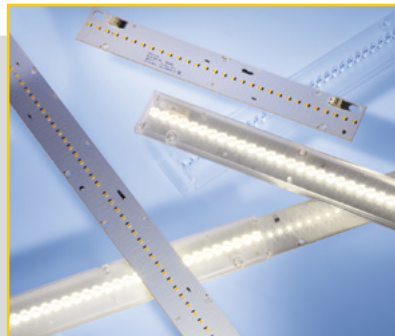


LED LINE SMD KIT GEN. 3

WU-M-480/-481-S

WU-M-501/-502-S



LED LINE SMD KIT GEN. 3

WU-M-480/-481-S und WU-M-501/-502-S

Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:


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

LED Line SMD Kit Gen. 3

- **LANGE LEBENSDAUER: 50.000 STD. (L80, B10)**
- **HOCHEFFIZIENT: BIS 191 LM/W BEI $T_p = 50\text{ °C}$**
- **ZWEI LEISTUNGSKLASSEN**
- **2 LÄNGEN VERFÜGBAR: 280 / 560 MM**
- **FLEXIBLE LICHTVERTEILUNG DURCH VERSCHIEDENE AUFSATZOPTIKEN**
- **ZHAGA-KONFORMES BEFESTIGUNGSMASS**

LED Line SMD Kit Gen. 3

Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten 
- Abmessungen
WU-M-480-S/501-S: 280x40 mm
WU-M-481-S/502-S: 560x40 mm
- Betriebsstrom: 350 mA / 500 mA / 700 mA / 1050 mA
- On-Board-Steckklemmen
- Abstrahlwinkel: 120°
- Farbtoleranz: 3-fach MacAdam



Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 50\text{ °C}$

| Typ | Anzahl der SMDs | Spannung DC | | | | Leistungsaufnahme | | | |
|------------|-----------------|-------------|----------|----------|-----------|-------------------|----------|----------|-----------|
| | | 350 mA V | 500 mA V | 700 mA V | 1050 mA V | 350 mA W | 500 mA W | 700 mA W | 1050 mA W |
| WU-M-480-S | 30 | 13,7 | 13,9 | 14,2 | 14,8 | 4,79 | 6,97 | 9,97 | 15,49 |
| WU-M-481-S | 60 | 27,4 | 27,7 | 28,5 | 29,5 | 9,58 | 13,93 | 19,94 | 30,98 |
| WU-M-501-S | 15 | 8,3 | 8,5 | 8,7 | 9,1 | 2,92 | 4,26 | 6,11 | 9,55 |
| WU-M-502-S | 30 | 16,7 | 17,0 | 17,5 | 18,2 | 5,83 | 8,51 | 12,22 | 19,10 |

Spannungs- und Leistungstoleranz: $\pm 10\%$

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. | |
| WU-M-480-S/ WU-M-481-S | 350 | -20 | +75 | -20 | +85 | 2400 |
| | 500 | -20 | +75 | -20 | +85 | 2400 |
| | 700 | -20 | +75 | -20 | +85 | 2400 |
| | 1050 | -20 | +75 | -20 | +85 | 2400 |
| WU-M-501-S/ WU-M-502-S | 350 | -20 | +75 | -20 | +85 | 2000 |
| | 500 | -20 | +75 | -20 | +85 | 2000 |
| | 700 | -20 | +75 | -20 | +85 | 2000 |
| | 1050 | -20 | +75 | -20 | +85 | 2000 |

Betriebslebensdauer

L80/B10

in Std. bei gemessener Temperatur am t_p -Punkt

| | 350 mA | | | 500 mA | | | 700 mA | | | 1050 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-480-S | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 |
| WU-M-481-S | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 |
| WU-M-501-S | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 |
| WU-M-502-S | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 | > 54.000 |

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

LED Line SMD Kit Gen. 3

Optische Betriebsdaten

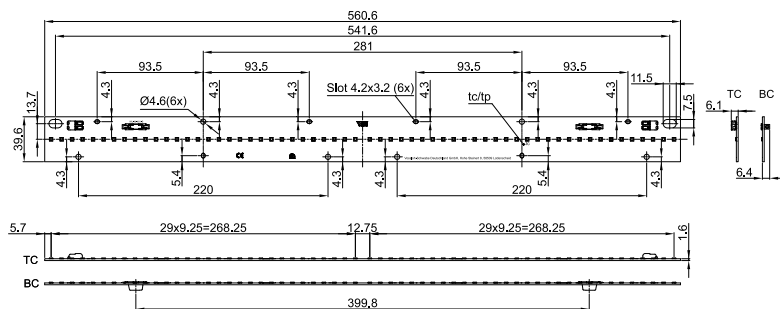
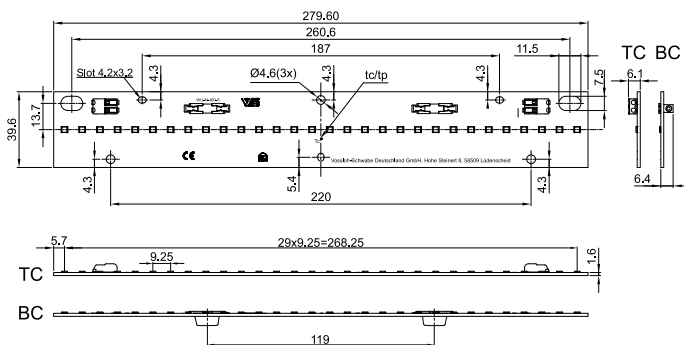
bei $t_p = 50^\circ\text{C}$, ohne Sekundäroptik
CRI R_g 80

| Typ | Best.-Nr. Anschluss | | Farbe | Korrelierte Farbtemperatur* K | Lichtstrom** (lm) und Effizienz (lm/W) bei | | | | | | | | Photometrik-Code |
|---------------------------------------------------|---------------------|---------------|-------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|------------------|
| | oben (TC) | unten (BC) | | | 350 mA | | 500 mA | | 700 mA | | 1050 mA | | |
| | | | | | typ. lm | typ. lm/W | typ. lm | typ. lm/W | typ. lm | typ. lm/W | typ. lm | typ. lm/W | |
| LED Line SMD Kit Gen. 3 – 280 mm – 30 LEDs | | | | | | | | | | | | | |
| WU-M-480-S-TC/BC-830 | 566708 | 566712 | warmweiß | 3000 | 840 | 175 | 1170 | 168 | 1605 | 161 | 2330 | 150 | 830/349 |
| WU-M-480-S-TC/BC-840 | 566709 | 566713 | neutralweiß | 4000 | 900 | 188 | 1260 | 181 | 1725 | 173 | 2505 | 162 | 840/349 |
| WU-M-480-S-TC/BC-850 | 566710 | 566714 | kaltweiß | 5000 | 915 | 191 | 1275 | 183 | 1745 | 175 | 2540 | 164 | 850/349 |
| WU-M-480-S-TC/BC-865 | 566711 | 566715 | kaltweiß | 6500 | 865 | 181 | 1210 | 174 | 1660 | 167 | 2410 | 156 | 865/349 |
| LED Line SMD Kit Gen. 3 – 560 mm – 60 LEDs | | | | | | | | | | | | | |
| WU-M-481-S-TC/BC-830 | 566720 | 566724 | warmweiß | 3000 | 1680 | 175 | 2340 | 168 | 3210 | 161 | 4660 | 150 | 830/349 |
| WU-M-481-S-TC/BC-840 | 566721 | 566725 | neutralweiß | 4000 | 1800 | 188 | 2520 | 181 | 3450 | 173 | 5010 | 162 | 840/349 |
| WU-M-481-S-TC/BC-850 | 566722 | 566726 | kaltweiß | 5000 | 1830 | 191 | 2550 | 183 | 3490 | 175 | 5080 | 164 | 850/349 |
| WU-M-481-S-TC/BC-865 | 566723 | 566727 | kaltweiß | 6500 | 1730 | 181 | 2420 | 174 | 3320 | 167 | 4820 | 156 | 865/349 |
| LED Line SMD Kit Gen. 3 – 280 mm – 15 LEDs | | | | | | | | | | | | | |
| WU-M-501-S-TC/BC-830 | 566732 | 566736 | warmweiß | 3000 | 500 | 171 | 700 | 165 | 960 | 157 | 1390 | 146 | 830/349 |
| WU-M-501-S-TC/BC-840 | 566733 | 566737 | neutralweiß | 4000 | 535 | 184 | 750 | 176 | 1030 | 169 | 1495 | 157 | 840/349 |
| WU-M-501-S-TC/BC-850 | 566734 | 566738 | kaltweiß | 5000 | 545 | 187 | 760 | 179 | 1045 | 171 | 1515 | 159 | 850/349 |
| WU-M-501-S-TC/BC-865 | 566735 | 566739 | kaltweiß | 6500 | 515 | 177 | 725 | 170 | 990 | 162 | 1440 | 151 | 865/349 |
| LED Line SMD Kit Gen. 3 – 560 mm – 30 LEDs | | | | | | | | | | | | | |
| WU-M-502-S-TC/BC-830 | 566741 | 566745 | warmweiß | 3000 | 1000 | 171 | 1400 | 165 | 1920 | 157 | 2780 | 146 | 830/349 |
| WU-M-502-S-TC/BC-840 | 566742 | 566746 | neutralweiß | 4000 | 1070 | 184 | 1500 | 176 | 2060 | 169 | 2990 | 157 | 840/349 |
| WU-M-502-S-TC/BC-850 | 566743 | 566747 | kaltweiß | 5000 | 1090 | 187 | 1520 | 179 | 2090 | 171 | 3030 | 159 | 850/349 |
| WU-M-502-S-TC/BC-865 | 566744 | 566748 | kaltweiß | 6500 | 1030 | 177 | 1450 | 170 | 1980 | 162 | 2880 | 151 | 865/349 |

* Farbtoleranz: 3-fach MacAdam | ** Produktionstoleranz Lichtstrom und Effizienz: $\pm 10\%$ | CRI > 90 auf Anfrage

Mindestbestellungen (Verp.-Einheit): 50 Stück

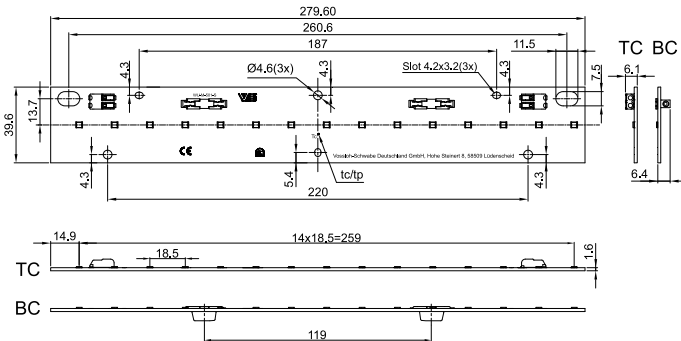
Abmessungen SMD-Platine



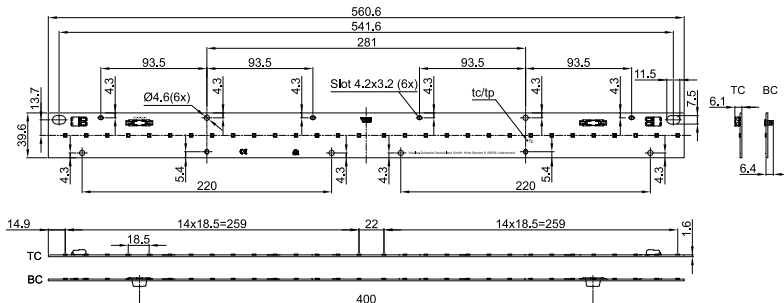
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LED Line SMD Kit Gen. 3

Abmessungen SMD-Platine



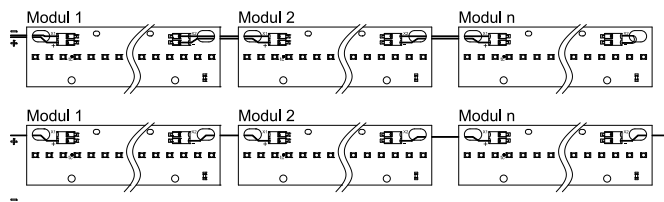
WU-M-501-S



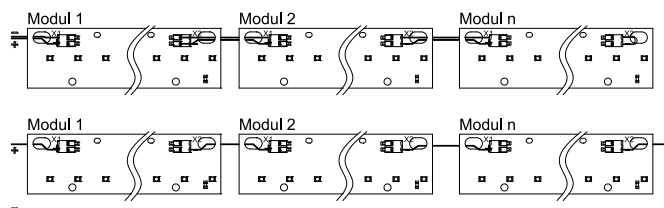
WU-M-502-S

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 450 V DC.
- Max. Schraubenkopfdurchmesser (M4): 8 mm
- In beiden Anschlussbeispielen sind die Module in Reihe geschaltet.
- Wir empfehlen aufgrund unterschiedlicher Vorwärtsspannungen und Leistungsklassen die WU-M-480-S/481-S und WU-M-501-S/502-S nicht zusammen in einer Applikation zu verwenden.



WU-M-480-S / WU-M-481-S



WU-M-501-S / WU-M-502-S

Befestigungsclip

Zur schraubenlosen Befestigung der LED-Platinen auf Leuchtenblechen

Platinen-Befestigungsloch-Ø: 4,3–4,5 mm

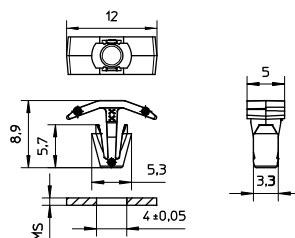
Vibrationsfeste Ausführung

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

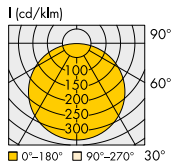


Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

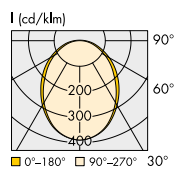
LED Line SMD Kit Gen. 3

Lichtverteilungskurve

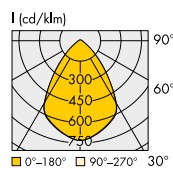
Daten im .ldt-Format stehen unter www.vossloh-schwabe.com zum Download bereit.



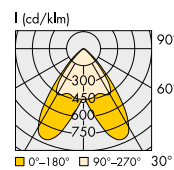
Ohne Optik



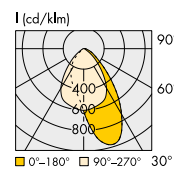
Diffus



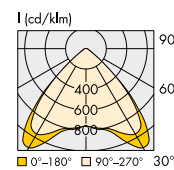
Standard



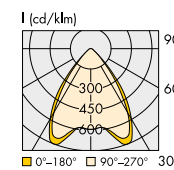
Retail SYM



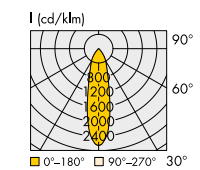
Retail ASYM



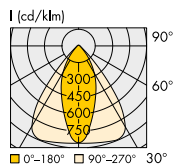
ExtraWide 90°



Wide 60°

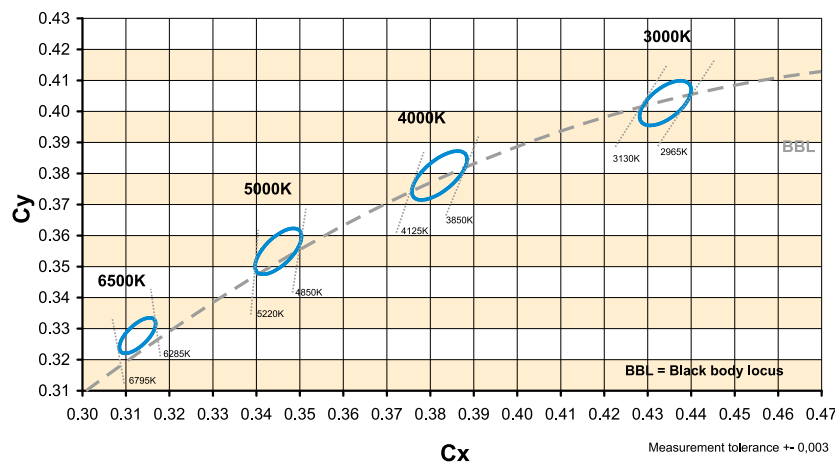


Narrow



High Rack

Bins



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

LED Line SMD Kit Gen. 3

Technische Merkmale für die Optik

Hocheffizient bis 95 %

Material: PMMA

Abmessungen (LxBxH): 280 bzw. 560x43x9,5 mm;

zum Aneinanderreihen von Optiken

für Module 280 mm, 560 mm und Modulketten

Max. zulässige Temperatur: 80 °C

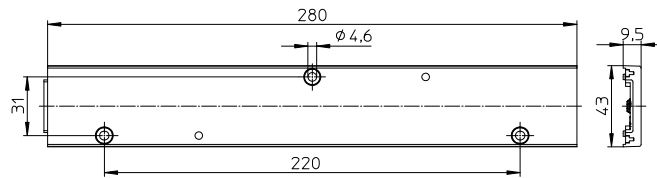
Befestigung mit Flach- oder Zylinderkopfschrauben (M4)

oder mit Befestigungsclip (siehe unten)

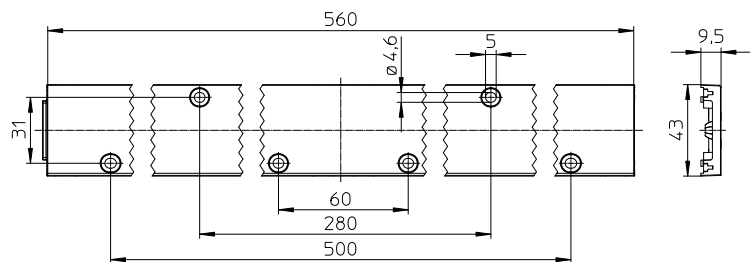
Max. Anzugsdrehmoment: 1,2 Nm (M4)

Verp.-Einh. 280 mm/560 mm: 192/96 Stück

Optiklänge: 280 mm



Optiklänge: 560 mm



| Lichtverteilung | Optik- Typ | Best.-Nr. | Effizienz % | Gewicht g |
|---------------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| Optiklänge: 280 mm | | | | |
| Standard | 98810 | 555437 | 95 | 50 |
| Diffuse | 98810 | 559972 | 88 | 50 |
| Extra Wide 90° | 98813 | 560570 | 95 | 50 |
| Wide 60° | 98816 | 560573 | 95 | 50 |
| Narrow 30° | 98814 | 560571 | 95 | 50 |
| Retail SYM | 98811 | 555438 | 95 | 50 |
| Retail ASYM | 98812 | 555439 | 95 | 50 |
| High Rack | 98817 | 563598 | 95 | 50 |
| Optiklänge: 560 mm | | | | |
| Standard | 98850 | 562984 | 95 | 107 |
| Retail SYM | 98851 | 563524 | 95 | 107 |

Endkappe

Befestigung an der Optik durch seitliche

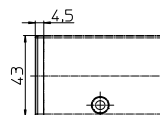
Nut und Feder

Gewicht: 0,9 g, Verp.-Einh.: 500 St.

Typ: 98810

Best.-Nr.: 555482

Endkappe



Befestigungsclip

Zur schraubenlosen Befestigung des Optik-Typs 988

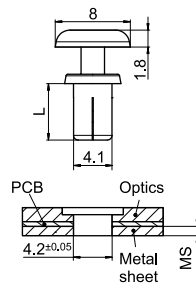
und der LED-Platinen auf Leuchtenblechen

Vibrationsfeste Ausführung

Material: PA, natur (UL-94 V-2)

Gewicht: 0,2 g, Verp.-Einh.: 1000 St.

Befestigungsclip



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

* Für Platinendicke: 1,5 mm

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

Lineare LED-Konstantstromtreiber

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

LED Line SMD Kit Gen. 3

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.
 - 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-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 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 (WAGO 2060).
- 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.

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

LED Line SMD Kit Gen. 3

Sicherheits- und Montagehinweise

- 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



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.