

LED LINE SMD KIT 3R CSP TUNEABLE

L28/56 W5,5



LED LINE SMD KIT 3R CSP TUNEABLE – L28/56 W5,5

WU-M-567 / -568

Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

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

LED Line SMD Kit 3R CSP Tuneable W5,5

- **FARBDYNAMIK VON 2700 BIS 6000 K**
- **LANGE LEBENSDAUER: > 60.000 STD. (L90, B10)**
- **HOCHEFFIZIENT: BIS 147 LM/W BEI $T_p = 50\text{ °C}$**
- **2 LÄNGEN VERFÜGBAR: 280 / 560 MM**
- **FLEXIBLE LICHTVERTEILUNG DURCH VERSCHIEDENE AUFSATZOPTIKEN**
- **ZHAGA-KONFORMES BEFESTIGUNGSMASS**

LED Line SMD Kit 3R CSP Tuneable – L28/56 W5,5

Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten 
- Abmessungen
WU-M-567: 280x55 mm
WU-M-568: 560x55 mm
- Betriebsstrom: 350 mA / 500 mA / 700 mA
- On-Board-Steckklemmenkontaktierung
- Farbtoleranz: 3-fach MacAdam bzw.
4-fach MacAdam bei Farbmischung



Elektrische Betriebsdaten

bei $t_{c1} / t_{c2} (t_p) = 50\text{ °C}$

Typ	Anzahl der LEDs*	Typ. Spannung DC**			Temperaturkoeffizient mV/K	Typ. Leistungsaufnahme**		
		350 mA V	500 mA V	700 mA V		350 mA W	500 mA W	700 mA W
WU-M-567	33	8,2	8,5	8,7	-12,87	2,9	4,3	6,1
WU-M-568	66	16,5	16,9	17,5	-25,74	5,8	8,5	12,3

* pro Kanal | ** Spannungs- und Leistungstoleranz: $\pm 10\%$ / Angaben pro Kanal | **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 mA
		°C min.	°C max.	°C min.	°C max.	
Alle Typen	350	-20	+75	-20	+75	1260
	500	-20	+75	-20	+75	1240
	700	-20	+75	-20	+75	1210

Betriebslebensdauer

L90/B10 in Std. bei gemessener Temperatur am t_p -Punkt

Typ	350 mA			500 mA			700 mA		
	40 °C	50 °C	75 °C	40 °C	50 °C	75 °C	40 °C	50 °C	75 °C
WU-M-567	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000
WU-M-568	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000

Optische Betriebsdaten

bei $t_{c1} / t_{c2} (t_p) = 50\text{ °C}$; ohne Sekundäroptik

Typ	Best.-Nr. Anschluss		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* (lm) und Effizienz (lm/W) bei									CRI		Abstrahlwinkel* °	
	oben (TC)	unten (BC)			350 mA			500 mA			700 mA			min.	typ.		
					min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	min.	typ.	typ.	min.	typ.		
LED Line CSP Tuneable – 280 mm – 33 LEDs pro Kanal																	
WU-M-567	565030	565031	Tuneable White		2700	356	372	129	501	524	124	689	720	118	80	85	120
					6000	406	425	147	572	598	141	786	822	134			
LED Line CSP Tuneable – 560 mm – 66 LEDs pro Kanal																	
WU-M-568	565032	565033	Tuneable White		2700	715	747	129	1007	1053	124	1384	1446	118	80	85	120
					6000	811	848	147	1143	1194	141	1570	1640	134			

* Messtoleranz: $\pm 7\%$

Mindestbestimmungen (Verp.-Einheit): 42 Stück

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

LED Line SMD Kit 3R CSP Tuneable – L28/56 W5,5

Tuneable Betriebsdaten

bei $t_c1 / t_c2 (t_p) = 50 \text{ °C}$; ohne Sekundäroptik

CCT (K) für Typ WU-M-567 / WU-M-568									
Kanal 1 / 2700 K	700 mA	2762 K	3033 K	3251 K	3437 K	3599 K	3742 K	3868 K	3980 K
	600 mA	2762 K	3072 K	3316 K	3521 K	3696 K	3848 K	3980 K	4096 K
	500 mA	2762 K	3125 K	3402 K	3629 K	3819 K	3980 K	4117 K	4236 K
	400 mA	2762 K	3200 K	3521 K	3775 K	3980 K	4148 K	4289 K	4408 K
	300 mA	2762 K	3316 K	3696 K	3980 K	4198 K	4371 K	4510 K	4627 K
	200 mA	2762 K	3521 K	3980 K	4289 K	4510 K	4678 K	4809 K	4916 K
	100 mA	2762 K	3980 K	4510 K	4809 K	5004 K	5143 K	5248 K	5330 K
	0 mA		6023 K						
Betriebsstrom	0 mA	100 mA	200 mA	300 mA	400 mA	500 mA	600 mA	700 mA	
Kanal 2 / 6000 K									

Typ. Lichtstrom (lm) für Typ WU-M-567									
Kanal 1 / 2700 K	700 mA	722 lm	846 lm	969 lm	1089 lm	1206 lm	1322 lm	1435 lm	1546 lm
	600 mA	625 lm	749 lm	871 lm	992 lm	1109 lm	1225 lm	1338 lm	1449 lm
	500 mA	525 lm	650 lm	772 lm	892 lm	1010 lm	1126 lm	1239 lm	1350 lm
	400 mA	424 lm	549 lm	671 lm	791 lm	909 lm	1025 lm	1138 lm	1249 lm
	300 mA	321 lm	446 lm	568 lm	688 lm	805 lm	922 lm	1035 lm	1146 lm
	200 mA	215 lm	340 lm	462 lm	582 lm	701 lm	816 lm	930 lm	1041 lm
	100 mA	109 lm	233 lm	355 lm	475 lm	592 lm	707 lm	819 lm	929 lm
	0 mA	0 lm	125 lm	247 lm	366 lm	483 lm	598 lm	710 lm	823 lm
Betriebsstrom	0 mA	100 mA	200 mA	300 mA	400 mA	500 mA	600 mA	700 mA	
Kanal 2 / 6000 K									

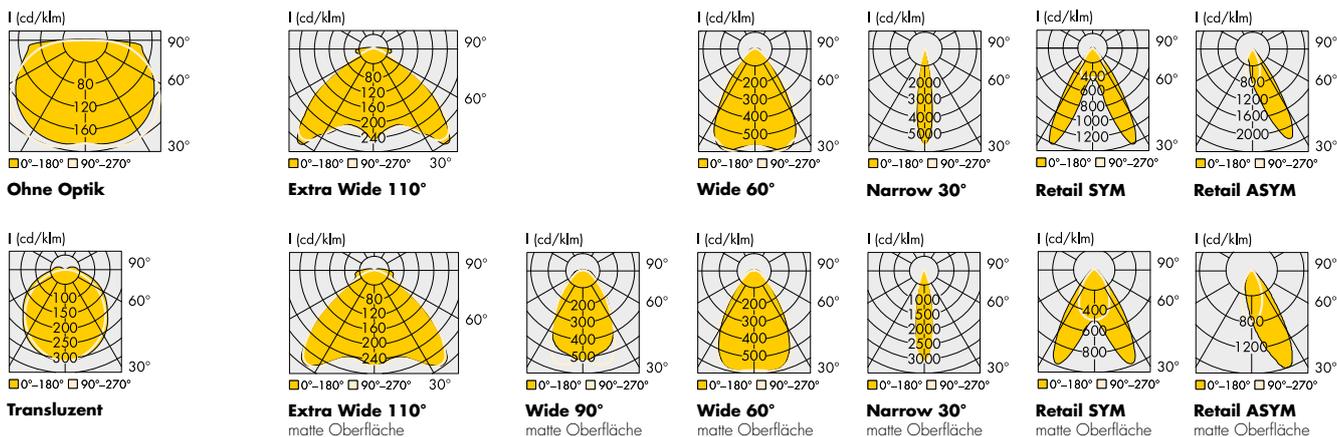
Typ. Lichtstrom (lm) für Typ WU-M-568									
Kanal 1 / 2700 K	700 mA	1441 lm	1690 lm	1934 lm	2173 lm	2408 lm	2639 lm	2865 lm	3086 lm
	600 mA	1247 lm	1496 lm	1740 lm	1979 lm	2214 lm	2445 lm	2671 lm	2892 lm
	500 mA	1048 lm	1298 lm	1542 lm	1781 lm	2016 lm	2247 lm	2473 lm	2694 lm
	400 mA	847 lm	1096 lm	1340 lm	1579 lm	1814 lm	2045 lm	2271 lm	2492 lm
	300 mA	642 lm	890 lm	1134 lm	1374 lm	1609 lm	1839 lm	2065 lm	2286 lm
	200 mA	432 lm	680 lm	924 lm	1164 lm	1399 lm	1629 lm	1855 lm	2077 lm
	100 mA	218 lm	466 lm	710 lm	950 lm	1185 lm	1415 lm	1641 lm	1863 lm
	0 mA	0 lm	249 lm	493 lm	732 lm	967 lm	1198 lm	1424 lm	1645 lm
Betriebsstrom	0 mA	100 mA	200 mA	300 mA	400 mA	500 mA	600 mA	700 mA	
Kanal 2 / 6000 K									

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

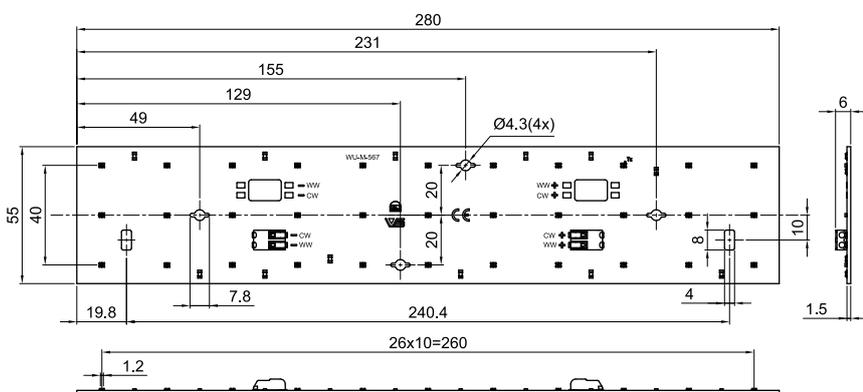
LED Line SMD Kit 3R CSP Tuneable – L28/56 W5,5

Lichtverteilungskurve

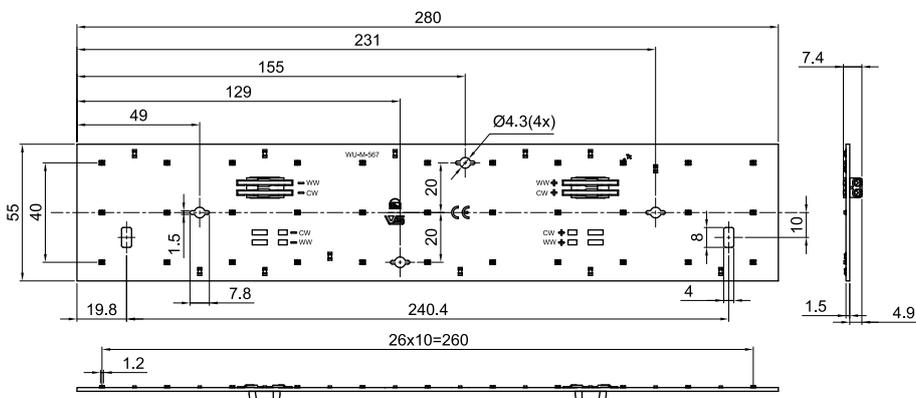
Daten im .ldt-Format stehen unter www.vossloh-schwabe.com zum Download bereit.



Abmessungen SMD-Platine



WU-M-567 – TC = Top Connected

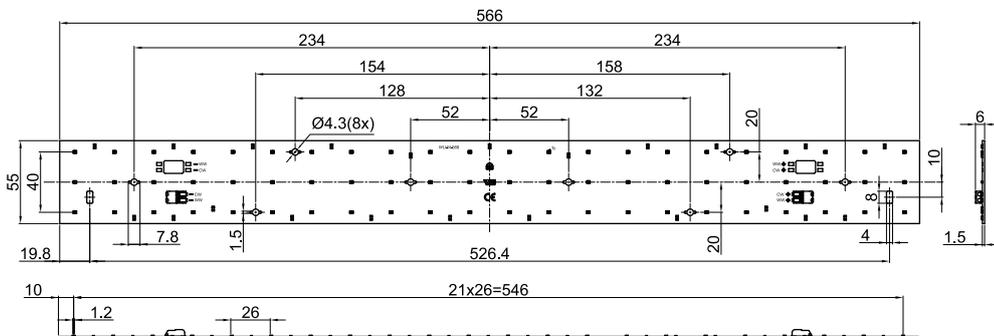


WU-M-567 – BC = Bottom Connected

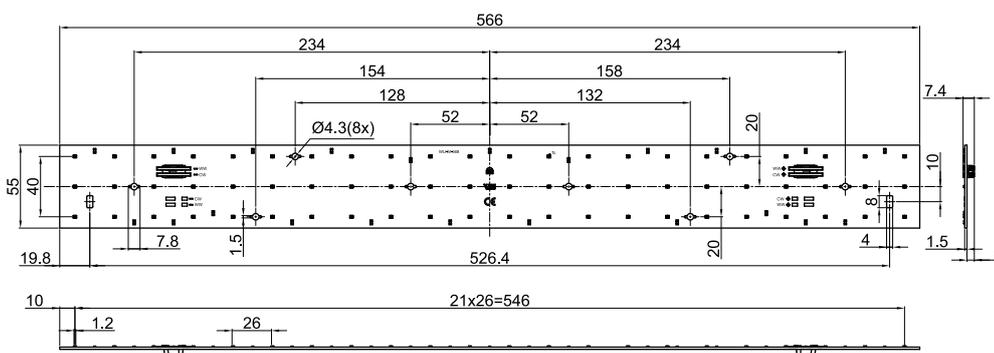
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LED Line SMD Kit 3R CSP Tuneable – L28/56 W5,5

Abmessungen SMD-Platine



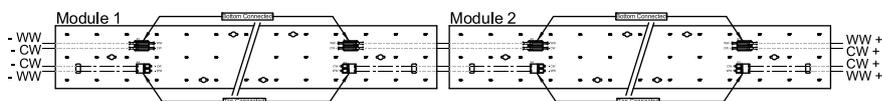
WU-M-568 – TC = Top Connected



WU-M-568 – BC = Bottom Connected

Anschlussbeispiele

- 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 500 V DC (Basisisolierung) und 250 V DC (verstärkte Isolierung) mit Kunststoffschrauben oder Befestigungsklipsen.
Im Falle der Montage der LED-Module mit Metallschrauben, verringern sich die Luft- und Kriechstrecken auf 360 V DC (Basisisolierung) und 190 V DC (verstärkte Isolierung).
- Max. Schraubenkopfdurchmesser (M4): Ø 8 mm



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

LED Line SMD Kit 3R CSP Tuneable – L28/56 W5,5

Befestigungsclip

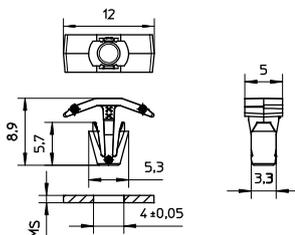
Zur schraubenlosen Befestigung der LED-Platinen auf Leuchtenblechen

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

Technische Merkmale für die Optik

Brillante Lichtverteilungen und Oberflächen
Hocheffizient bis 95 %

Material: PMMA, transparent oder transluzent

Abmessungen (LxBxH): 285,4x62x11,25 mm;

zum Aneinanderreihen von Optiken

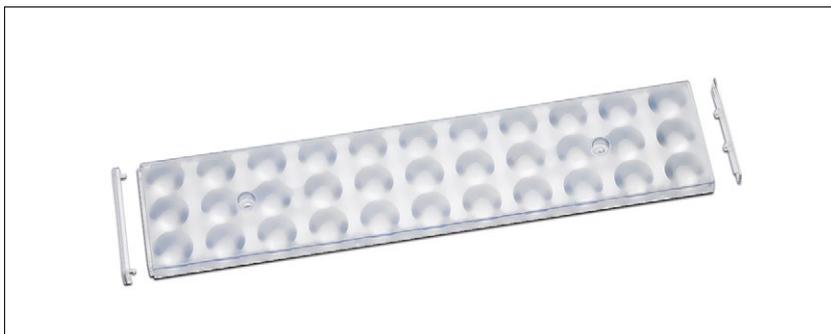
für Module 280 mm, 566 mm und Modulketten

Max. zulässige Temperatur: 80 °C

Befestigung mit Flach- oder Zylinderkopfschrauben (M4) oder mit Befestigungsclip (siehe S. 7)

Max. Anzugsdrehmoment: 1,2 Nm (M4)

Verp.-Einh.: 120 Stück



Lichtverteilung	Optik Typ	Best.-Nr.	Effizienz %	Gewicht g
-----------------	-----------	-----------	-------------	-----------

Material: transparent, hochglanz

Extra Wide 110°	99400	560371	95	105
Wide 60°	99401	560372	95	88
Narrow 30°	99404	560375	95	94
Retail SYM	99402	560373	95	93
Retail ASYM	99403	560374	95	99

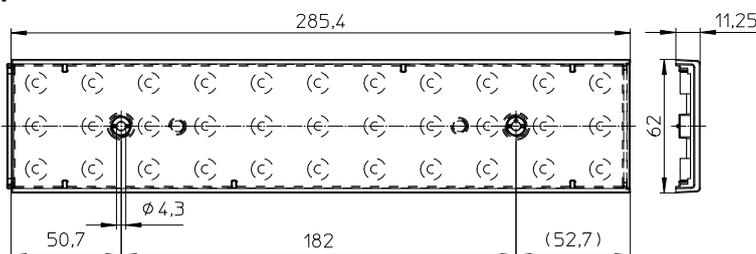
Material: transparent, matt

Extra Wide 110°	99410	564557	95	105
Wide 90°	99415	564559	95	80
Wide 60°	99411	563660	95	88
Narrow 30°	99414	564558	95	94
Retail SYM	99412	563337	95	93
Retail ASYM	99413	563338	95	99

Material: transluzent, hochglanz

Diffus	99400	562543	85	105
--------	-------	---------------	----	-----

Optik



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

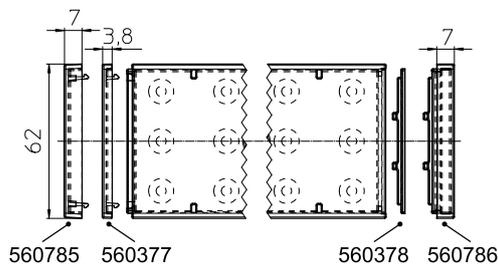
LED Line SMD Kit 3R CSP Tuneable – L28/56 W5,5

Endkappen

Seitliche Befestigung an der Optik (Nutz- bzw. Federseite)
Material: PC, transparent, matt

Endkappentyp	Für Optik- typ	Best.-Nr.	Länge L mm	Gewicht g	Verp.-Einh. St.
Federseite	994	560377	3,8	1,6	250
Federseite	994	560785	7	2,3	250
Nutseite	994	560378	–	1	500
Nutseite	994	560786	7	3,3	500

Endkappen

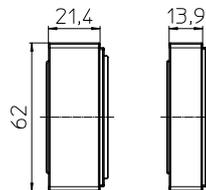


Distanzstücke

Zur Realisierung unterschiedlicher Längen von Lichtbändern
Befestigung: Einstecken in die Optik (Nutz- bzw. Federseite)
Material: PMMA, transparent oder transluzent, hochglanz

Distanzstücktyp	Für Optik- typ	Best.-Nr.	Länge L mm	Gewicht g	Verp.-Einh. Stück
Material: transparent, hochglanz					
Kurz	994	564458	13,9	4,5	350
Lang	994	563187	21,4	6,1	350
Kurz, VS-Brand	994	560793	13,9	4,5	350
Lang, VS-Brand	994	560789	21,4	6,1	350
Material: transluzent, hochglanz					
Kurz	994	564459	13,9	4,5	350
Lang	994	564457	21,4	6,1	350
Kurz, VS-Brand	994	564678	13,9	4,5	350
Lang, VS-Brand	994	564677	21,4	6,1	350

Distanzstücke



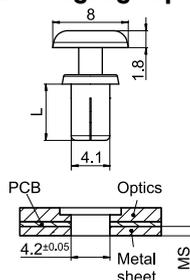
Befestigungsclip

Zur schraubenlosen Befestigung des Optik-Typs 994
und der LED-Platinen auf Leuchtenblechen
Vibrationsfeste Ausführung
Material: PA, natur (UL-94 V-2)
Gewicht: 0,2 g, Verp.-Einh.: 1000 St.

Typ	Best.-Nr.	Für Leuchtenblechdicke* (MS) mm	Länge L mm
98001	562557	0,5–1,3	8
98002	562558	1,4–2,2	9
98003	562559	2,3–3,1	10

* Für Platinendicke: 1,5 mm

Befestigungsclip



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.

LED Line SMD Kit 3R CSP Tuneable – L28/56 W5,5

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.
- Bei Handhabung und Installation der LED-Module auf ESD- (electro static discharge) Schutzmaßnahmen achten – LED-Module unterliegen dem ESD-Level 1, siehe VS-Applikationsschrift "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 vorkonfektioniert.
- Wenn die maximale Ausgangsspannung des LED-Betriebsgeräts den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten.
- 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 Beurteilung nach IEC / TR 62778: Risikogruppe 1

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.