

## LED LINE SMD KIT FOOD

WU-M-480/481-M6MEAT



## LED LINE SMD KIT FOOD

**WU-M-480 / 481-M6Meat**

### Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

- Shopbeleuchtung:  
insbesondere für frische Lebensmittel  
wie Fleisch

### LED SMD Kit Food

- **SPEZIELLE LICHTFARBE ZUR BELEUCHTUNG VON FRISCHEM FLEISCH**
- **2 LÄNGEN VERFÜGBAR: 280 / 560 MM**
- **FLEXIBLE LICHTVERTEILUNG DURCH VERSCHIEDENE AUFSATZOPTIKEN**
- **ZHAGA-KONFORMES BEFESTIGUNGSMASS**

## LED Line SMD Kit Food

### Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten 
- Abmessungen  
WU-M-480: 280x39,6 mm  
WU-M-481: 560x39,6 mm
- Betriebsstrom: 350 mA / 500 mA / 700 mA
- On-Board-Steckklemmen
- Farbtoleranz: 7-fach MacAdam
- Abstrahlwinkel: 120°



### Elektrische Betriebsdaten

bei  $t_p = 50\text{ °C}$

| Typ              | Anzahl der LEDs | Spannung DC (V) |      |      |        |      |      |        |      |      | Temperaturkoeffizient mV/K | Leistungsaufnahme (W) |      |      |        |      |      |        |      |      |
|------------------|-----------------|-----------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|----------------------------|-----------------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|
|                  |                 | 350 mA          |      |      | 500 mA |      |      | 700 mA |      |      |                            | 350 mA                |      |      | 500 mA |      |      | 700 mA |      |      |
|                  |                 | min.            | typ. | max. | min.   | typ. | max. | min.   | typ. | max. |                            | min.                  | typ. | max. | min.   | typ. | max. | min.   | typ. | max. |
| WU-M-480...M6... | 30              | 13,2            | 14,1 | 15,7 | 13,6   | 14,5 | 16,1 | 14,2   | 15,1 | 16,7 | -14,06                     | 4,6                   | 4,9  | 5,5  | 6,8    | 7,3  | 8,1  | 9,9    | 10,6 | 11,7 |
| WU-M-481...M6... | 60              | 26,3            | 28,1 | 31,3 | 27,3   | 29,1 | 32,3 | 28,4   | 30,2 | 33,4 | -28,13                     | 9,2                   | 9,8  | 11   | 13,7   | 14,6 | 16,2 | 19,9   | 21,1 | 23,4 |

**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. |  |
| WU-M-480/ | 350              | -20                                       | +75     | -20                    | +85     | 1270   |
| WU-M-481  | 500              | -20                                       | +75     | -20                    | +85     | 1200   |
|           | 700              | -20                                       | +75     | -20                    | +85     | 1110   |

### Betriebslebensdauer

L80/B10

in Std. bei gemessener Temperatur am  $t_p$ -Punkt

|              | 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-480/481 | > 30.000 | > 30.000 | > 30.000 | > 30.000 | > 30.000 | > 30.000 | > 30.000 | > 30.000 | 24.000 |

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

## LED Line SMD Kit Food

### Optische Betriebsdaten

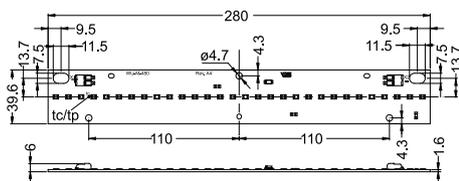
bei  $t_p = 50\text{ °C}$ ; ohne Sekundäroptik

| Typ   | Best.-Nr.     | Farbe  | Korrelierte Farbtemperatur K | Lichtstrom* (lm) und Effizienz (lm/W) bei |         |           |         |         |           |         |         |           |
|---|---------------|--------|------------------------------|---|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|
|   |               |        |                              | 350 mA                                    |         |           | 500 mA  |         |           | 700 mA  |         |           |
|   |               |        |                              | min. lm                                   | typ. lm | typ. lm/W | min. lm | typ. lm | typ. lm/W | min. lm | typ. lm | typ. lm/W |
| <b>LED Line SMD Kit Food – 280 mm – 30 LEDs</b> |               |        |                              |   |         |           |         |         |           |         |         |           |
| WU-M-480-D-M6MEAT                               | <b>564793</b> | M6Meat | 5310                         | 230                                       | 325     | 66        | 325     | 455     | 63        | 445     | 620     | 59        |
| <b>LED Line SMD Kit Food – 560 mm – 60 LEDs</b> |               |        |                              |   |         |           |         |         |           |         |         |           |
| WU-M-481-D-M6MEAT                               | <b>564794</b> | M6Meat | 5310                         | 465                                       | 650     | 66        | 650     | 910     | 63        | 885     | 1240    | 59        |

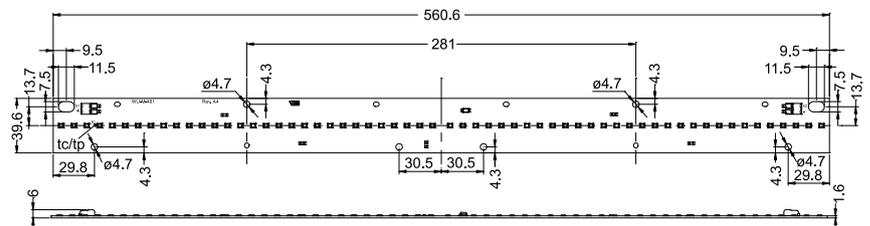
\* Messtoleranz:  $\pm 7\%$

**Mindestbestimmungen (Verp.-Einheit): 50 Stück**

### Abmessungen SMD-Platine



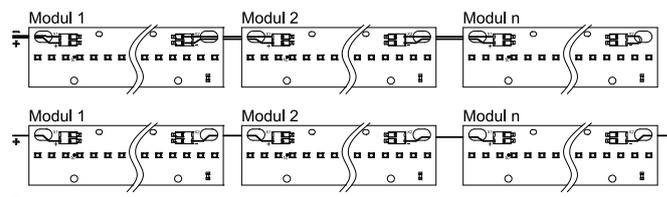
**WU-M-480**



**WU-M-481**

### 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-480/481 nicht zusammen in einer Applikation zu verwenden.



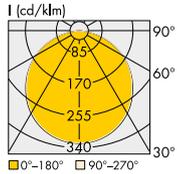
**WU-M-480 / WU-M-481**

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

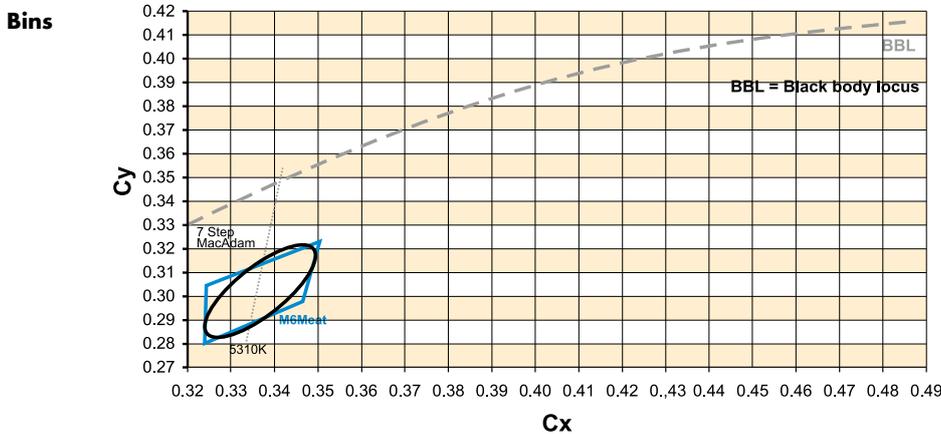
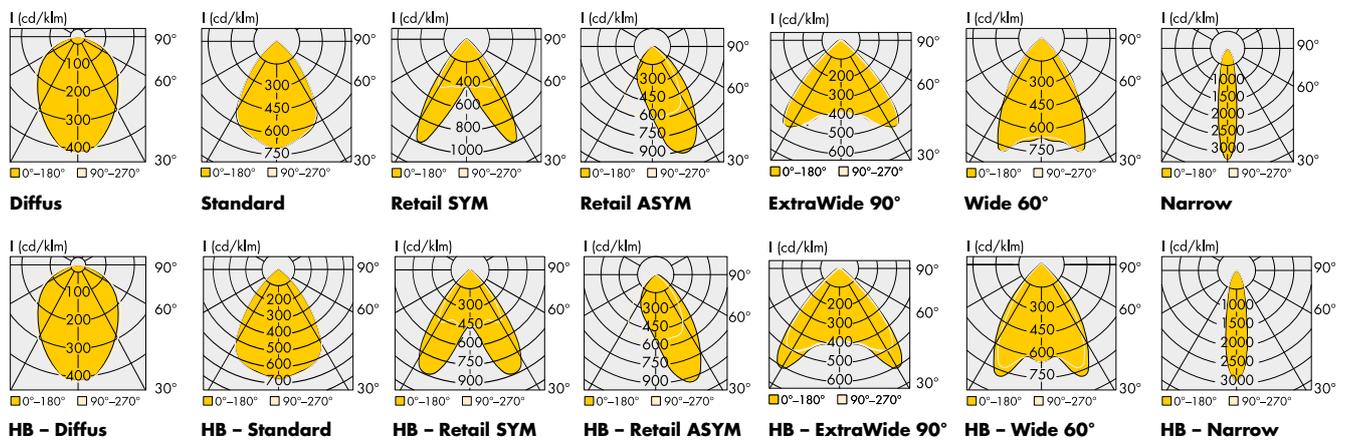
## LED Line SMD Kit Food

### Lichtverteilungskurve

Daten im .ldt-Format stehen unter [www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com) zum Download bereit.



### Ohne Optik



### Befestigungsclip

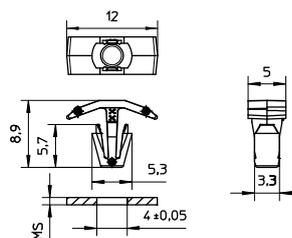
Zur schraubenlosen Befestigung der LED-Platinen auf Leuchtenblechen

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 | <b>562870</b> | 0,5–1,0*                       |

\* Platinendicke: 1,6 mm

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

## LED Line SMD Kit Food

### Technische Merkmale für die Optik

Hocheffizient bis 95 %

Material: PMMA

Abmessungen (LxBxH): 280x43x9,5 mm;

zum Aneinanderreihen von Optiken

für Module 280 mm, 560 mm und Modulketten

Max. zulässige Temperatur: 80 °C

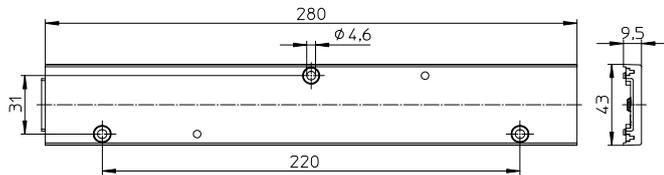
Befestigung mit Flach- oder Zylinderkopfschrauben (M4)

oder mit Befestigungsclip (siehe unten)

Max. Anzugsdrehmoment: 1,2 Nm (M4)

Verp.-Einh.: 192 Stück

### Optik



| Lichtverteilung | Optik Typ | Best.-Nr.     | Effizienz % | Gewicht g |
|-----------------|-----------|---------------|-------------|-----------|
| Standard        | 98810     | <b>555437</b> | 95          | 50        |
| Diffus          | 98810     | <b>559972</b> | 88          | 50        |
| Extra Wide 90°  | 98813     | <b>560570</b> | 95          | 50        |
| Wide 60°        | 99816     | <b>560573</b> | 95          | 50        |
| Narrow 30°      | 99814     | <b>560571</b> | 95          | 50        |
| Retail SYM      | 99811     | <b>555438</b> | 95          | 50        |
| Retail ASYM     | 99812     | <b>555439</b> | 95          | 50        |

### Endkappe

Befestigung an der Optik durch seitliche

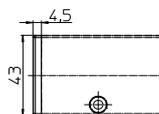
Nut und Feder

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

Typ: 98810

**Best.-Nr.: 555482**

### Endkappe



### Befestigungsclip

Zur schraubenlosen Befestigung des Optik-Typs 988

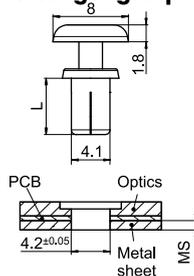
und der LED-Platinen auf Leuchtenblechen

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 | <b>562558</b> | 0,5–1,3                        | 9          |
| 98003 | <b>562559</b> | 1,4–2,2                        | 10         |

\* Für Platinendicke: 1,5 mm

## Lineare LED-Konstantstromtreiber

Passende LED-Konstantstromtreiber finden Sie in

unserem separaten Datenblatt unter

[www.vossloh-schwabe.com](http://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 Food

### 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).
- 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](http://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](http://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.