-M-673-BC/TC




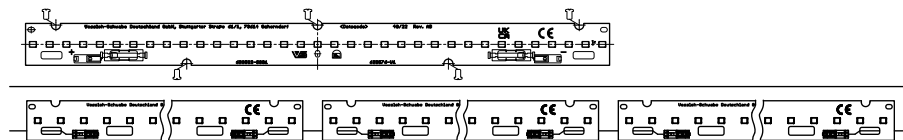
TC = Top Connection
 BC = Bottom Connection
 STC = Small Top Connection

WU-M-673-STC



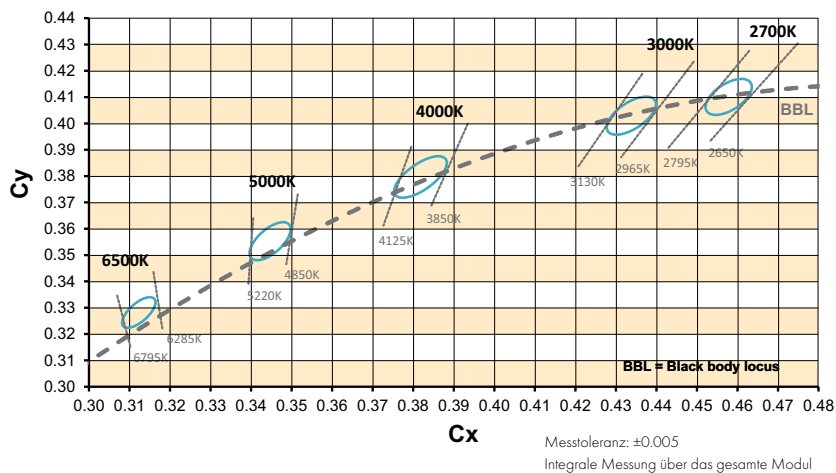
Anschlussbeispiel

- Die Anzahl der Module in Reihenschaltung richtet sich nach der verfügbaren Ausgangsspannung des LED-Treibers.
- Die Luft- und Kriechstrecken der Module sind ausgelegt für Arbeitsspannungen bis 350 V DC (Basisisolation) und 185 V DC (verstärkte Isolation).
- Im Falle der Montage der LED-Module in Profilen (z. B. Aluminiumprofilen), bei dem das Profil die obere Ecke der Platine berührt, verringern sich die Luft- und Kriechstrecken auf 175 V DC (Basisisolation) und 50 V DC (verstärkte Isolation).
- Max. Schraubenkopfdurchmesser (M4): \varnothing 8 mm
- Nur die markierten Löcher  sind Befestigungslöcher für Schrauben M4. Bitte benutzen Sie keine andern Löcher für die Befestigung!



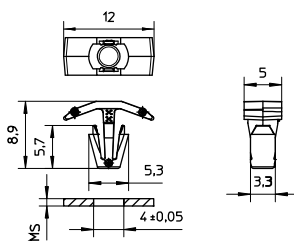
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

Bins



Befestigungsclip

Zur schraubenlosen Befestigung der LED-Platinen auf Leuchtenblechen
 Platinen-Befestigungsloch-Ø: 4,3–4,5 mm
 Vibrationsfeste Ausführung
 Material: PC, weiß (UL-94 V2)
 Gewicht: 0,2 g, Verp.-Einh.: 1000 St. (.11 = 10.000 St.)



Typ	Best.-Nr.	Für Leuchtenblechdicke (MS) mm
98050	562870	0,5–1,0*

* Platinenstärke: 1,6 mm

Lineare LED-Konstantstromtreiber

Passende LED-Konstantstromtreiber finden Sie in unserem separaten Datenblatt unter www.vossloh-schwabe.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

Sicherheits- und Montagehinweise

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Die LED-Einbaumodule sind für die Verwendung in einem Gehäuse oder einer Leuchte vorgesehen. Dabei ist die Installation im spannungsfreien Zustand, d. h. Trennung der Netzspannung, durchzuführen. Die folgenden Hinweise sind zu beachten, eine Nichtbeachtung kann zur Zerstörung der LED-Einbaumodule, zu Bränden und/oder anderen Gefährdungen führen.

- Beim Leuchtendesign sind die Sicherheitsrichtlinien nach EN 60598 einzuhalten; insbesondere wenn das LED-Betriebsgerät nicht elektrisch isoliert ist.
 - Im Betriebsfall ist auf ausreichend Isolierung zu achten.
 - Spannungsführende Teile sind im Betriebsfall nicht zu berühren. Lebensgefahr!!!
- Bei Handhabung und Installation der LED-Module auf ESD- (electro static discharge) Schutzmaßnahmen achten – siehe VS-Applikations-schrift "ESD-Schutz".
- Ausreichende Maßnahmen gegen statische Aufladung, einschließlich leitfähiger Schuhe, Antistatik-Ionisatoren, Erdung von Werkbänken sowie auch Antistatik-Armbänder, -Bodenbeläge und -Hocker, müssen sicher gestellt werden.
- Die LED-Module mit allen Komponenten dürfen keiner hohen mechanischen Belastung ausgesetzt werden:
 - LED-Module nicht als Schüttgut behandeln
 - Vermeiden Sie bei der Verarbeitung und der Montage Scher- und Druckkräfte an den LEDs
 - Leiterbahnen nicht beschädigen
 - Druck auf die Leuchfläche vermeiden
- Ein sicherer Betrieb ist nur mit externen Konstantstromquellen (I_{max} , siehe Tabelle "Elektrische Betriebsdaten") möglich.
- Zum Betrieb müssen Konstantstromtreiber verwendet werden, bei denen folgende Schutzmaßnahmen gewährleistet sein sollten:
 - Kurzschlusschutz
 - Überlastschutz
 - Übertemperaturschutz
- Die Module müssen mit Schrauben (M4) fixiert werden. Befestigung nur mit Flach- oder Zylinderkopfschrauben (M4) (keine Senkkopfschrauben) Max. Anzugsdrehmoment: 1,2 Nm (M4)
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Zur Verbindung sind die LED-Module mit Steckklemmen vor-konfektioniert. WAGO 2060 für TC-Variante; BJB 46.111.1001.50 für BC-Variante; WAGO 2065 für STC-Variante.
- Wenn die maximale Ausgangsspannung des LED-Betriebsgeräts den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten.
- Messtoleranzen:
 - Lichtstrom: $\pm 7\%$
 - Spannung: $\pm 3\%$
 - CRI: ± 1
- Beim Parallelverschalten der LED-Module müssen folgende Punkte beachtet werden:
 - Alle parallel geschalteten Stränge müssen die gleiche Anzahl LED-Module beinhalten (symmetrische Last).
 - Aufgrund unterschiedlicher Vorwärtsspannungen kann es zu Helligkeitsunterschieden bis zu 10 % zwischen den parallel geschalteten Strängen kommen.



- Für den einwandfreien Betrieb ist sicherzustellen, dass die vorgegebenen Temperaturgrenzen am t_p -Punkt (siehe "Betriebslebensdauer") eingehalten werden (Messung entsprechend EN 60598-1). Es müssen Maßnahmen zur Abführung der Wärme von der Leiterplatte an die Umgebung durchgeführt werden, um diese Vorgabe einzuhalten.
- Bei Außenanwendungen oder Anwendungen in feuchten Räumen ist darauf zu achten, dass die LED-Einbaumodule vor Feuchtigkeit-, Spritz- und Strahlwasser geschützt sind. Bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Kondenswasser kann ein auftretender Korrosionsschaden nicht als Mangel oder Herstellerfehler anerkannt werden. Die LED-Einbaumodule verfügen über keinen besonderen Schutz gegen Fremdkörper und Staub. Je nach Anwendungsgebiet ist ein weiterer Schutz gegen das Eindringen von Staub und Fremdkörpern notwendig.
- Prozessbedingt können die Leiterplatten der LED-Einbaumodule scharfe Kanten bzw. Ecken aufweisen. Bei Handhabung und Installation ist darauf zu achten, Verletzungen zu vermeiden.
- Für die optimale Auslastung der eingesetzten Konstantstromquelle dürfen die Module nur in Reihe geschaltet werden, wobei die Anzahl der Module durch die Summe der Vorwärtsspannungen analog zur Leistung der verwendeten Konstantstromquelle begrenzt wird. Wenn die Summe der Vorwärtsspannungen den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten.
- Werden die LED-Module unter Co-existenz von bestimmten chemischen Substanzen bzw. in chemisch angereicherten (aggressiven) Umgebungen verwendet, kann es zu Beeinträchtigungen der Funktionsweise oder sogar zum Totalausfall kommen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im VS-Anwendungshinweis "Chemische Unverträglichkeit" auf unserer Homepage www.vossloh-schwabe.com
- Bewertung der photobiologischen Sicherheit der LED-Module durch Einteilung in Risikogruppen nach EN 62471: 2008. Beurteilung nach IEC / TR 62778: Risikogruppe 1

CCT	Max. Betriebsstrom für Risikogruppe 1 mA	Grenzbeleuchtungsstärke (E_{tr}) für höhere Betriebsströme, um in Risikogruppe 1 zu gelangen (lx)
≤ 4000	951	1221
5000	783	1009
6500	615	793

Angewandte Normen

EN 62031

LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen



EN 62471

Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen

Produktgarantie

- 5 Jahre
- Es gelten die Bedingungen der Produktgarantie der Vossloh-Schwabe-Gruppe, wie sie auf unserer Homepage veröffentlicht sind (www.vossloh-schwabe.com). Auf Anfrage schicken wir diese Bedingungen gern zu.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.