

LED LINE SMD W2
EASY GEN. 2
L28/56



LED LINE SMD W2 EASY GEN. 2
L28/56

WU-M-700, WU-M-701

Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

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



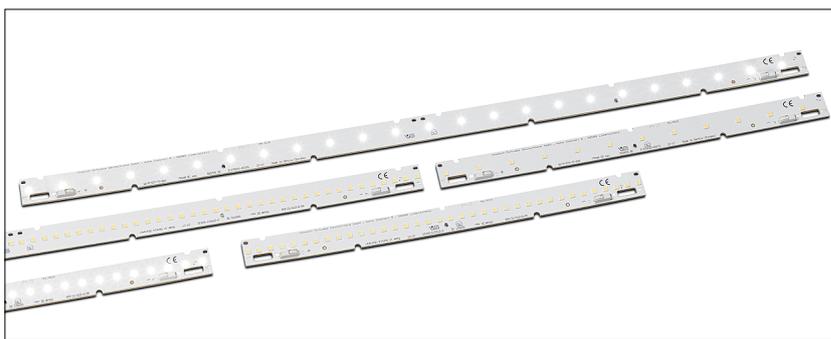
LED Line SMD W2 Easy Gen. 2 L28/56

- **LANGE LEBENSDAUER: 90.000 STD. (L80, B10)**
- **HOCHEFFIZIENT: BIS 187 LM/W BEI T_p = 50 °C**
- **2 LÄNGEN VERFÜGBAR: 280 / 560 MM**
- **ENEC ZERTIFIZIERT**

LED Line SMD W2 Easy Gen. 2 L28/56

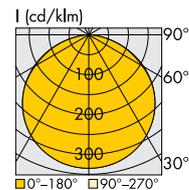
Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten
- Abmessungen
WU-M-700: 280x20 mm
WU-M-701: 560x20 mm
- Betriebsstrom: 150 / 250 mA / 300 mA / 350 mA / 500 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-smd-w2
- www.vossloh-schwabe.com/produkte/optiken-reflektoren/lineare-optiken/lineare-optiken-1r-fuer-smd-w2

Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 50\text{ °C}$

| Typ | Anzahl der SMDs | Typ. Spannung DC | | | | | Temperaturkoeffizient mV/K | Typ. Leistungsaufnahme | | | | |
|--|-----------------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|
| | | 150 mA V | 250 mA V | 300 mA V | 350 mA V | 500 mA V | | 150 mA W | 250 mA W | 300 mA W | 350 mA W | 500 mA W |
| LED Line SMD W2 Easy Gen. 2 – L28 | | | | | | | | | | | | |
| WU-M-700 | 35 | 18,5 | 18,9 | 19,1 | 19,3 | 19,8 | -7,21 | 2,8 | 4,7 | 5,7 | 6,8 | 9,9 |
| LED Line SMD W2 Easy Gen. 2 – L56 | | | | | | | | | | | | |
| WU-M-701 | 70 | 37,0 | 37,9 | 38,3 | 38,6 | 39,5 | -14,42 | 5,6 | 9,5 | 11,5 | 13,5 | 19,8 |

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. | |
| WU-M-700, WU-M-701 | 500 | -10 | +80 | -20 | +70 | 900 |

Betriebslebensdauer

L80/B10

in Std. bei gemessener Temperatur am t_p -Punkt

| | 150 mA | | | 250 mA | | | 300 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 |
| WU-M-700, WU-M-701 | >90.000 | >90.000 | >84.000 | >72.000 | >72.000 | >54.000 | >72.000 | >72.000 | >53.000 | >72.000 | >72.000 | >52.000 |

| | 500 mA | | |
|--------------------|---------|---------|---------|
| | 40 °C | 50 °C | 80 °C |
| WU-M-700, WU-M-701 | >72.000 | >72.000 | >50.000 |

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

LED Line SMD W2 Easy Gen. 2 – L28/56

Optische Betriebsdaten – CRI > 80

bei $t_p = 50\text{ °C}$

CRI: $R_a > 80$

| Typ | Best.-Nr. Anschluss | | | Farbe | Korrelierte Farbtem- peratur* K | Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz** bei | | | | | | | | | | Photo- metrischer Code |
|-----|------------------------|---------------|---------------------|-------|--|---|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|------------------------------|
| | oben (TC) | unten (BC) | klein oben (STC) | | | 150 mA | | 250 mA | | 300 mA | | 350 mA | | 500 mA | | |
| | | | | | | lm | lm/W | lm | lm/W | lm | lm/W | lm | lm/W | lm | lm/W | |

LED Line SMD W2 Easy Gen. 2 – L28

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|---------|
| WU-M-700-TC/BC/STC-830 | 572672 | 572778 | 572779 | WW | 3000 | 500 | 180 | 830 | 175 | 995 | 173 | 1155 | 171 | 1645 | 166 | 830/349 |
| WU-M-700-TC/BC/STC-840 | 572639 | 572637 | 572638 | NW | 4000 | 520 | 187 | 865 | 182 | 1035 | 180 | 1205 | 178 | 1710 | 173 | 840/349 |
| WU-M-700-TC/BC/STC-850 | 572673 | auf Anfrage | 572780 | CW | 5000 | 520 | 187 | 865 | 182 | 1035 | 180 | 1205 | 178 | 1710 | 173 | 850/349 |
| WU-M-700-TC/BC/STC-865 | 572674 | auf Anfrage | 572781 | CW | 6500 | 510 | 183 | 845 | 178 | 1010 | 176 | 1175 | 174 | 1675 | 169 | 865/349 |

LED Line SMD W2 Easy Gen. 2 – L56

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|----|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|---------|
| WU-M-701-TC/BC/STC-830 | 572675 | 572786 | 572787 | WW | 3000 | 1000 | 180 | 1660 | 175 | 1985 | 173 | 2310 | 171 | 3285 | 166 | 830/349 |
| WU-M-701-TC/BC/STC-840 | 572644 | 572642 | 572643 | NW | 4000 | 1040 | 187 | 1725 | 182 | 2065 | 180 | 2405 | 178 | 3420 | 173 | 840/349 |
| WU-M-701-TC/BC/STC-850 | 572676 | auf Anfrage | 572813 | CW | 5000 | 1040 | 187 | 1725 | 182 | 2065 | 180 | 2405 | 178 | 3420 | 173 | 850/349 |
| WU-M-701-TC/BC/STC-865 | 572677 | 572765 | 572789 | CW | 6500 | 1015 | 183 | 1690 | 178 | 2020 | 176 | 2355 | 174 | 3345 | 169 | 865/349 |

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.)

L28 / L56 (TC / STC / BC)

24 St.

Optische Betriebsdaten – CRI > 90

bei $t_p = 50\text{ °C}$

CRI: $R_a > 90$

| Typ | Best.-Nr. Anschluss | | | Farbe | Korrelierte Farbtem- peratur* K | Typ. Lichtstrom** und typ. Effizienz** bei | | | | | | | | | | Photo- metrischer Code |
|-----|------------------------|---------------|---------------------|-------|--|---|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|------------------------------|
| | oben (TC) | unten (BC) | klein oben (STC) | | | 150 mA | | 250 mA | | 300 mA | | 350 mA | | 500 mA | | |
| | | | | | | lm | lm/W | lm | lm/W | lm | lm/W | lm | lm/W | lm | lm/W | |

LED Line SMD W2 Easy Gen. 2 – L28

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|---------|
| WU-M-700-TC/BC/STC-927 | 572950 | auf Anfrage | auf Anfrage | WW | 2700 | 405 | 146 | 670 | 141 | 795 | 139 | 920 | 136 | 1280 | 129 | 927/349 |
| WU-M-700-TC/BC/STC-930 | 572766 | 572782 | 572783 | WW | 3000 | 405 | 146 | 670 | 141 | 795 | 139 | 920 | 136 | 1280 | 129 | 930/349 |
| WU-M-700-TC/BC/STC-940 | 572767 | 572784 | 572785 | NW | 4000 | 455 | 163 | 745 | 158 | 890 | 155 | 1025 | 152 | 1425 | 144 | 940/349 |
| WU-M-700-TC/BC/STC-950 | 572768 | auf Anfrage | auf Anfrage | CW | 5000 | 455 | 163 | 745 | 158 | 890 | 155 | 1025 | 152 | 1425 | 144 | 950/349 |
| WU-M-700-TC/BC/STC-965 | 572769 | auf Anfrage | auf Anfrage | CW | 6500 | 455 | 163 | 745 | 158 | 890 | 155 | 1025 | 152 | 1425 | 144 | 965/349 |

LED Line SMD W2 Easy Gen. 2 – L56

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|---------|
| WU-M-701-TC/BC/STC-927 | 572951 | auf Anfrage | auf Anfrage | WW | 2700 | 815 | 146 | 1340 | 141 | 1595 | 139 | 1845 | 136 | 2560 | 129 | 927/349 |
| WU-M-701-TC/BC/STC-930 | 572790 | 572791 | 572792 | WW | 3000 | 815 | 146 | 1340 | 141 | 1595 | 139 | 1845 | 136 | 2560 | 129 | 930/349 |
| WU-M-701-TC/BC/STC-940 | 572793 | 572794 | 572795 | NW | 4000 | 905 | 163 | 1490 | 158 | 1775 | 155 | 2055 | 152 | 2850 | 144 | 940/349 |
| WU-M-701-TC/BC/STC-950 | 572796 | auf Anfrage | auf Anfrage | CW | 5000 | 905 | 163 | 1490 | 158 | 1775 | 155 | 2055 | 152 | 2850 | 144 | 950/349 |
| WU-M-701-TC/BC/STC-965 | 572797 | auf Anfrage | auf Anfrage | CW | 6500 | 905 | 163 | 1490 | 158 | 1775 | 155 | 2055 | 152 | 2850 | 144 | 965/349 |

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.)

L28 / L56 (TC / STC / BC)

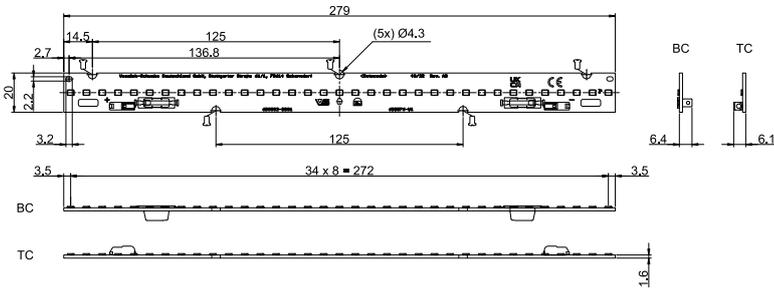
24 St.

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

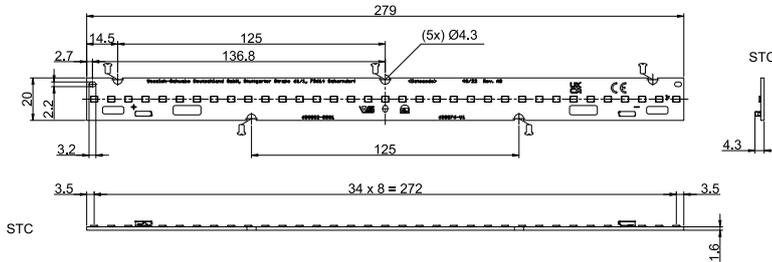
Abmessungen

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

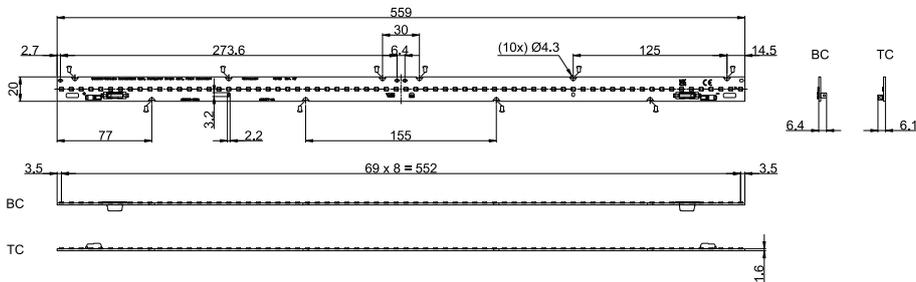
WU-M-700-BC/TC



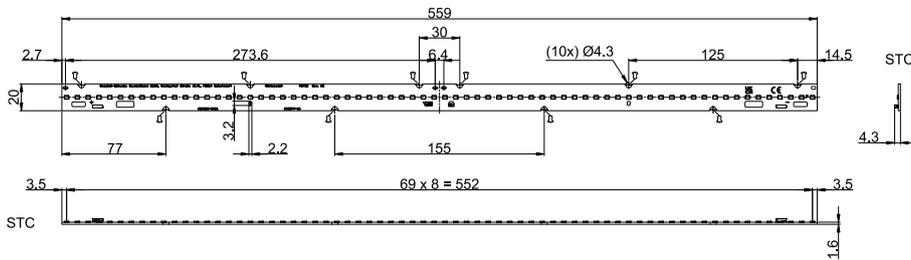
WU-M-700-STC



WU-M-701-BC/TC



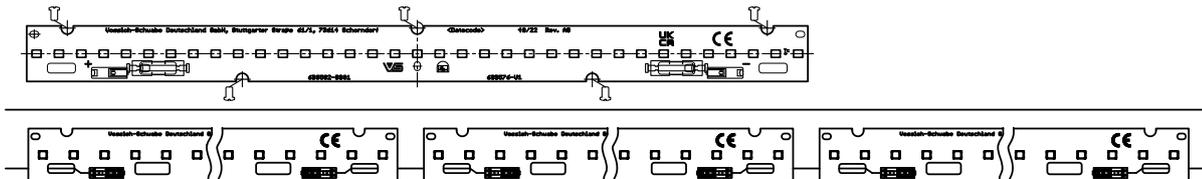
WU-M-701-STC



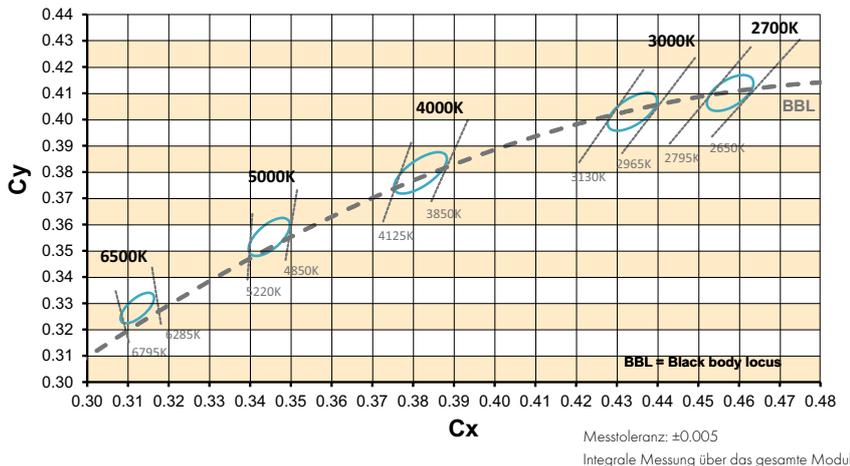
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

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 (Basisisolierung) und 185 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 175 V DC (Basisisolierung) und 50 V DC (verstärkte Isolierung).
- Max. Schraubenkopfdurchmesser (M4): Ø 8 mm
- Nur die markierten Löcher  sind Befestigungslöcher für Schrauben M4. Bitte benutzen Sie keine andern Löcher für die Befestigung!

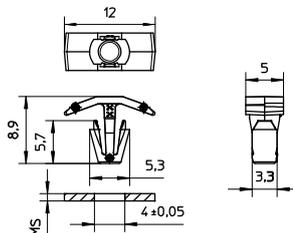


Bins



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.

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. WAGO 2060 für TC-Variante; WAGO 2065 für STC-Variante; WAGO 2070 für BC-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 innerhalb des gesamten Bereichs des zulässigen Betriebsstroms pro LED-Modul (bis zu 500 mA)

Angewandte Normen

EN 62031

LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen



ausstehend

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.