

**Modul EM-ES 08/10/12 Mk2**

EM-LED Linear / Fläche



**Produktbeschreibung**

- \_ Beleuchtungsmodul mit 8, 10 oder 12 LEDs
- \_ Zur Verwendung in Rettungszeichenleuchten
- \_ Kompatibel mit EM powerLED 1 W & 2 W
- \_ EM = Emergency
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

**Eigenschaften**

- \_ Geeignet für Tridonic EM powerLED-Notlichtgeräte
- \_ Für Dauer- und Bereitschaftsbetrieb
- \_ Breite Lichtverteilung 120° für homogene Ausleuchtung
- \_ Betrieb durch Konstantstromquelle
- \_ Ersatz für 8 W T5-Leuchtstofflampe
- \_ Mehrfache Optionen für gleichmäßige Lichtverteilung
- \_ Lässt sich zusammenschalten, um längere Streifen zu bilden
- \_ Niedriger Energieverbrauch
- \_ Lange Lebensdauer durch niedrige Betriebstemperatur
- \_ Ermöglicht wartungsfreies Rettungszeichensystem
- \_ Einfache Montage/Installation
- \_ Steckklemmen zur einfachen und schnellen Verdrahtung

**Hinweis**

- \_ Separate Status-LED erforderlich

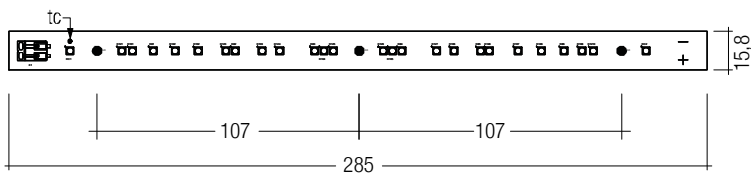
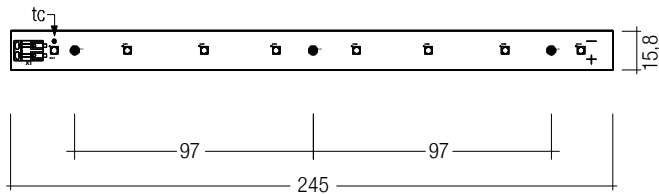
**Website**

<http://www.tridonic.com/89800248>



**Modul EM-ES 08/10/12 Mk2**

EM-LED Linear / Fläche



**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Farbe	Farbtemperatur	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
<b>12 Lichtpunkte pro Modul</b>						
ES 12 285 Mk2	89800248	Tageslichtweiß	6.500 K	54 Stk.	972 Stk.	0,018 kg
<b>8 Lichtpunkte pro Modul</b>						
ES 08 246 Mk2	89800249	Tageslichtweiß	6.500 K	54 Stk.	972 Stk.	0,014 kg
ES 08 285 Mk2	89800250	Tageslichtweiß	6.500 K	54 Stk.	972 Stk.	0,016 kg
<b>10 Lichtpunkte pro Modul</b>						
ES 10 285 Mk2	89800251	Tageslichtweiß	6.500 K	54 Stk.	972 Stk.	0,017 kg

**Technische Daten**

Umgebungstemperatur $t_a$	-30 ... +55 °C
Typ. tc Punkt <sup>①</sup>	60 °C
Typ. Lichtstrom bei 25 °C <sup>②③</sup>	130 lm
Max. Vorwärtsstrom <sup>④</sup>	600 mA
Min. Vorwärtsspannung	2,7 V
Typ. Vorwärtsspannung bei 25 °C	3 V
Max. Vorwärtsspannung	3,2 V
Typ. Leistung <sup>⑤</sup>	1,05 W
Farbwiedergabeindex Ra	80
Abstrahlcharakteristik	120°
Risikogruppe (IEC 62471)	RG0
Schutzart	IP00
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Garantie (Bedingungen siehe <a href="http://www.tridonic.com">www.tridonic.com</a> )	5 Jahr(e)

**Prüfzeichen**

RoHS

**Normen**

EN 62031, EN 62471

**Spezifische technische Daten**

Typ	Artikelnummer	Abmessungen L x B x H	Lochabstand D
<b>ES 08 246 Mk2</b>	<b>89800249</b>	245 x 15,8 x 6 mm	97 mm
<b>ES 08 285 Mk2</b>	<b>89800250</b>	285 x 15,8 x 6 mm	107 mm
<b>ES 10 285 Mk2</b>	<b>89800251</b>	285 x 15,8 x 6 mm	107 mm
<b>ES 12 285 Mk2</b>	<b>89800248</b>	285 x 15,8 x 6 mm	107 mm

① Bei Überschreiten der max. Temperaturgrenzwerte wird die Lebensdauer des Modules stark reduziert bzw. das Modul zerstört. Die Temperatur des LED-Moduls am tc-Punkt ist im thermisch eingeschwungenen Zustand zu messen. tc-Punkt in obiger Zeichnung.

② Toleranzbereich lichttechnische Daten: ±15 %.

③ Daten für den Betrieb mit 350 mA.

④ Das Überschreiten des max. zugelassenen Betriebsstromes führt zu einer Überlastung des LED-Moduls. Dies kann zu einer starken Reduzierung der Lebensdauer bis hin zur Zerstörung des LED-Moduls führen.

Statusanzeige grüne LED EM

Zubehör



Produktbeschreibung

\_ Eine grüne LED zeigt an, dass Ladestrom in den Akku fließt

Website

<http://www.tridonic.com/89899605>



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LED EM grün	89899605	25 Stk.	200 Stk.	0,013 kg
LED EM grün, sehr hohe Intensität	89899756	25 Stk.	200 Stk.	0,013 kg

Prüfzeichen

RoHS

Statusanzeige zweifarbige LED EM

Zubehör



Produktbeschreibung

\_ Zweifarbige LED zur Statusanzeige  
\_ Grün: System OK, rot: Fehleranzeige

Website

<http://www.tridonic.com/89899720>



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LED EM zweifarbig	89899720	25 Stk.	200 Stk.	0,016 kg
LED EM zweifarbig, hohe Intensität	89899753	25 Stk.	200 Stk.	0,016 kg

Prüfzeichen

RoHS

### Thermische Auslegung und Kühlfläche

Die Lebensdauer der LED-Produkte hängt stark von der Betriebstemperatur ab. Werden die zulässigen Temperaturgrenzwerte überschritten, so kommt es zu einer deutlichen Reduktion der Lebensdauer bzw. zu einer Zerstörung des EM-ES.

### tc-Punkt, Umgebungstemperatur und Lebensdauer

Die Temperatur am tp-Punkt ist maßgebend für den Lichtstrom und die Lebensdauer eines LED-Produktes.

#### EM-ES Mk2

tp-Temperatur	L90 / B10	L90 / B50	L80 / B10	L80 / B50	L70 / B10	L70 / B50
60 °C	50,000 h	50,000 h	50,000 h	50,000 h	50,000 h	50,000 h
75 °C	50,000 h	x	x	x	x	x

### Betriebsgerät

EM powerLED 1 – 2 W (siehe separates Datenblatt)

## Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung

### Sicherheitsvorkehrungen

Die Lichtleistung von LED ist intensiv genug, um das menschliche Auge zu schädigen, falls man direkt hineinblickt. Daher müssen entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass man mit ungeschützten Augen direkt in die LED blickt (entsprechend IEC 60825-1 = EN 60825-1).

Die EM-ES werden in einer ESD geschützten Verpackung geliefert.

### Vorsichtsmaßnahmen bei der Stromversorgung

Die Produkte sind ausschließlich für den Betrieb mit Vorwärtsstrom ausgelegt. Ein Betrieb des Systems mit Sperrspannung ist zu vermeiden, da dies zu Beschädigungen des Produkts führen kann. Durch Verpolung und sekundäres Schalten kann das LED Modul beschädigt werden.

### Reinigung

Es dürfen keine chemischen Lösungsmittel oder Reiniger zum Reinigen der LED-Komponente verwendet werden. Eine mechanische Belastung der LED-Komponente muss vermieden werden. Am besten verwendet man eine weiche Bürste, ein feuchtes Tuch oder Druckluft mit niedrigem Druck.

### Lagerung

Die Produkte sollten dunkel und trocken gelagert werden. Die LED sollten einer Umgebungstemperatur von höchstens 30 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von höchstens 70 % ausgesetzt werden. Vermeiden Sie schnelle Wechsel der Umgebungstemperatur, besonders in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit, weil es sonst zur Bildung von Kondenswasser kommen kann.

### Montagehinweis



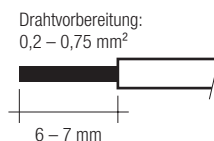
Sämtliche Komponenten der EM-ES (LED, elektronische Bauteile usw.) dürfen keinen Zug- oder Druckbelastungen ausgesetzt werden.

Max. Drehmoment zur Befestigung: 0,5 Nm

Die LED-Module werden jeweils mit 3 Schrauben montiert. Um die Module nicht zu beschädigen, sollten hierfür nur Linsenkopfschrauben und eine zusätzliche Kunststoffbeilagscheibe verwendet werden. Die Befestigung kann mit M4 Plastikschrauben oder M4 Plastiknieten über die vorgesehenen Löcher oder alternativ mit entsprechenden Klebe-Pads im Befestigungsbereich vorgenommen werden.

### Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung kann ein Einzeldrahtleiter mit Leitungsquerschnitt von 0,2 bis 0,75 mm<sup>2</sup> verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 6 – 7 mm abisolieren.



Den Drücker der Klemme betätigen um flexible Leiter einzuführen oder die Klemme zu lösen.



Chemische Substanzen können das LED-Modul beschädigen. Chemische Reaktionen können zu Farbverschiebungen, Reduktion des Lichtstroms, aber auch zum Ausfall des Moduls durch angegriffene elektrische Verbindungen führen.

Materialien, welche in LED-Anwendungen verwendet werden (zum Beispiel Dichtungen, Kleber), dürfen nicht lösungsmittelbasiert, kondensationsvernetzt oder acetatvernetzt sein und keinen Schwefel, Chlor oder Phthalat enthalten. Aggressive Dämpfe sowohl im Betrieb als auch während des Lagerns vermeiden.



### EOS/ESD Sicherheitsrichtlinien

Das Gerät / Modul enthält Bauteile die auf elektrostatische Entladung empfindlich reagieren und darf nur bei Sicherstellung des EOS/ESD-Schutzes in der Fertigung und in der Anwendung eingebaut werden. Für Geräte/Module mit geschlossenem Gehäuse (keine Berührung auf Leiterplatte möglich) sind bei normaler Installationshandhabung keine Vorkehrungen notwendig. Bitte beachten Sie hierzu die Vorgaben aus dem Dokument EOS / ESD Richtlinien (Richtlinie\_EOS\_ESD.pdf) auf: <http://www.tridonic.com/com/de/technische-doku.asp>

## Vorsichtsmaßnahmen für den sicheren Betrieb

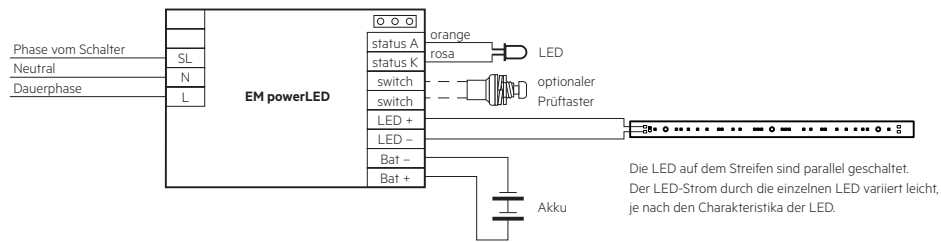
Das Betriebsgerät muss SELV-klassifiziert sein. Andernfalls muss die Leuchte für die ausreichende Isolation des Printstreifens sorgen.

### Normen

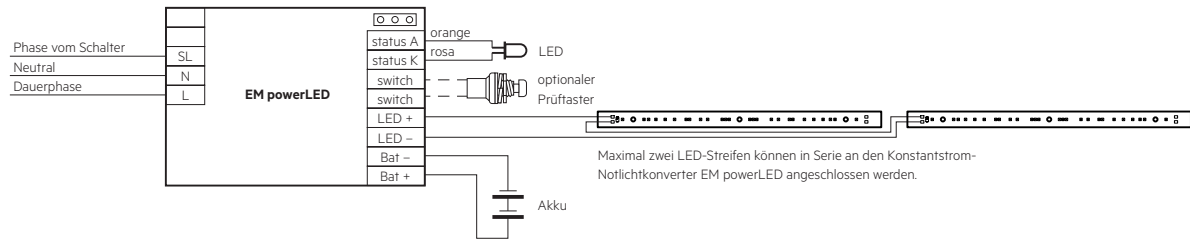
- EN 62031
- EN 62471

➔ Weitere technische Informationen insbesondere zur Installation von LED Produkten finden Sie auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com)

**Verdrahtungsbeispiel für einen LED-Streifen**



**Verdrahtungsbeispiel für zwei LED-Streifen in Serie**



**7. Sonstiges**

**7.1 Zusätzliche Informationen**

Weitere technische Informationen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

Garantiebedingungen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Services

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.