

#### EM powerLED NM BASIC 1 W

Notlicht-LED-Treiber 1 W

#### Produktbeschreibung

- Notlicht-LED-Treiber für manuellen Test
- Für einzelbatterieversorgte Notbeleuchtung
- Bereitschaftsbetrieb
- SELV für Ausgangsspannung < 60 V DC
- Low-Profile-Gehäuse (21 x 30 mm Querschnitt)
- 5 Jahre Garantie

#### Eigenschaften

- Konstantstrombetrieb
- Wahlweise mit Schraubbefestigung oder Steckbefestigung (Clip-fix)
- 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- Grüne LED zur Ladestatusanzeige
- Elektronisches Ladesystem
- SELV (Ausgänge powerLED, Akku, Status-LED, Prüftaster)
- Verpolungsschutz für Akku
- Tiefentladeschutz
- Sehr geringer Energieverbrauch des Akkus nach Ansprechen des Tiefentladeschutzes
- Kurzschlussfester Akku-Anschluss
- Notlicht-LED verfügbar
- Optionaler Prüftaster

#### Akkumulatoren

- Hochtemperaturzellen
- NiMH-Akkus
- Cs-Zellen
- 4 Jahre erwartete Lebensdauer
- 1 Jahr Garantie
- Für Akkukompatibilität siehe Tabelle „Auswahl Akkus“



**Normen**, Seite 4

**Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele**, Seite 4



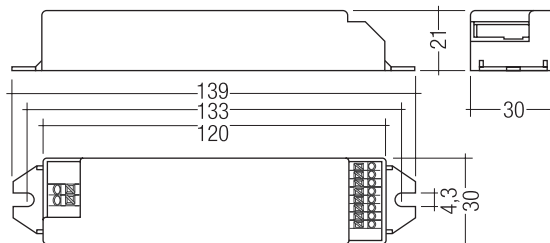
Schraubbefestigung



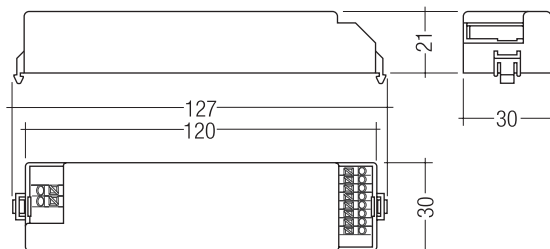
Steckbefestigung

### EM powerLED NM BASIC 1 W

Notlicht-LED-Treiber 1 W



Schraubbefestigung



Steckbefestigung

#### Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Typ. $\lambda$ (bei 230 V, 50 Hz, Normalbetrieb)	0,4c
Netzstrom	15 mA
Netzleistung im Ladebetrieb	1,3 W
Vorwärtsspannungsbereich LED-Modul	2,8 – 3,4 V
LED-Strom	320 mA
Einschaltzeit	0,43 s ab Erkennung des Notfallereignisses
Überspannungsschutz	320 V (für 1 h)
Akkuladezeit	24 h
Ladestrom	120 mA
Akku Entladestrom	Siehe Seite 4
Anzahl Zellen	3
Umgebungstemperatur $t_a$	0 ... +60 °C
Max. Gehäusetemperatur $t_c$	70 °C
Netzspannung-Umschaltsschwellen	gemäß EN 60598-2-22
Schutzart	IP20
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Garantie	5 Jahre

#### Bestelldaten

Typ <sup>①</sup>	Artikelnummer	Abmessungen L x B x H	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.	Max. Anzahl LED	Leistung
<b>Schraubbefestigungsvariante</b>							
EM powerLED NM 1W BASIC	89800112	139 x 30 x 21 mm	25 Stk.	1.200 Stk.	0,05 kg	1	1 W
<b>Steckbefestigungsvariante</b>							
EM powerLED NM 1W BASIC	89800111	127 x 30 x 21 mm	25 Stk.	1.200 Stk.	0,05 kg	1	1 W

<sup>①</sup> EM = Emergency

Prüftaster EM2

**Produktbeschreibung**

- Zum Anschließen an den Notlicht-LED-Treiber
- Zur Überprüfung der Gerätefunktion



**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Verpackung	Verpackung	Gewicht pro Stk.
		Sack	Karton	
Test switch EM 2	89805277	25 Stk.	600 Stk.	0,011 kg

Statusanzeige grüne LED

**Produktbeschreibung**

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



**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Verpackung	Verpackung	Gewicht pro Stk.
		Sack	Karton	
LED EM grün	89899605	25 Stk.	200 Stk.	0,011 kg
LED EM grün, sehr hohe Intensität	89899756	25 Stk.	200 Stk.	0,012 kg

## 1. Normen

- EN 61347-2-7
- EN 61347-2-13
- EN 62384
- EN 61547
- EN 55015
- EN 61000-3-2
- EN 60068-2-29
- EN 60068-2-30
- EN 60068-2-64
- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22

### 1.1 Glühdrahttest

nach EN 60598-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

### 1.2 Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische LED-Treiber für LED-Module sind empfindlich gegenüber hohen Spannungen. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V<sub>DC</sub> während 1 Sekunde unterzogen werden. Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 M $\Omega$  betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V<sub>AC</sub> (oder 1,414 x 1500 V<sub>DC</sub>).

**Um eine Beschädigung elektronischer LED-Treiber zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.**

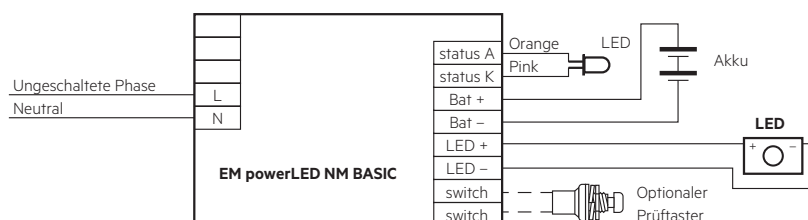
## 2. Thermische Angaben

### 2.1 Erwartete Lebensdauer

Mittlere Lebensdauer 50.000 Stunden unter Nennbedingungen mit einer Ausfallswahrscheinlichkeit von weniger als 10 %. Mittlere Ausfallswahrscheinlichkeit 0,2 % pro 1000 Betriebsstunden.

## 3. Installation / Verdrahtung

### 3.1 Anschlussdiagramme



Es ist wichtig, darauf zu achten, dass die LED mit der richtigen Polarität angeschlossen ist. LED die an das EM powerLED angeschlossen werden sollten eine Schutzeinrichtung gegen Verpolung haben wie zum Beispiel eine Schottkydiode. Andernfalls kann es zu irreversibler Beschädigung kommen, wenn die LED mit falscher Polarität angeschlossen wird. Die Schutzeinrichtung sollte mit mehr als 700 mA belastbar sein.

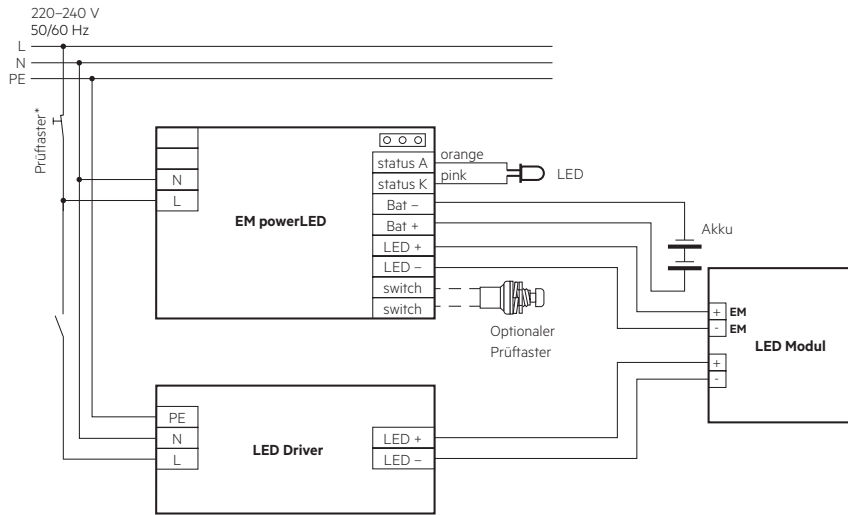
Hinweis: Die Tridonic Notlicht-LED ist mit einer Schutzdiode parallel zur powerLED ausgestattet.

**Hinweis für manuell getestete Notbeleuchtung mit kombinierten LED-Modulen:**

Für Allgemein- und Notbeleuchtung werden unterschiedliche Stromkreise genutzt. Deshalb ist es wichtig, dass die Spannungsversorgung des Netz-LED-Treibers zusammen mit der ungeschalteten Spannungsversorgung des Notlicht-LED-Treibers abgeschaltet wird, bevor die Funktion der Notlicht-LEDs überprüft wird.

Wenn dies nicht gemacht wird, kann es sein, dass es nicht möglich ist, zu erkennen, ob die Notlicht-LEDs in Betrieb gehen.

Einen ähnlichen Schaltkreis, wie hier dargestellt, verwenden.



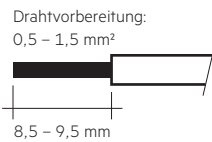
\* 230 V Prüfaster verwenden

**3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt**

Zur Verdrahtung können Litzendraht oder Voll Draht verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8,5 - 9,5 mm abisolieren.

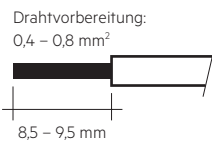
**Verdrahtung**

Netz (N, L)



**Verdrahtung**

Akkus (Bat +, Bat -)  
Prüftaster (switch)  
Statusanzeige LED (status K, A)  
LED (LED+, LED-)



**max. Leitungsisolationsdurchmesser**

Akku	2,1mm
Prüftaster	2,1mm
Statusanzeige LED	2,1mm
LED	2,1mm

**Maximale Leitungslängen**

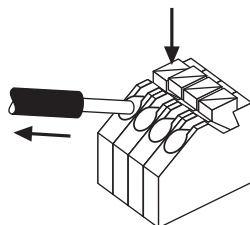
LED	3 m
Statusanzeige LED	1 m
Akkus	1 m

**3.4 Verdrahtungsrichtlinien**

- Die EM powerLED-Klemmen, Akku-, Status LED- und Prüfaster-Klemmen sind als SELV klassifiziert. Die Verdrahtung der Eingangsklemmen muss getrennt von der Verdrahtung der SELV klassifizierten Klemmen geführt oder die Verdrahtung entsprechend ausgeführt werden (Doppelisolierung, 6 mm Luft- und Kriechstrecken) wenn diese Anschlüsse SELV bleiben sollen.
- Die EM powerLED Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netz-Anschlüssen und -Leitungen geführt werden
- Die maximale Leitungslänge an den EM powerLED Klemmen ist 3 m. Für ein gutes EMV-Verhalten sollte die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich gehalten werden.
- Die sekundären Leitungen (LED Modul) sollten für ein gutes EMV-Verhalten parallel geführt werden.
- Die maximale Leitungslänge für den Prüfaster und den Status LED Anschluss ist 1m. Die Verdrahtung des Prüfasters und der Status LED sollte getrennt von den EM powerLED-Leitungen geführt werden, um Störeinkopplungen zu vermeiden.
- Die Akku-Leitungen sind mit 0,5mm² Querschnitt und einer Länge von < 1 m spezifiziert.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

**3.3 Lösen der Klemmenverdrahtung**

Dazu den "Push-Button" an der Klemme betätigen und den Draht nach vorne abziehen.



## 4. Mechanische Angaben

### 4.1 Gehäuseeigenschaften

- Polycarbonat weiß
- Schutzart IP 20

### 4.2 Empfohlene Befestigungsmaße für Steckbefestigung



### 4.3 Mechanische Angaben Accessoires

LED Statusanzeige

- Grün
- Befestigungsloch mit 6,5 mm Durchmesser, 1 – 1,6 mm Materialstärke
- Leitungslänge 1 m

Prüftaster

- Befestigungsloch mit 7,0 mm Durchmesser
- Leitungslänge 550 mm

Akku-Anschlussleitungen

- Lieferumfang: 1 rote und 1 schwarze
- Länge: 1 m
- Drahttyp: 0,5 mm<sup>2</sup> Einzeldrahtleiter
- Isolierung ausgelegt für 90 °C

Anschluss Akku

4,8 mm Flachstecker (isoliert)

Anschluss Notlichtgerät

8,0 mm abisoliert

Zweiteilige Akkus werden mit 200 mm langen

Anschlussleitungen mit Steckhülsen (4,8 mm) an beiden Enden und Isolierabdeckungen zur Verbindung der Akku-Stäbe geliefert.

## 5. Elektr. Eigenschaften

### 5.1 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	B10	C10	B13	C13	B16	C16	B20	C20	Einschaltstrom
Installation Ø	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	I <sub>max</sub> Pulsdauer
<b>EM powerLED NM 1W BASIC</b>	90	180	130	260	130	260	130	260	10 A 120 µs

### 5.2 Isolationsmatrix

	Netz	Akku, LED, Prüftaster, Status-LED
Netz	–	••
Akku, LED, Prüftaster, Status-LED	••	–

- Basisisolierung

- Doppelte oder verstärkte Isolierung

## 6. Akkudaten

### 6.1 Auswahl Akkus

EM powerLED NM 1W BASIC, 3 h

		Typ	EM powerLED NM 1W BASIC		
		<b>Artikelnr.</b>	<b>89800111, 89800112</b>		
		<b>Zellen</b>	<b>3 Zellen</b>		
		<b>Dauer</b>	<b>3 h</b>		
Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	Typ	Artikelnr.	geeigneter Batterietyp
NiMh 2,2Ah Cs-Zellen	Stab	1 x 3	<b>Accu-NiMh 3A</b>	<b>28002088</b>	•
	Remote Box	1 x 3	<b>Pack-NiMH 2.2Ah 3 CON</b>	<b>28001898</b>	•

### 6.2 Akkulade- / Akkuentladedaten

EM powerLED NM 1W BASIC, 3 h

		Typ	EM powerLED NM 1W BASIC	
		<b>Artikelnr.</b>	<b>89800111, 89800112</b>	
		<b>Zellen</b>	<b>3 Zellen</b>	
		<b>Dauer</b>	<b>3 h</b>	
Akkuladezeit		24 h		
Ladestrom		120 mA		
Entladestrom		350 mA bei typ. LED-Vorwärtsspannung 375 mA bei max. 3,4 V LED-Vorwärtsspannung		

### 6.3 Akkus NiMh

#### 2,2 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	Cs
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +50 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur (kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 30 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate

### 6.4 Akkupack NiMH

#### 2,2 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	Cs
Umgebungstemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +35 °C
tc-Punkt	+40 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur (kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate

### 6.5 Verdrahtung Akkus

Anschlussmethode: 4,8 x 0,5 mm Flachsteckzunge ans Zellenende geschweißt.

Für Stab-Akkus ist dieser Anschluss möglich, sobald die Endkappen montiert sind.

Um den Notlichtbetrieb auszuschalten, klemmen Sie die Akkus ab, indem Sie die Flachstecker von den Akkus lösen.

Für weitere Informationen siehe entsprechendes Akku-Datenblatt.

### 6.6 Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluss öffnet der Akkuschutz die Verbindung zum Treiber. Dadurch ist der Ausgang ohne Spannung. Nach Ende des Kurzschlusses wird der Ausgang reaktiviert.

### 6.7 Lagerung, Installation und Inbetriebnahme

Relevante Informationen zu Lagerbedingungen, Installation und Inbetriebnahme werden in den Akku-Datenblättern bereitgestellt.

## **7. Sonstiges**

### **7.1 Maximale Anzahl an Schaltzyklen**

Alle LED-Treiber werden mit 50.000 Schaltzyklen geprüft.  
Die tatsächlich erreichbare Anzahl Schaltzyklen liegt signifikant höher.

### **7.2 Netz-Transformatoren**

Das EM powerLED enthält keine netzgekoppelten Wicklungen von Transformatoren.

### **7.3 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. Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!