

LED LINE SMD W2.5 LIGHT&DARK



LED LINE SMD W2.5 LIGHT&DARK

WU-M-696-W/B, WU-M-696-W/B-LV

WU-M-684-W/B, WU-M-684-W/B-LV

WU-M-685-W/B, WU-M-685-W/B-LV

Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

- Bürobeleuchtung
- Shop-, Gang- und Regalbeleuchtung
- Wohnbeleuchtung

LED Line SMD W2.5 Light&Dark

■ **LANGE LEBENSDAUER: 90.000 STD. (L80, B10)**

■ **HOCHEFFIZIENT: BIS 205 LM/W BEI $T_p = 50^\circ\text{C}$**

■ **3 LÄNGEN VERFÜGBAR: 140 / 280 / 560 MM**

■ **SELV- UND NON-SELV-VARIANTEN VERFÜGBAR**

■ **2 PCB-FARBEN VERFÜGBAR: WEISS UND SCHWARZ**

■ **ENEC ZERTIFIZIERT**

LED Line SMD W2.5 Light&Dark

Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten



Abmessungen

WU-M-696: 140x25 mm

WU-M-684: 280x25 mm

WU-M-685: 560x25 mm

Betriebsstrom:

Non-SELV:

WU-M-696-W/B, WU-M-684-W/B,

WU-M-685-W/B:

150 mA, 200 mA, 350 mA, 500 mA, 700 mA

SELV:

WU-M-696-W/B-IV, WU-M-684-W/B-IV:

100 mA, 150 mA, 200 mA, 250 mA, 350 mA

WU-M-685-W/B-IV:

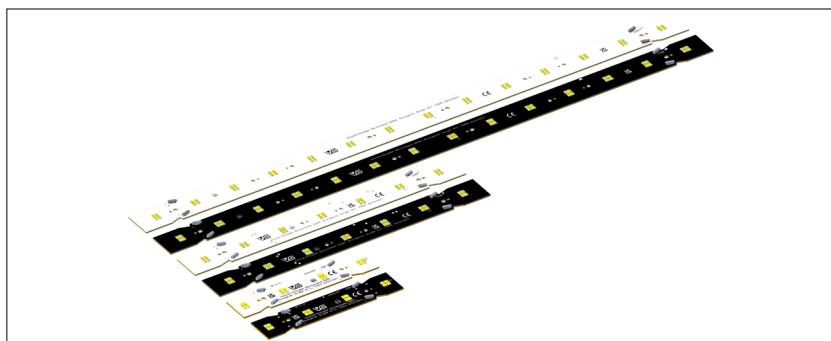
200 mA, 300 mA, 400 mA, 500 mA, 700 mA

- On-Board-Steckklemmen

- Abstrahlwinkel: 120°

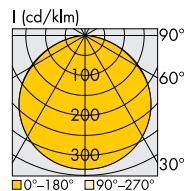
- SELV- und Non-SELV-Anwendung

- Farbwiedergabe-Index (CRI): Ra80 und Ra90



Typ. Lichtverteilungskurve

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



Abdeckungen und Optiken

Passende Optiken finden Sie in unseren separaten Datenblättern unter

- www.vossloh-schwabe.com/produkte/optiken-reflektoren/lineare-optiken

Non-SELV Varianten

Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 50^\circ\text{C}$

Typ	Anzahl der SMDs	Typ. Spannung DC						Typ. Leistungsaufnahme					
		150 mA V	200 mA V	350 mA V	500 mA V	700 mA V	150 mA W	200 mA W	350 mA W	500 mA W	700 mA W	150 mA W	200 mA W
WU-M-696-W/B	16	10,6	10,7	10,9	11,3	11,7	1,6	2,1	3,8	5,6	8,2	1,6	2,1
WU-M-684-W/B	28	18,5	18,7	19,1	19,7	20,5	2,8	3,7	6,7	9,9	14,3	2,8	3,7
WU-M-685-W/B	56	37,0	37,4	38,2	39,4	41,0	5,5	7,5	13,4	19,7	28,7	5,5	7,5

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.	
WU-M-696-W/B	700	-20	+80	-20	+70	1200
WU-M-684-W/B	700	-20	+80	-20	+70	1200
WU-M-685-W/B	700	-20	+80	-20	+70	1200

Betriebslebensdauer

in Std. bei gemessener Temperatur am t_p -Punkt

Typ	150 mA			200 mA			350 mA			500 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
WU-M-696-W/B															
L80/B10	> 90.000	> 90.000	> 86.000	> 90.000	> 90.000	> 86.000	> 72.000	> 72.000	> 57.000	> 72.000	> 72.000	> 57.000	> 72.000	> 72.000	> 56.000
WU-M-684-W/B															
L80/B10	> 90.000	> 90.000	> 86.000	> 90.000	> 90.000	> 85.000	> 72.000	> 72.000	> 56.000	> 72.000	> 72.000	> 53.000	> 72.000	> 72.000	> 51.000
WU-M-685-W/B															
L80/B10	> 90.000	> 90.000	> 86.000	> 90.000	> 90.000	> 85.000	> 72.000	> 72.000	> 56.000	> 72.000	> 72.000	> 53.000	> 72.000	> 72.000	> 51.000

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

LED Line SMD W2.5 Light&Dark

Optische Betriebsdaten – CRI > 80

bei $t_p = 50^\circ\text{C}$, ohne Sekundäroptik

CRI: $R_a > 80$

Typ	Best.-Nr. PCB Farbe weiß (W)	schwarz (B)	Farbe	Korrigierte Farbtem- peratur* K	Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz**										Photometrischer Code
					bei 150 mA		200 mA		350 mA		500 mA		700 mA		
					lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	

WU-M-696-W/B 16LEDs - 140mm

WU-M-696-W/B-827	auf Anfrage	574279	WW	2700	300	188	395	185	685	179	965	171	1330	162	827/349
WU-M-696-W/B-830	572538	572542	WW	3000	305	194	405	190	705	184	995	176	1365	167	830/349
WU-M-696-W/B-835	573978	573977	WW	3500	310	196	410	193	710	186	1005	178	1385	169	835/349
WU-M-696-W/B-840	572539	572543	NW	4000	325	205	430	201	745	195	1050	186	1445	176	840/349
WU-M-696-W/B-850	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	325	205	430	201	745	195	1050	186	1445	176	850/349
WU-M-696-W/B-865	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	6500	315	200	420	196	725	190	1025	182	1410	172	865/349

WU-M-684-W/B 28LEDs - 280mm

WU-M-684-W/B-830	572104	572106	WW	3000	535	194	710	190	1230	184	1740	176	2395	167	830/349
WU-M-684-W/B-835	572913	auf Anfrage	WW	3500	545	196	720	193	1245	186	1760	178	2420	169	835/349
WU-M-684-W/B-840	572105	572107	NW	4000	570	205	750	201	1300	195	1840	186	2530	176	840/349
WU-M-684-W/B-850	auf Anfrage	573143	CW	5000	570	205	750	201	1300	195	1840	186	2530	176	850/349
WU-M-684-W/B-865	572200	572202	CW	6500	555	200	735	196	1270	190	1795	182	2470	172	865/349

WU-M-685-W/B 56LEDs - 560mm

WU-M-685-W/B-830	572120	572122	WW	3000	1075	194	1425	190	2460	184	3475	176	4785	167	830/349
WU-M-685-W/B-840	572121	572123	NW	4000	1135	205	1505	201	2605	195	3675	186	5060	176	840/349
WU-M-685-W/B-850	574377	573241	CW	5000	1135	205	1505	201	2605	195	3675	186	5060	176	850/349
WU-M-685-W/B-865	572205	572207	CW	6500	1110	200	1470	196	2540	190	3585	182	4935	172	865/349

2700, 3000 und 3500 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 K = kaltweiß (CW), 6500 K = kaltweiß (CW)

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

Optische Betriebsdaten – CRI > 90

bei $t_p = 50^\circ\text{C}$, ohne Sekundäroptik

CRI: $R_a > 90$

Typ	Best.-Nr. PCB Farbe weiß (W)	schwarz (B)	Farbe	Korrigierte Farbtem- peratur* K	Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz**										Photometrischer Code
					bei 150 mA		200 mA		350 mA		500 mA		700 mA		
					lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	

WU-M-696-W/B 16LEDs - 140mm

WU-M-696-W/B-927	573717	573718	WW	2700	250	158	330	155	575	150	810	144	1115	136	927/349
WU-M-696-W/B-930	573018	573154	WW	3000	260	165	345	162	600	157	845	150	1165	142	930/349
WU-M-696-W/B-940	573063	572911	NW	4000	275	173	360	170	625	164	885	157	1220	149	940/349
WU-M-696-W/B-950	auf Anfrage	573720	CW	5000	275	173	360	170	625	164	885	157	1220	149	950/349
WU-M-696-W/B-965	572540	572544	CW	6500	265	166	350	163	605	158	850	151	1170	143	965/349

WU-M-684-W/B 28LEDs - 280mm

WU-M-684-W/B-927	573207	573208	WW	2700	440	158	580	155	1000	150	1415	144	1950	136	927/349
WU-M-684-W/B-930	572108	572110	WW	3000	460	165	605	162	1050	157	1480	150	2040	142	930/349
WU-M-684-W/B-935	573675	auf Anfrage	WW	3500	460	166	610	163	1055	158	1490	151	2050	143	935/349
WU-M-684-W/B-940	572109	572111	NW	4000	480	173	635	170	1095	164	1550	157	2135	149	940/349
WU-M-684-W/B-950	auf Anfrage	573625	CW	5000	480	173	635	170	1095	164	1550	157	2135	149	950/349
WU-M-684-W/B-965	572201	572203	CW	6500	460	166	610	163	1055	158	1490	151	2050	143	965/349

WU-M-685-W/B 56LEDs - 560mm

WU-M-685-W/B-930	572124	572126	WW	3000	915	165	1210	162	2095	157	2960	150	4075	142	930/349
WU-M-685-W/B-940	572125	572127	NW	4000	960	173	1270	170	2195	164	3100	157	4265	149	940/349
WU-M-685-W/B-950	auf Anfrage	573721	CW	5000	960	173	1270	170	2195	164	3100	157	4265	149	950/349
WU-M-685-W/B-965	572206	572208	CW	6500	920	166	1220	163	2110	158	2980	151	4100	143	965/349

2700, 3000 und 3500 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 K = kaltweiß (CW), 6500 K = kaltweiß (CW)

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

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.

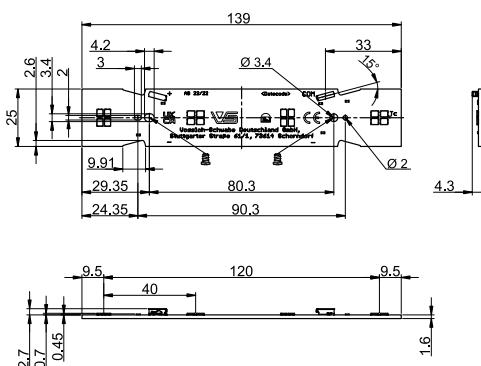
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LED Line SMD W2.5 Light&Dark

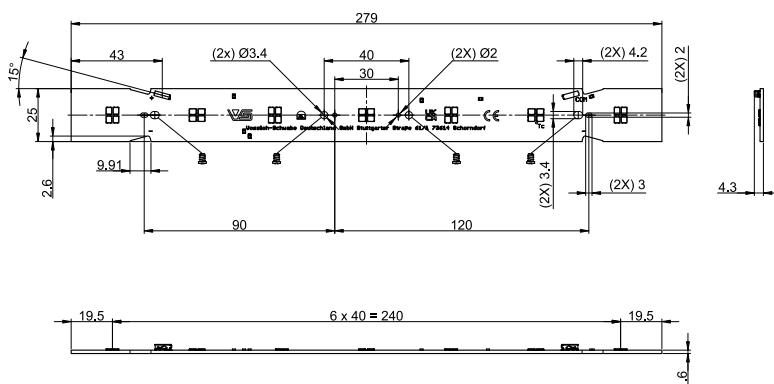
Abmessungen

STC = Small Top Connection

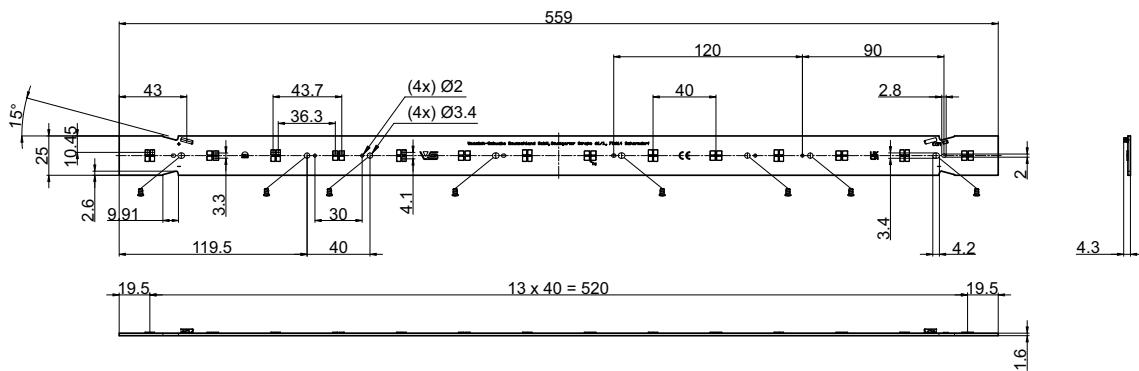
WU-M-696-W/B



WU-M-684-W/B



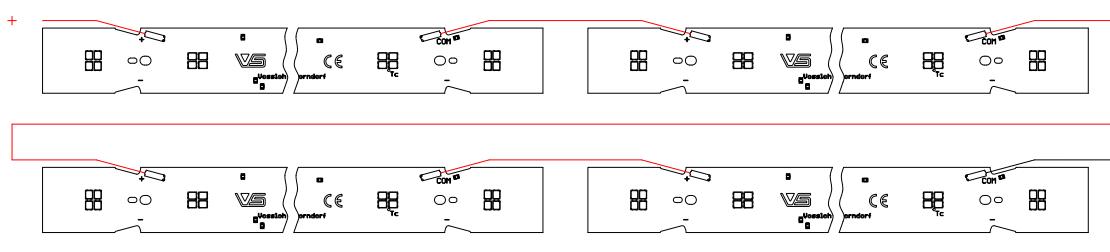
WU-M-685-W/B



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 250 V DC (Basisisolierung) und 150 V DC (verstärkte Isolierung).
- 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 150 V DC (Basisisolierung).
- Nur die markierten Löcher sind Befestigungslöcher für Schrauben M3. Bitte benutzen Sie keine andern Löcher für die Befestigung!

Non-SELV



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

SELV Varianten

Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 50^\circ\text{C}$

Typ	Anzahl der SMDs	Typ. Spannung DC					Typ. Leistungsaufnahme				
		100 mA	150 mA	200 mA	250 mA	350 mA	100 mA	150 mA	200 mA	250 mA	350 mA
WU-M-696-W/B-LV	16	21,3	21,7	22,1	22,5	23,4	2,1	3,2	4,4	5,6	8,2
WU-M-684-W/B-LV	28	37,4	37,9	38,6	39,4	41,0	3,7	5,7	7,7	9,9	14,3

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

Typ	Anzahl der SMDs	Typ. Spannung DC					Typ. Leistungsaufnahme				
		200 mA	300 mA	400 mA	500 mA	700 mA	200 mA	300 mA	400 mA	500 mA	700 mA
WU-M-685-W/B-LV	56	37,4	37,9	38,6	39,4	41,0	7,5	11,4	15,4	19,7	28,7

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)	
	$^\circ\text{C}$ min.	$^\circ\text{C}$ max.	$^\circ\text{C}$ min.	$^\circ\text{C}$ max.	$^\circ\text{C}$ min.	$^\circ\text{C}$ max.	$^\circ\text{C}$ min.	$^\circ\text{C}$ max.
WU-M-696-W/B-LV	350		-20	+80	-20	+70	600	
WU-M-684-W/B-LV	350		-20	+80	-20	+70	600	
WU-M-685-W/B-LV	700		-20	+80	-20	+70	1200	

Betriebslebensdauer

in Std. bei gemessener Temperatur am t_p -Punkt

Typ	100 mA			150 mA			200 mA			250 mA			350 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
WU-M-696-W/B-LV 16LEDs - 140mm															
L80/B10	> 90.000	> 90.000	> 86.000	> 90.000	> 90.000	> 86.000	> 72.000	> 72.000	> 57.000	> 72.000	> 72.000	> 57.000	> 72.000	> 72.000	> 56.000
WU-M-684-W/B-LV 28LEDs - 280mm															
L80/B10	> 90.000	> 90.000	> 85.000	> 90.000	> 90.000	> 85.000	> 72.000	> 72.000	> 55.000	> 72.000	> 72.000	> 54.000	> 72.000	> 72.000	> 52.000
WU-M-685-W/B-LV 56LEDs - 560mm															
L80/B10	> 90.000	> 90.000	> 86.000	> 90.000	> 90.000	> 85.000	> 72.000	> 72.000	> 56.000	> 72.000	> 72.000	> 53.000	> 72.000	> 72.000	> 51.000

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

LED Line SMD W2.5 Light&Dark

Optische Betriebsdaten – CRI > 80

bei $t_p = 50^\circ\text{C}$, ohne Sekundäroptik

CRI: $R_a > 80$

Typ	Best.-Nr. PCB Farbe weiß (W)	Best.-Nr. PCB Farbe schwarz (B)	Farbe	Korrelierte Farbtem- peratur* K	Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz**										Photometrischer Code
					bei 100 mA		150 mA		200 mA		250 mA		350 mA		
					lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	

WU-M-696-W/B-LV 16LEDs - 140mm

WU-M-696-W/B-LV-830	572493	572497	WW	3000	405	190	605	186	800	182	995	176	1365	167	830/349
WU-M-696-W/B-LV-840	572494	572498	NW	4000	430	201	640	197	845	192	1050	186	1445	176	840/349
WU-M-696-W/B-LV-850	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	430	201	640	197	845	192	1050	186	1445	176	850/349
WU-M-696-W/B-LV-865	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	6500	420	196	625	192	825	187	1025	182	1410	172	865/349

WU-M-684-W/B-LV 28LEDs - 280mm

WU-M-684-W/B-LV-830	572096	572098	WW	3000	710	190	1060	186	1400	182	1740	176	2395	167	830/349
WU-M-684-W/B-LV-835	573089	573267	WW	3500	720	193	1070	188	1415	184	1760	178	2420	169	835/349
WU-M-684-W/B-LV-840	572097	572099	NW	4000	750	201	1120	197	1480	192	1840	186	2530	176	840/349
WU-M-684-W/B-LV-850	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	750	201	1120	197	1480	192	1840	186	2530	176	850/349
WU-M-684-W/B-LV-865	572209	572211	CW	6500	735	196	1090	192	1445	187	1795	182	2470	172	865/349

3000 und 3500 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 K = kaltweiß (CW), 6500 K = kaltweiß (CW)

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

Typ	Best.-Nr. PCB Farbe weiß (W)	Best.-Nr. PCB Farbe schwarz (B)	Farbe	Korrelierte Farbtem- peratur* K	Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz**										Photometrischer Code
					bei 200 mA		300 mA		400 mA		500 mA		700 mA		
					lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	

WU-M-685-W/B-LV 56LEDs - 560mm

WU-M-685-W/B-LV-830	572112	572114	WW	3000	1425	190	2115	186	2805	182	3475	176	4785	167	830/349
WU-M-685-W/B-LV-840	572113	572115	NW	4000	1505	201	2240	197	2965	192	3675	186	5060	176	840/349
WU-M-685-W/B-LV-850	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	1505	201	2240	197	2965	192	3675	186	5060	176	850/349
WU-M-685-W/B-LV-865	572213	572215	CW	6500	1470	196	2185	192	2890	187	3585	182	4935	172	865/349

3000 und 3500 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 K = kaltweiß (CW), 6500 K = kaltweiß (CW)

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

Optische Betriebsdaten – CRI > 90

bei $t_p = 50^\circ\text{C}$, ohne Sekundäroptik

CRI: $R_a > 90$

Typ	Best.-Nr. PCB Farbe weiß (W)	Best.-Nr. PCB Farbe schwarz (B)	Farbe	Korrelierte Farbtem- peratur* K	Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz**										Photometrischer Code
					bei 100 mA		150 mA		200 mA		250 mA		350 mA		
					lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	

WU-M-696-W/B-LV 16LEDs - 140mm

WU-M-696-W/B-LV-930	572495	572499	WW	3000	345	162	515	159	680	155	845	150	1165	142	930/349
WU-M-696-W/B-LV-935	573887	auf Anfrage	WW	3500	350	163	520	160	685	156	850	151	1170	143	935/349
WU-M-696-W/B-LV-940	572496	572500	NW	4000	360	170	540	166	715	162	885	157	1220	149	940/349
WU-M-696-W/B-LV-950	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	360	170	540	166	715	162	885	157	1220	149	950/349

WU-M-696-W/B-LV 56LEDs - 560mm

WU-M-696-W/B-LV-927	574366	auf Anfrage	WW	2700	580	155	860	152	1140	148	1415	144	1950	136	927/349
WU-M-696-W/B-LV-930	572100	572102	WW	3000	605	162	900	159	1195	155	1480	150	2040	142	930/349
WU-M-696-W/B-LV-940	572101	572103	NW	4000	635	170	945	166	1250	162	1550	157	2135	149	940/349
WU-M-696-W/B-LV-950	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	635	170	945	166	1250	162	1550	157	2135	149	950/349
WU-M-696-W/B-LV-965	572210	572212	CW	6500	610	163	905	160	1200	156	1490	151	2050	143	965/349

2700, 3000 und 3500 K = warmweiß (WW), 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 K = kaltweiß (CW), 6500 K = kaltweiß (CW)

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

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

LED Line SMD W2.5 Light&Dark

Typ	Best.-Nr. PCB Farbe	Farbe	Korrelierte Farbtem- peratur*	Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz**															
	weiß (W)	schwarz (B)	K	200 mA	300 mA	400 mA	500 mA	700 mA	200 mA	300 mA	400 mA	500 mA	700 mA	200 mA	300 mA	400 mA	500 mA	700 mA	

WU-M-685-W/B-LV 56LEDs - 560mm

WU-M-685-W/B-LV-930	572116	572118	WW	3000	1210	162	1805	159	2385	155	2960	150	4075	142	930/349
WU-M-685-W/B-LV-940	572117	572119	NW	4000	1270	170	1885	166	2500	162	3100	157	4265	149	940/349
WU-M-685-W/B-LV-950	auf Anfrage	auf Anfrage	CW	5000	1270	170	1885	166	2500	162	3100	157	4265	149	950/349
WU-M-685-W/B-LV-965	572214	572216	CW	6500	1220	163	1815	160	2400	156	2980	151	4100	143	965/349

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

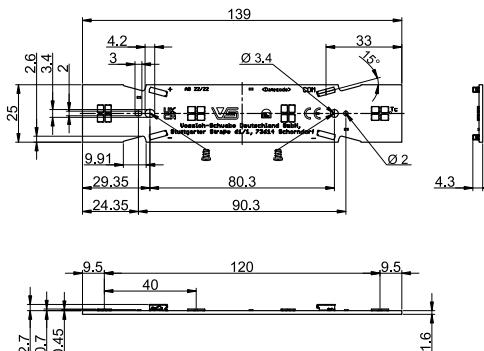
* Farbtoleranz: 3 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: $\pm 10\%$

Produktgarantie

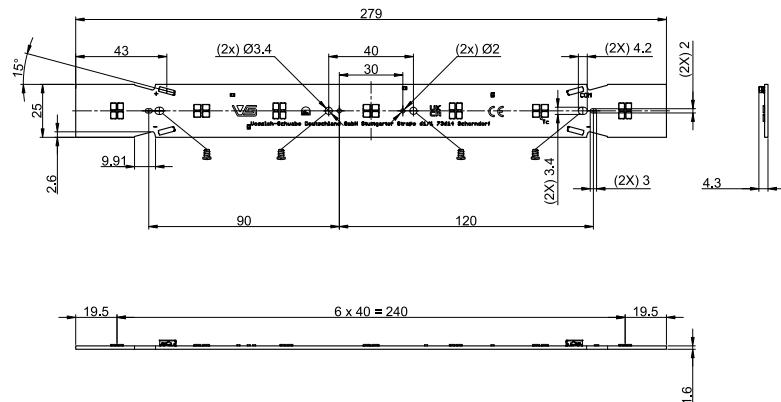
- 5 Jahre
- Es gelten die Bedingungen der Produktgarantie der Vossloh-Schwabe-Gruppe, wie sie auf unserer Homepage veröffentlicht sind (www.vossloh-schwabe.com). Auf Anfrage schicken wir diese Bedingungen gern zu.

Abmessungen

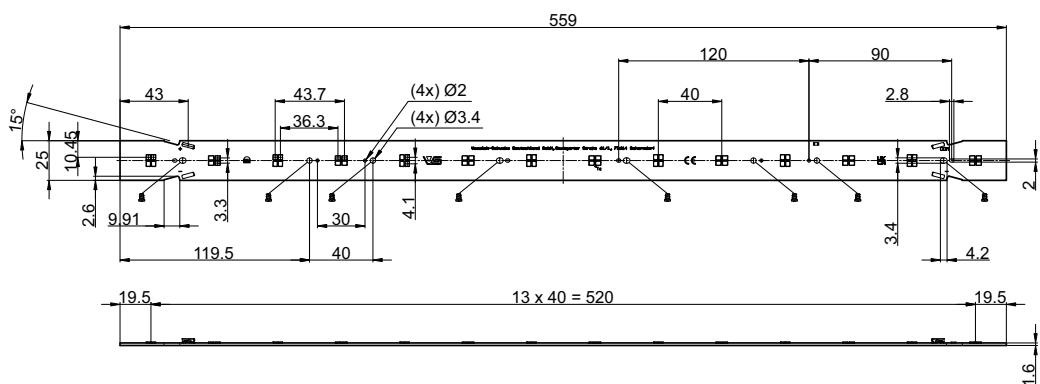
WU-M-696-W/B-LV



WU-M-684-W/B-LV



WU-M-685-W/B-LV

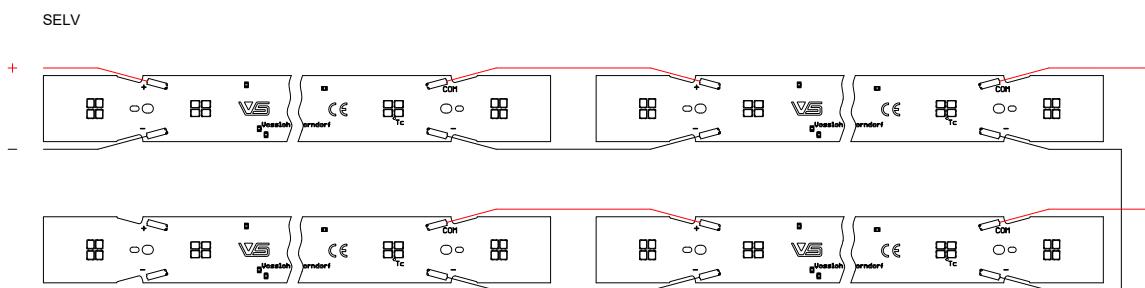


Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

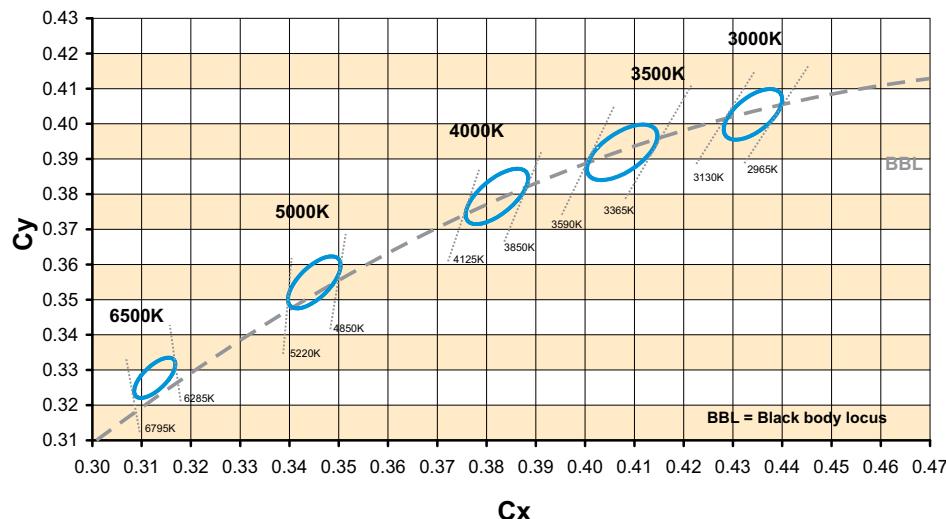
LED Line SMD W2.5 Light&Dark

Anschlussbeispiel

- Die maximale Anzahl der Module, die in einer Linie angeschlossen werden können (Parallelschaltung aller Platinen) ist abhängig vom gewählten Betriebsstrom. Die maximal zulässige Strombelastung der Leiterbahnen und Steckverbinder beträgt 1,8 A.
I Treiber = I Modul \times n (die Anzahl der Module)
- Die Luft- und Kriechstrecken der Module sind ausgelegt für Arbeitsspannungen bis 250 V DC (Basisisolierung) und 150 V DC (verstärkte Isolierung).
- 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 150 V DC (Basisisolierung).
- Nur die markierten Löcher sind Befestigungslöcher für Schrauben M3. Bitte benutzen Sie keine andern Löcher für die Befestigung!



Bins



Linear LED-Konstantstromtreiber

Bitte besuchen Sie unsere Homepage für Details zu geeigneten LED-Konstantstromtreibern: 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 Netzzspannung, durchzuführen. Die folgenden Hinweise sind zu beachten, eine Nichtbeachtung kann zur Zerstörung der LED-Einbaumodule, zu Bränden und/oder anderen Gefährdungen führen.

- Beim Leuchtdesign 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-Applikationschrift "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 Leuchtfäche 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 (M3) fixiert werden. Befestigung nur mit Flach- oder Zylinderkopfschrauben (M3) (keine Senkkopf-schrauben) Max. Anzugsdrehmoment: 1,2 Nm (M3)
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anchlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Zur Verbindung sind die LED-Module mit Steckklemmen vorkonfektioniert (WAGO 2065).
- 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

WU-M-684-W/B, WU-M-685-W/B, WU-M-685-W/B-LV

WU-M-696-W/B:

CCT	Max. Betriebsstrom für Risikogruppe 1 mA	Grenzbeleuchtungsstärke (E_{thr}) für höhere Betriebsströme, um in Risikogruppe 1 zu gelangen (lx)
≤ 4000	700	1221
5000	700	1009
6500	700	793

WU-M-684-W/B-LV, WU-M-696-W/B-LV:

CCT	Max. Betriebsstrom für Risikogruppe 1 mA	Grenzbeleuchtungsstärke (E_{thr}) für höhere Betriebsströme, um in Risikogruppe 1 zu gelangen (lx)
≤ 4000	350	1221
5000	350	1009
6500	350	793

Angewandte Normen

EN 62031



LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen

EN 62471

Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen

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