

LED LINE SMD COMFORT L28/56 W2

700 lm, 1400 lm



LED LINE SMD COMFORT L28/56 W2 – 700 lm, 1400 lm

WU-M-624, WU-M-625, WU-M-626, WU-M-627

Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

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

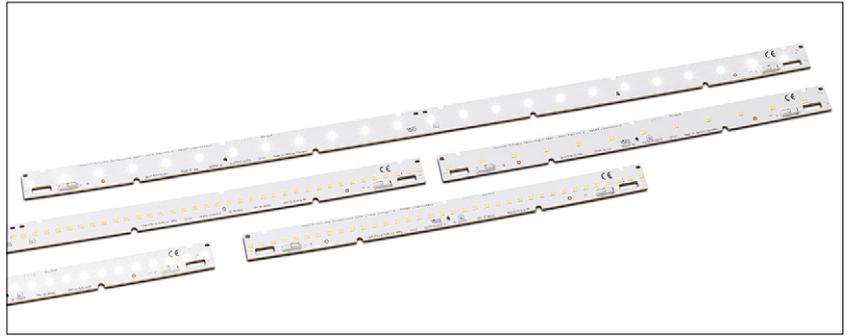
LED Line SMD Comfort – L28/56 W2

- **LANGE LEBENSDAUER: 60.000 STD. (L80, B10)**
- **HOCHEFFIZIENT: BIS 179 LM/W BEI $T_P = 50^\circ\text{C}$**
- **2 LÄNGEN VERFÜGBAR: 280 / 560 MM**
- **2 VERSCHIEDENE LUMENPAKETE**
- **ZHAGA-KONFORME ABMESSUNGEN**

LED Line SMD Comfort – L28/56 W2

Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten 
- Abmessungen
WU-M-624/625: 280x20 mm
WU-M-626/627: 560x20 mm
- Betriebsstrom: 250 mA / 350 mA / 500 mA / 600 mA
- On-Board-Steckklemmen, wahlweise ober- oder unterseitig
- Abstrahlwinkel: 120°



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		250 mA W	350 mA W	500 mA W	600 mA W

LED Line SMD Comfort – L28 W2

WU-M-624	12	11,3	11,7	12,2	12,5	-11,2	2,8	4,1	6,1	7,5
WU-M-625	24	22,6	23,4	24,4	25,0	-22,3	5,7	8,2	12,2	15

LED Line SMD Comfort – L56 W2

WU-M-626	24	22,6	23,4	24,4	25,0	-22,3	5,7	8,2	12,2	15
WU-M-627	48	45,2	46,8	48,9	50,1	-44,6	11,3	16,4	24,4	30,1

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 mA
		°C min.	°C max.	°C min.	°C max.	
Alle Typen	alle	-20	+80	-20	+85	720

Betriebslebensdauer

L80/B10

in Std. bei gemessener Temperatur am t_p -Punkt

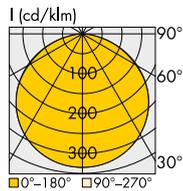
	250 mA			350 mA			500 mA			600 mA		
	40 °C	50 °C	75 °C	40 °C	50 °C	75 °C	40 °C	50 °C	75 °C	40 °C	50 °C	75 °C
WU-M-624	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000
WU-M-625	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000
WU-M-626	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000
WU-M-627	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000	> 60.000

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

LED Line SMD Comfort – L28/56 W2

Typ. Lichtverteilungskurve

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



Lichtverteilungskurven für LED Line SMD-Module **mit Abdeckungen** siehe Seite 6.

Lichtverteilungskurven für LED Line SMD-Module **mit Optiken** siehe Seite 7.

Ohne Abdeckung

Optische Betriebsdaten

bei $t_p = 50\text{ °C}$

Typ	Best.-Nr. Anschluss		Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz**								Min. CRI	Photometrik-Code
	oben (TC)	unten (BC)			bei 250 mA		350 mA		500 mA		600 mA			
					lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W		
LED Line SMD Comfort – L28 W2														
WU-M-624-TC/BC-830	569538	569542	warmweiß	3000	480	169	655	160	900	147	1050	140	80	830/359
WU-M-624-TC/BC-840	569539	569543	neutralweiß	4000	505	179	690	169	950	155	1110	148	80	840/359
WU-M-624-TC/BC-850	569540	569544	neutralweiß	5000	505	179	690	169	950	155	1110	148	80	850/359
WU-M-624-TC/BC-865	569541	569545	kaltweiß	6500	505	179	690	169	950	155	1110	148	80	865/359
WU-M-625-TC/BC-830	569546	569550	warmweiß	3000	955	169	1305	160	1800	147	2105	140	80	830/359
WU-M-625-TC/BC-840	569547	569551	neutralweiß	4000	1010	179	1380	169	1900	155	2220	148	80	840/359
WU-M-625-TC/BC-850	569548	569552	neutralweiß	5000	1010	179	1380	169	1900	155	2220	148	80	850/359
WU-M-625-TC/BC-865	569549	569553	kaltweiß	6500	1010	179	1380	169	1900	155	2220	148	80	865/359
LED Line SMD Comfort – L56 W2														
WU-M-626-TC/BC-830	569554	569560	warmweiß	3000	955	169	1305	160	1800	147	2105	140	80	830/359
WU-M-626-TC/BC-840	569555	569561	neutralweiß	4000	1010	179	1380	169	1900	155	2220	148	80	840/359
WU-M-626-TC/BC-850	569557	569562	neutralweiß	5000	1010	179	1380	169	1900	155	2220	148	80	850/359
WU-M-626-TC/BC-865	569559	569563	kaltweiß	6500	1010	179	1380	169	1900	155	2220	148	80	865/359
WU-M-627-TC/BC-830	569564	569568	warmweiß	3000	1915	169	2615	160	3600	147	4210	140	80	830/359
WU-M-627-TC/BC-840	569565	569569	neutralweiß	4000	2020	179	2760	169	3800	155	4440	148	80	840/359
WU-M-627-TC/BC-850	569566	569570	neutralweiß	5000	2020	179	2760	169	3800	155	4440	148	80	850/359
WU-M-627-TC/BC-865	569567	569571	kaltweiß	6500	2020	179	2760	169	3800	155	4440	148	80	865/359

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

Mindestbestellungen (Verp.-Einheit): 75 Stück

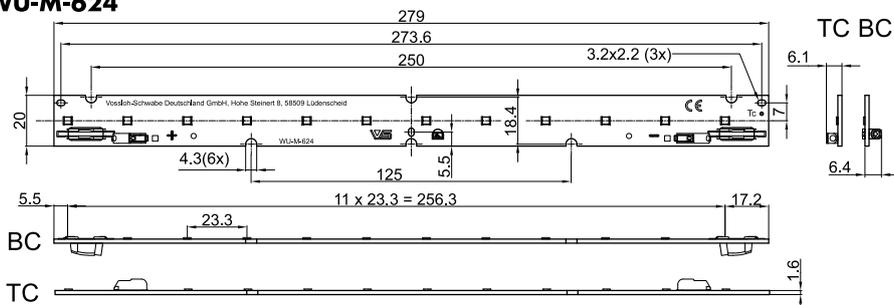
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LED Line SMD Comfort – L28/56 W2

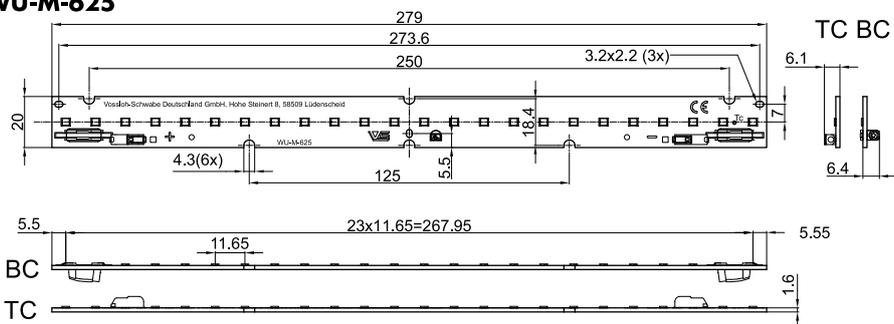
Abmessungen

TC = Top Connection
BC = Bottom Connection

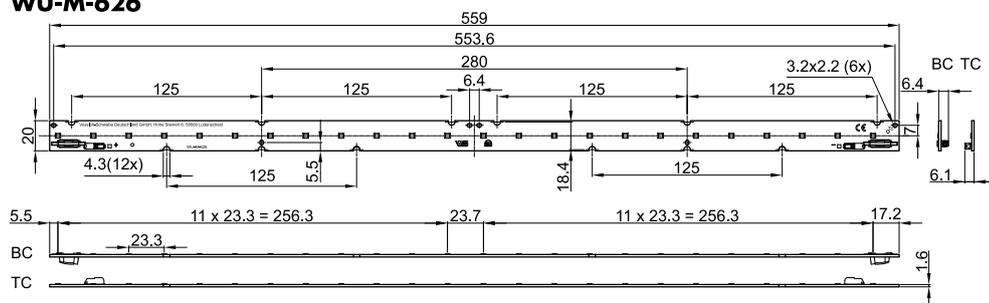
WU-M-624



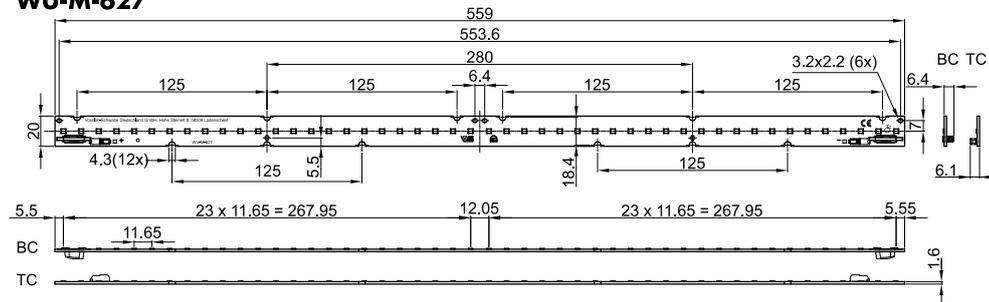
WU-M-625



WU-M-626



WU-M-627

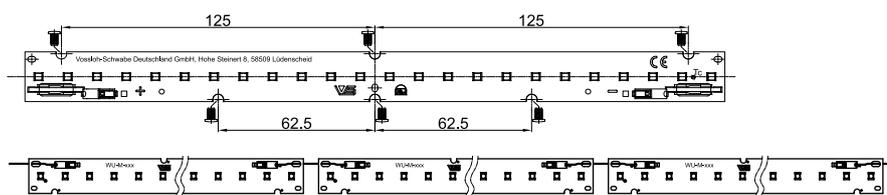


Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

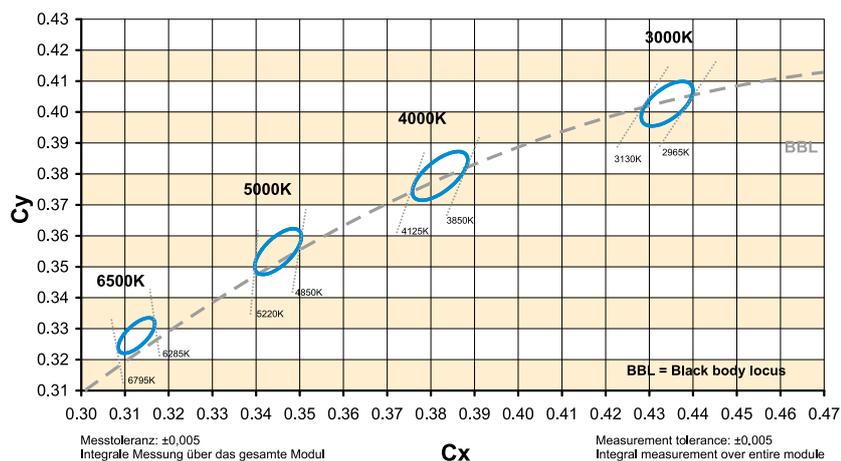
LED Line SMD Comfort – L28/56 W2

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): Ø 8 mm
- Nur die markierten Löcher  sind Befestigungslöcher für Schrauben M4. Bitte benutzen Sie keine andern Löcher für die Befestigung!



Bins



Befestigungsclip

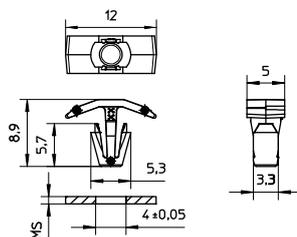
Zur schraubenlosen Befestigung der LED-Platinen auf Leuchtenblechen

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.

LED Line SMD Comfort – L28/56 W2

W2 Abdeckungen zum Einklipsen oder Einkleben

Für die LED Line SMD W2 ist eine semi-transparente oder diffuse Abdeckung verfügbar, die das SMD-Board schützt und eine Blendung reduziert und eine homogene Lichtverteilung ermöglicht.

Einfache Montage durch Einklipsen unter die Befestigungsschrauben des SMD-Boards oder zum Einkleben.

Technische Merkmale für die Abdeckung

Material: PMMA

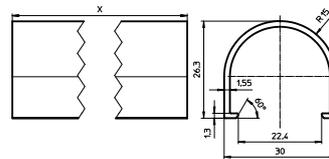
Hohe Transmission:

92 % semi-transparent

84 % diffus

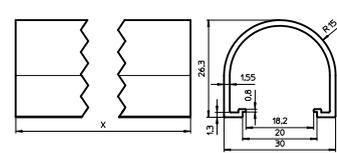
Zum Einklipsen

Empfohlener Kopfdurchmesser der Befestigungsschrauben 7 mm



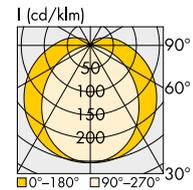
Zum Einkleben

Es werden keine Schrauben zur Befestigung benötigt.

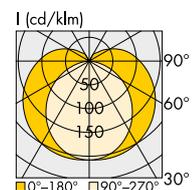


Typ	Best.-Nr. zum Einklipsen	Typ	Best.-Nr. zum Einkleben	Länge X mm	Version	Effizienz %	Gewicht g	Verp.-Einh. Stück
89830	568591	89800	562549	597	semi-transparent	92	81,8	240
89831	568593	89801	562551	1200	semi-transparent	92	164,4	192
89832	568595	89802	562553	1500	semi-transparent	92	205,5	192
89833	568597	89803	562555	1800	semi-transparent	92	246,6	192
89834	568865	—	auf Anfrage	3000	semi-transparent	92	410	192
89830	568592	89800	562550	597	diffus	84	81,8	240
89831	568594	89801	562552	1200	diffus	84	164,4	192
89832	568596	89802	562554	1500	diffus	84	205,5	192
89833	568598	89803	562556	1800	diffus	84	246,6	192
89834	568866	—	auf Anfrage	3000	diffus	84	410	192

Längtoleranzen: 597 mm ± 1 mm (Enden bearbeitet), 1200 / 1500 / 1800 / 3000 mm + 10 mm (Enden rau)



Mit semi-transparenter Abdeckung



Mit diffuser Abdeckung

Endkappen für Abdeckung zum Einklipsen

Endkappen mit bzw. ohne Durchgangsloch zur Verdrahtung zum Aufstecken auf das Cover

Material: PC, klar

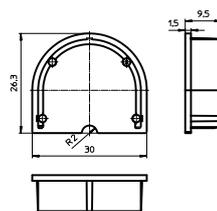
Gewicht: 2 g, Verp.-Einh.: 250 St.

Typ: 898

Best.-Nr.: 562500 Endkappe mit Durchgangsloch

Best.-Nr.: 562499 Endkappe ohne Durchgangsloch

Endkappe mit Durchgangsloch



Vormontierte Baugruppe SMD-Board inklusive W2

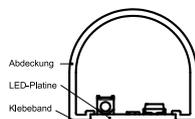
Klebe-Abdeckung

Abdeckung und SMD-Board sind mit doppelseitiger Klebefolie montiert und einbaufertig.

Es werden keine Schrauben zur Befestigung benötigt.

Länge: montiert 597 mm

Verp.-Einh.: 242 Stück



Typ	Best.-Nr.	Abdeckung	SMD-Board
89800	auf Anfrage	semi-transparent	auf Anfrage
89800	auf Anfrage	diffus	auf Anfrage

Mit W2 SMD-Boards (Farbtemperatur und Längen) auf Anfrage

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

W2-Optiken

LED Line SMD Comfort – L28/56 W2

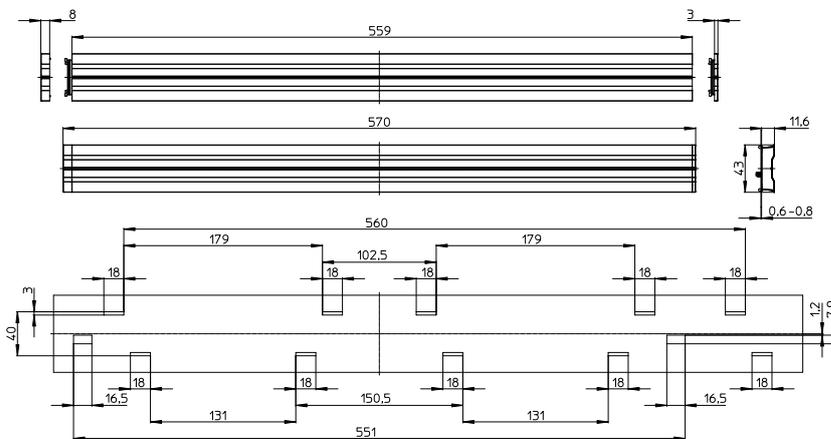
Technische Merkmale

- Hocheffizient bis 93 %
- Konstante Lichtfarbe (CLC): sehr geringe Farbtemperaturabweichungen über Lichtaustrittswinkel
- Erweiterter Lichtaustrittsbereich (ELA):
Lichtaustritt über der gesamte Fläche der Optik
- Material: PMMA, klar oder transluzent (TL)
- Max. zulässige Temperatur: 80 °C
- Abmessungen (LxBxH): 559x43x11,6 mm
- Optiken können für Modulketten aneinander gereiht werden.
- Einzellinsen-Version für WU-M-624/625/626/627 mit unterseitigem Anschluss (BC)
- Tunnellinsen-Version für WU-M-624/625/626/627 mit unterseitigem Anschluss (BC)
- Klipsbefestigung für Leuchtenbleche mit Wandstärke 0,6–0,8 mm oder Aluminiumprofile



567196

567197



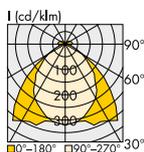
Lichtverteilung	Optik Typ	Best.-Nr.	Gewicht g
-----------------	-----------	-----------	-----------

Einzellinse

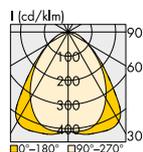
Extra Wide 110°	97005	568236	124
Wide 90°	97000	568075	115
Wide 90° TL	97000	568412	115
Medium 60°	97003	568238	107
Narrow 30°	97002	568239	104
Retail SYM 1	97001	568240	108
Retail SYM 2	97001	568413	108
Retail ASYM	97004	568237	104

Tunnellinse

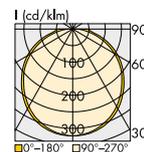
Extra Wide 110°	97105	568248	130
Wide 90°	97100	568243	118
Medium 60°	97103	568246	116
Narrow 30°	97102	568245	114
Retail SYM 1	97101	568244	118
Retail ASYM	97104	568247	114



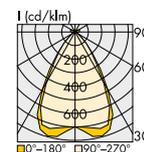
Einzelinse – 110° *



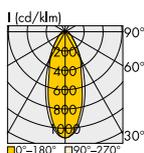
Einzelinse – 90°



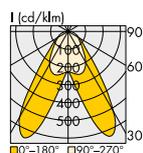
Einzelinse – 90° TL



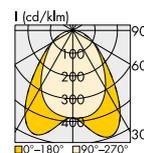
Einzelinse – 60°



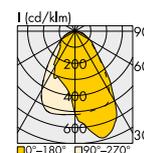
Einzelinse – 30°



Einzelinse – Retail SYM 1



Einzelinse – Retail SYM 2



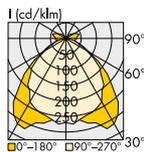
Einzelinse – Retail ASYM

Endkappen

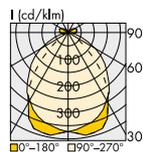
- Seitliche Befestigung an der Optik (Nut- bzw. Federseite)
- Material: PC, klar oder transluzent (TL)

Endkappentyp	Für Optik-typ	Best.-Nr.	Gewicht g
--------------	---------------	-----------	-----------

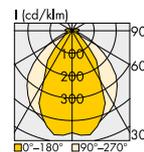
Federseite	970	567196	1,85
Nutseite	970	567197	1,45
Federseite TL	970	568601	1,85
Nutseite TL	970	568602	1,45



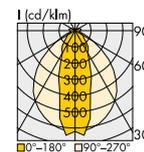
Tunnellinse – 110° *



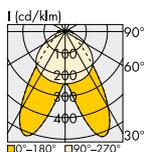
Tunnellinse – 90° *



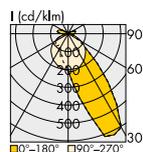
Tunnellinse – 60° *



Tunnellinse – 30° *



Tunnellinse – Retail SYM 1 *



Tunnellinse – Retail ASYM *

* Lichtverteilungskurven sind vorläufig, sie basieren auf Simulationen

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

LED Line SMD Comfort – L28/56 W2

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 – 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 vorkonfektioniert.
- 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 K	Max. Betriebsstrom für Risikogruppe 1 mA	Grenzbeleuchtungsstärke (E_{hr}) für höhere Betriebsströme, um in Risikogruppe 1 zu gelangen (lx)
≤ 4000	600	1130
5000	600	657
6500	600	545

Angewandte Normen

EN 62031

LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen



beantragt

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.