

EM powerLED PRO EZ-3 1 – 2 W

Kombinierte Notlicht-LED-Driver 1 – 4 W



Schraubbefestigung



Steckbefestigung

Produktbeschreibung

- _ Notlicht-LED-Treiber mit DALI-Interface und automatischer Testfunktion
- _ Für einzelbatterieversorgte Notbeleuchtung
- _ SELV für Ausgangsspannung < 60 V DC
- _ „Low profile“-Gehäuse (21 x 30 mm Querschnitt)
- _ EM = Emergency
- _ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

Eigenschaften

- _ Netz- und Notbetrieb
- _ DALI-Schnittstelle für kontrollierte Prüfungen und Überwachung
- _ DALI schaltbar im Netzbetrieb (ein/aus); die geschaltete Phase SL muss eingeschaltet sein
- _ Konstantstrombetrieb
- _ Wahlweise mit Schraubbefestigung oder Steckbefestigung (Clipfix)
- _ 1, 2 oder 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- _ Betriebsdauer mit Stecker (Jumper) wählbar
- _ Ausgangsleistungsbegrenzung
- _ Zweifarbige LED zur Statusanzeige
- _ Automatischer Wiederstart nach LED-Tausch
- _ Elektronisches Multi-Level-Ladesystem
- _ SELV-klassifiziert (Ausgänge powerLED, Akku, Status-LED, Prüftaster)
- _ Verpolungsschutz für Akku
- _ Tiefentladeschutz
- _ Sehr geringer Energieverbrauch des Akkus nach Ansprechen des Tiefentladeschutzes
- _ Kurzschlussfester Akku-Anschluss
- _ Adressierfunktion, patentrechtlich geschützt („EZ easy addressing“)
- _ Notlicht-LED verfügbar
 - _ Tests:
 - _ Zustand des Akkus
 - _ Zustand der LED
 - _ Ladebedingung
 - _ Funktionstest
 - _ Betriebsdauertest

Akkumulatoren

- _ Hochtemperaturzellen 2 Ah
- _ NiMH-Akkus
- _ Cs-Zellen
- _ NiMH: 4 Jahre erwartete Lebensdauer / 2 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)
- _ Für Akkukompatibilität siehe Datenblatt

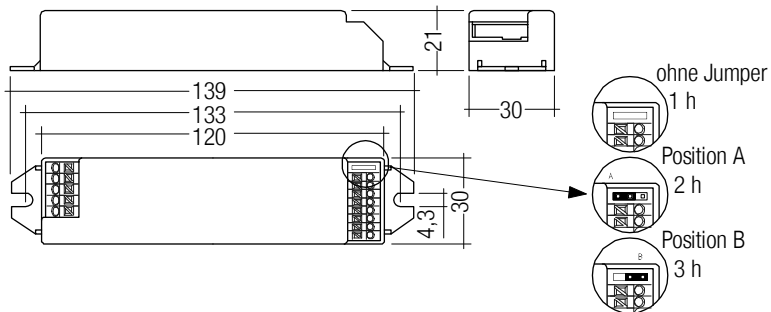
Website

<http://www.tridonic.com/89800029>

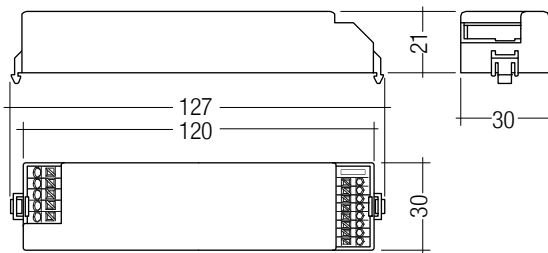


EM powerLED PRO EZ-3 1 – 2 W

Kombinierte Notlicht-LED-Driver 1 – 4 W



Schraubbefestigung



Steckbefestigung

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Abmessungen L x B x H	Bemessungsbetriebsdauer	Max. Anzahl LED	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
Schraubbefestigungsvariante							
EM powerLED 1 W PRO EZ-3 SCREW-FIX	89800029	139 x 30 x 21 mm	1/2/3 h	1	25 Stk.	1.200 Stk.	0,056 kg
EM powerLED 2 W PRO EZ-3 SCREW-FIX	89800030	139 x 30 x 21 mm	1/2/3 h	2	25 Stk.	1.200 Stk.	0,056 kg
Steckbefestigungsvariante							
EM powerLED 1 W PRO EZ-3 CLIP-FIX	89800031	127 x 30 x 21 mm	1/2/3 h	1	25 Stk.	1.200 Stk.	0,056 kg
EM powerLED 2 W PRO EZ-3 CLIP-FIX	89800032	127 x 30 x 21 mm	1/2/3 h	2	25 Stk.	1.200 Stk.	0,056 kg

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Vorwärtsspannungsbereich LED-Modul (1 x LED)	2,8 – 3,4 V
Vorwärtsspannungsbereich LED-Modul (2 x LED)	5,6 – 6,8 V
Max. Leerlaufspannung	15 V
Netzstrom, 1 W Gerät	30 mA
Netzstrom, 2 W Gerät	40 mA
Netzleistung im Netzbetrieb, 1 W Gerät	3,5 W
Netzleistung im Netzbetrieb, 2 W Gerät	5 W
Startzeit	0,31 s ab Erkennung des Notfallereignisses
Überspannungsschutz	320 V (für 1 h)
Akku Entladestrom	Siehe Datenblatt
Max. Gehäusetemperatur tc	70 °C
Umgebungstemperatur ta	-25 ... +50 °C
Netzspannung-Umschaltswellen	Gemäß EN 60598-2-22
Schutzart	IP20
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)

Prüfzeichen



Normen

gemäß EN 50172, gemäß EN 60598-2-22, EN 61347-2-7, EN 61347-2-13, EN 62384, EN 62034, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547, EN 60068-2-29, EN 60068-2-30, EN 60068-2-64, EN 62386 (gemäß DALI standard V1)

Spezifische technische Daten

Typ	Bemessungsbetriebsdauer	Typ. λ (bei 230 V, 50 Hz) ^①	Typ. Ausgangsleistung	Netzstrom im Ladebetrieb			Netzleistung im Ladebetrieb		
				Erstladung	Schnellaufladung	Erhaltungsladung	Erstladung	Schnellaufladung	Erhaltungsladung
EM powerLED 1 W PRO EZ-3 SCREW-FIX	1 h	0,52C	1 W	15,4 mA	17,9 mA	13,9 mA	1,3 W	1,6 W	1,1 W
EM powerLED 1 W PRO EZ-3 SCREW-FIX	2 h	0,52C	1 W	14,2 mA	17,6 mA	11,8 mA	1,1 W	1,6 W	0,8 W
EM powerLED 1 W PRO EZ-3 SCREW-FIX	3 h	0,52C	1 W	14,2 mA	17,6 mA	11,8 mA	1,1 W	1,6 W	0,8 W
EM powerLED 2 W PRO EZ-3 SCREW-FIX	1 h	0,55C	2 W	14,3 mA	17,3 mA	11,7 mA	1,1 W	1,6 W	0,8 W
EM powerLED 2 W PRO EZ-3 SCREW-FIX	2 h	0,55C	2 W	15,7 mA	20,4 mA	12,8 mA	1,4 W	2,0 W	0,9 W
EM powerLED 2 W PRO EZ-3 SCREW-FIX	3 h	0,55C	2 W	18,4 mA	23,3 mA	14,5 mA	1,7 W	2,4 W	1,2 W
EM powerLED 1 W PRO EZ-3 CLIP-FIX	1 h	0,52C	1 W	15,4 mA	17,9 mA	13,9 mA	1,3 W	1,6 W	1,1 W
EM powerLED 1 W PRO EZ-3 CLIP-FIX	2 h	0,52C	1 W	14,2 mA	17,6 mA	11,8 mA	1,1 W	1,6 W	0,8 W
EM powerLED 1 W PRO EZ-3 CLIP-FIX	3 h	0,52C	1 W	14,2 mA	17,6 mA	11,8 mA	1,1 W	1,6 W	0,8 W
EM powerLED 2 W PRO EZ-3 CLIP-FIX	1 h	0,55C	2 W	14,3 mA	17,3 mA	11,7 mA	1,1 W	1,6 W	0,8 W
EM powerLED 2 W PRO EZ-3 CLIP-FIX	2 h	0,55C	2 W	15,7 mA	20,4 mA	12,8 mA	1,4 W	2,0 W	0,9 W
EM powerLED 2 W PRO EZ-3 CLIP-FIX	3 h	0,55C	2 W	18,4 mA	23,3 mA	14,5 mA	1,7 W	2,4 W	1,2 W

① Dauerbetrieb

Prüftaster EM2

Zubehör



Produktbeschreibung

- _ Zum Anschließen an das Notlichtbetriebsgerät
- _ Zur Überprüfung der Gerätefunktion
- _ Durchschlagfestigkeit: 1.500 V AC für 60 Sekunden
- _ Leitungslänge 0,55 m
- _ Befestigungsbohrung 7,0 mm Durchmesser

Website

<http://www.tridonic.com/89805277>



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
Test switch EM 2	89805277	25 Stk.	1.800 Stk.	0,009 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

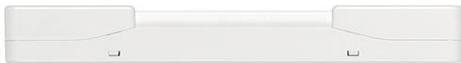
Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LED EM zweifarbig	89899720	25 Stk.	200 Stk.	0,016 kg
LED EM zweifarbig, hohe Intensität	89899753	25 Stk.	200 Stk.	0,016 kg

Prüfzeichen

RoHS

EMpLED Strain-relief set 200x43x25,5mm

Zubehör



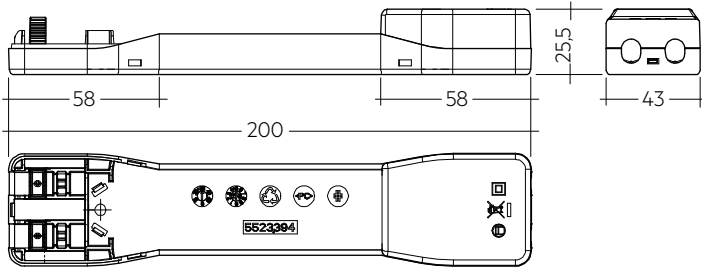
Produktbeschreibung

- _ Optionale Zugentlastung für unabhängige Anwendung
- _ Erweitert den LED-Treiber in einen vollen Klasse II kompatiblen LED-Treiber (z. B. für Deckeninstallation)
- _ Leichte und werkzeuglose Montage am LED-Treiber, schraubenlose Kabelklemmkanäle für lange Zugentlastung (200 x 43 x 25,5 mm)

Website

<http://www.tridonic.com/28004033>





Erlaubter Kabelmanteldurchmesser 2,2 – 9 mm

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
EM pLED SR	28004033	10 Stk.	0,05 kg

Prüfzeichen



1. Normen

- EN 61347-2-7
- EN 61347-2-13
- EN 62384
- EN 55015
- EN 61000-3-2
- EN 61547
- EN 60068-2-64
- EN 60068-2-29
- EN 60068-2-30
- EN 62386 (Gemäß DALI Standard V1)
- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22
- gemäß EN 62034

1.1 Glühdrahtprüfung

nach EN 61347-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

1.2 Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische LED-Treiber für Lampen 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_{DC} während 1 Sekunde unterzogen werden. Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nulleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MOhm betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V_{AC} (oder 1,414 x 1500 V_{DC}). Um eine Beschädigung elektronischer LED-Treiber zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

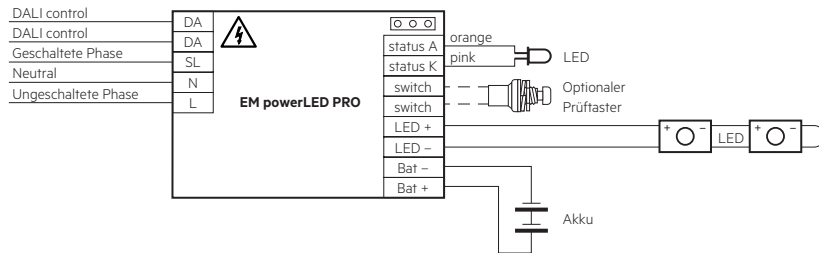
2.1 Lebensdauer

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

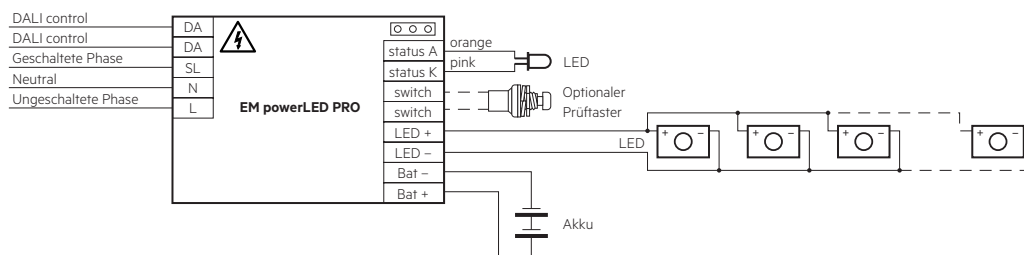
3. Installation / Verdrahtung

3.1 Verdrahtungsdiagramme

3.1.1 Serielle Verdrahtung mit einem oder zwei LED-Modulen



3.1.2 Parallele Verdrahtung mit mehreren LED-Modulen (3 – 9)

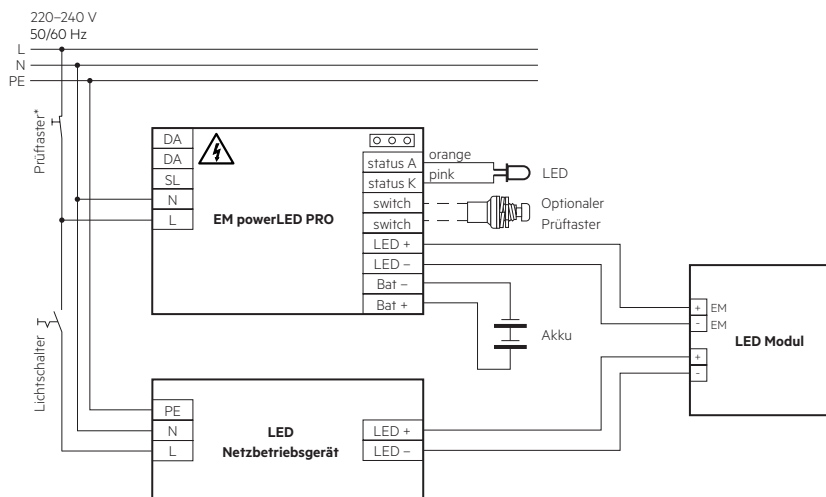


Es ist wichtig, darauf zu achten, dass die LED mit der richtigen Polarität angeschlossen ist. LED die an das EM powerLED PRO EZ-3 angeschlossen werden sollten eine Schutzeinrichtung gegen Verpolung haben wie zum Beispiel eine Schottkydiode. Andernfalls kann es zu irreversibler Beschädigung kommen, wenn die LED mit falscher Polarität angeschlossen wird. Die Schutzeinrichtung sollte mit mehr als 700 mA belastbar sein.

Hinweis: Bitte stellen Sie sicher, dass an der Klemme des EM powerLED der Negativ-Pol des Akkus nicht am Negativ-Pol der LED-Last angeschlossen ist.

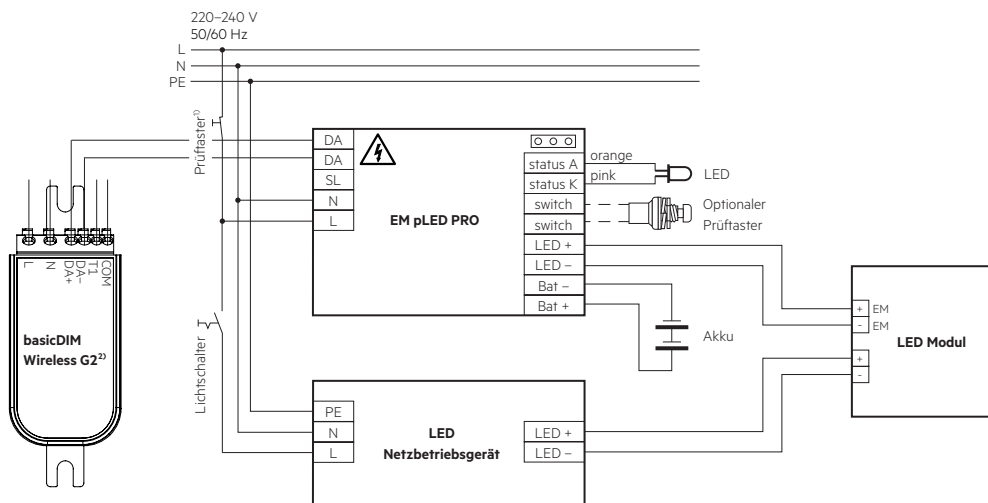
3.1.3 Manuell getestete Notbeleuchtung mit kombinierten LED-Modulen für Allgemein- und Notbeleuchtung

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 unten dargestellt, verwenden.



* 230 V Prüfaster verwenden

3.1.4 Kabelloser Aufbau



¹⁾ 230 V Prüfaster verwenden

²⁾ Für nähere Informationen siehe basicDIM Wireless Datenblatt auf www.tridonic.com

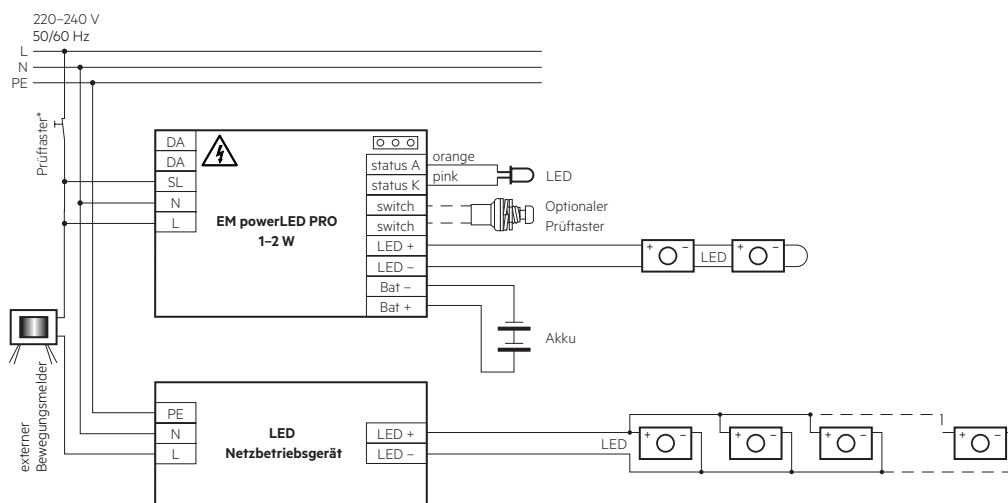
3.1.5 Einfache CORRIDOR FUNCTION mit EM powerLED 1-2 W

Mit der Netzbetriebs-Funktion des EM powerLED 1-2 W lässt sich eine einfache CORRIDOR FUNCTION realisieren.

Ein externer Bewegungsmelder schaltet den Netz-LED-Treiber. Beim EM powerLED 1-2 W ist die geschaltete Phase SL permanent an die Netzversorgungsspannung angeschlossen.

Bei erkannter Bewegung sind sowohl der Netz-LED-Treiber als auch das EM powerLED 1-2 W aktiv und betreiben alle LEDs. Im Ruhezustand ohne erkannte Bewegung ist der Netz-LED-Treiber durch den Bewegungsmelder ausgeschaltet und das EM powerLED 1-2 W bleibt eingeschaltet und betreibt die Notlicht LEDs bei niedriger Leistung.

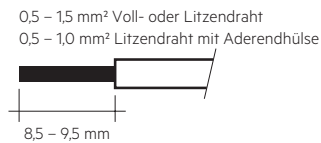
Ein ähnlicher Schaltkreis, wie hier dargestellt, sollte verwendet werden.



3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

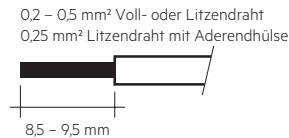
Verdrahtung

Netz (SL, N, L)
LED (LED +, LED -)



Verdrahtung

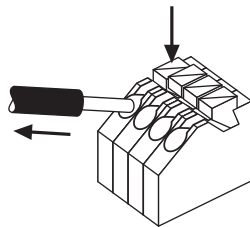
Akku (Bat +, Bat -)
Prüftaster (switch)
Statusanzeige LED (status K, A)



Nur einen Draht pro Klemme benutzen.

3.3 Lösen der Klemmenverdrahtung

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



3.4 Verdrahtungsrichtlinien

- Die EM powerLED-Klemmen, Akku-, Status LED- und Prüftaster-Klemmen sind als SELV klassifiziert. Die Verdrahtung der DALI- und der Eingangsklemmen muss getrennt von der Verdrahtung der SELV klassifizierten Klemmen geführt oder die Verdrahtung entsprechend ausgeführt werden (Doppelisolierung, 6mm Luft- und Kriechstrecken) wenn diese Anschlüsse SELV bleiben sollen.
- Der Ausgang zur LED ist DC, hat aber einen Hochfrequenzanteil mit 125 kHz, was für die Einhaltung der EMV berücksichtigt werden sollte.
- Die EM powerLED Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netz- und DALI-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 Prüftaster und den Status LED Anschluss ist 1 m. Die Verdrahtung des Prüftasters und der Status LED sollte getrennt von den EM powerLED-Leitungen geführt werden, um Störeinkopplungen zu vermeiden.
- Die Akku-Leitungen sind mit 0,5 mm² Querschnitt und einer Länge von < 1,3 m spezifiziert.
- Die DALI Leitungen sind netzspannungssicher.
- Die geschaltete und die ungeschaltete Phase am EM powerLED müssen von der gleichen Phase des Spannungsnetzes versorgt werden.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

3.5 Max. Leitungsisolationsdurchmesser

Akku	2.1 mm
Prüftaster	2.1 mm
Statusanzeige LED	2.1 mm

3.6 Maximale Leitungslängen

LED	3 m
Statusanzeige LED	1 m
Akkus	1 m

4. Mechanische Angaben

Das Gehäuse ist aus Polycarbonat hergestellt.

Glühdrahtprüfung nach EN 61347-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

LED zweifarbige Statusanzeige

- Grün / rot
- Befestigungsloch mit 6,5 mm Durchmesser, 1 – 1,6 mm Materialstärke
- Leitungslänge 1.000 mm
- Isolierung ausgelegt für 90 °C

Prüftaster

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

Akku-Anschlussleitungen

- Lieferumfang: 1 rote und 1 schwarze
- Länge: 1.300 mm
- Drahttyp: 0,5 mm² Einzeldrahtleiter
- Isolierung ausgelegt für 90 °C

Anschluss Akku

4,8 mm Flachstecker (isoliert)

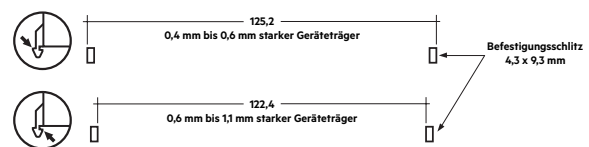
Anschluss Notlichtgerät

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.

4.1 Empfohlene Befestigungsmaße für Steckbefestigung



Max. Drehmoment für die Befestigungsschrauben: 0,5 Nm / M4

5. Elektr. Eigenschaften

5.1 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	B10	C10	B13	C13	B16	C16	B20	C20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	I_{max}	Pulsdauer
EM powerLED 1 W PRO EZ-3	90	180	130	260	130	260	130	260	10 A	120 µs
EM powerLED 2 W PRO EZ-3	90	180	130	260	130	260	130	260	10 A	120 µs

5.2 Isolationsmatrix

	Netz	Geschaltete Phase	Akku, LED, Prüftaster, Status-LED	DALI
Netz	-	•	••	•
Geschaltete Phase	•	-	••	•
Akku, LED, Prüftaster, Status-LED	••	••	-	•
DALI	•	•	•	-

- Basisisolierung
- Doppelte oder verstärkte Isolierung

DALI-Klemmen sind nicht SELV. Klemmen gemäß den Anforderungen von Niederspannungs-Installationen verdrahten.

5.3 Typ. LED-Strom

EM powerLED 1-2 W PRO EZ-3, 1 / 2 / 3 h

Typ	EM powerLED 1 W PRO EZ-3	EM powerLED 2 W PRO EZ-3
Artikelnr.	89800029, 89800031	89800030, 89800032
LED-Strom im Notbetrieb	1 x LED: 350 mA 2 x LED: -	1 x LED: 600 mA 2 x LED: 350 mA
LED-Strom im Netzbetrieb	1 x LED: 350 mA 2 x LED: -	1 x LED: 350 mA 2 x LED: 350 mA



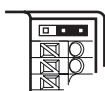
6. Notlichtausgangsfaktor EOFi

EM powerLED 1-2 W PRO EZ-3, 1 / 2 / 3 h

Typ	EM powerLED 1 W PRO EZ-3	EM powerLED 2 W PRO EZ-3
Artikelnr.	89800029, 89800031	89800030, 89800032
Zellen	2 / 3 Zellen	3 / 4 / 5 Zellen
LED-Strom	LED-Last	LED-Last
350 mA	100 %	100 %
350 mA	100 %	100 %
350 mA	100 %	100 %
600 mA	-	170 %
600 mA	-	170 %
600 mA	-	170 %

7. Funktionen

7.1 Duration Link Steckpositionen

Betriebsdauer	Steckerposition
1 Std	 ohne Stecker
2 Std	 Position A
3 Std	 Position B

7.2 Position des Steckers

Das Gerät wird mit dem Stecker in der 3 Stundenposition geliefert (Position B).

Die Position des Steckers wird nur beim ersten Einschalten gelesen. Wenn diese danach geändert wird, muss sowohl der Netz- als auch der Akku-

Anschluss für 10 Sekunden abgeklemmt werden, um dem EM powerLED das Lesen der neuen Steckerposition nach Wiederanschließen von Netz und Akku zu ermöglichen. Wenn die Steckerposition nach Installation ohne dieses Reset geändert wird, führt dies zu einer falschen Akkufehleranzeige.

7.3 Statusanzeige

Der Systemstatus wird über eine zweifarbige LED und durch ein DALI Status Flag angezeigt.

LED Anzeige	Status	Kommentar
Permanent grün	System OK	AC Betrieb
Schnell blinkendes grün (0,1 sec ein – 0,1 sec aus)	Funktionstest läuft	
Langsam blinkendes grün (1 sec ein – 1 sec aus)	Betriebsdauer-test läuft	
Rote LED ein	Lastfehler	Offener Schaltkreis / Kurzschluss / LED Fehler ①
Langsam blinkendes rot (1 sec ein – 1 sec aus)	Akkufehler	Akku hat Betriebsdauer- oder Funktionstest nicht bestanden / Akku ist defekt / Falsche Akkuspannung
Schnell blinkendes rot (0,1 sec ein – 0,1 sec aus)	Ladefehler	Falscher Ladestrom
Doppel blinkendes grün	Block-Modus	Umschalten in den Block-Modus mittels Controller
Binäre Anzeige der Adresse über grün/rote LED	Adress-identifikation	Während Adressidentifikationsmodus
Grün und rot aus	DC Betrieb	Akkubetrieb (Notbetrieb)

① Wenn das EM powerLED im Bereitschaftsmodus betrieben und ein LED-Fehler erkannt wird, scheint die rote Status LED auf und der Ausgang wird gestoppt. Die ungeschaltete Phase muss abgeklemmt werden bevor die LED gewechselt wird, damit die neue LED detektiert werden kann. Ein Funktions- oder ein Betriebsdauer-test setzt die Fehleranzeige der Status LED nicht zurück.

7.4 Tests

DALI-Steuerung

Ein DALI-Befehl von einem geeigneten Steuergerät kann dazu verwendet werden, die Funktions- und Betriebsdauer-tests zu individuell gewählten Zeiten auszulösen. Für Rückmeldungen und Datenerfassung von Ergebnissen werden Status-Flags gesetzt.

Wenn kein DALI-Bus angeschlossen ist oder wenn zwar ein DALI Bus angeschlossen ist, aber die voreingestellten DALI Parameter „DELAY“ und „INTERVAL“ -Zeit nicht durch entsprechende DALI Befehle zurückgesetzt wurden, dann arbeitet das EM powerLED PRO EZ-3 im Selbsttest-Betrieb und führt Tests in Übereinstimmung mit den im EEPROM voreingestellten Zeiten durch. Diese beiden Parameter sind ab Werk vorprogrammiert in Übereinstimmung mit dem DALI Standard EN 62386-202. Ein Funktionstest wird dementsprechend alle 7 Tage und ein Betriebsdauer-test alle 52 Wochen durchgeführt. Da die DELAY Zeit ab Werk auf Null vorprogrammiert ist, werden alle Geräte zur gleichen Zeit getestet. Die Testzeiten können durch einen entsprechenden Befehl über den DALI-Bus geändert werden.

Die DELAY und INTERVAL Zeiten müssen zurück- (auf Null) gesetzt werden, wenn die Notlicht-Testzeiten über ein DALI Steuer- und Überwachungssystem bestimmt werden sollen.

Beachten Sie, dass sobald die voreingestellten Parameter auf Null gesetzt sind, Tests nur nach Aufforderung durch das DALI Steuersystem ausgeführt werden. Wenn der DALI Bus abgeklemmt wird, kehrt das EM powerLED PRO EZ-3 nicht in den Selbsttestbetrieb zurück.

Inbetriebnahme

Nach der Installation der Leuchte und dem ersten Anschluss der Netzversorgung und des Akkus an das EM powerLED PRO EZ-3 wird das Gerät damit beginnen den Akku 20 Stunden lang zu laden (Erstladung). Anschließend führt das Gerät einen Inbetriebnahmetest über die volle Betriebsdauer durch. Die 20 Stunden Wiederaufladung passiert ebenso wenn

eine neuer Akku angeschlossen wird oder das Gerät den Rest mode (Ruhebetrieb) verlässt. Der folgende automatische Inbetriebnahmetest wird nur durchgeführt wenn ein Akku ersetzt und voll geladen wurde (nach 20 Std.) und die Intervallzeit nicht auf Null gesetzt ist. Ansonsten wird erwartet, dass das DALI System den Test anfordert.

Funktionstest

Der Zeitpunkt und die Häufigkeit des 5 Sekunden dauernden Funktionstests können vom DALI Steuersystem festgelegt werden. Entsprechend der Voreinstellung ab Werk wird ein wöchentlich ein 5 Sekunden dauernder Test durchgeführt.

Betriebsdauer-test

Der Zeitpunkt und die Häufigkeit des Betriebsdauer-tests können vom DALI Steuersystem festgelegt werden. Entsprechend der Voreinstellung ab Werk wird ein Betriebsdauer-test alle 52 Wochen durchgeführt.

Prolong Zeit

Die Prolong Zeit kann vom DALI-Controller gesetzt werden. Das ist die Zeitspanne zwischen Netzspannungsrückkehr und dem Ende des Notbetriebes. Entsprechend dem DALI Standard ist die Prolong Zeit ab Werk auf 0 Minuten vorprogrammiert.

Die Status LED bleibt für die Dauer der Prolong Zeit aus.

Timer-Rückstellfunktion

Der Timer für den Funktions- und Betriebsdauer-test kann zu einer bestimmten Zeit des Tages eingestellt werden, entweder durch Drücken des Prüftaster länger als 10 Sekunden oder durch fünfmaliges Schalten der ungeschalteten Phase innerhalb von einer Minute. Durch Ausführen der Timer-Rückstellfunktion werden alle vorher eingestellten Testzeiten durch den Zeitpunkt der Rückstellung ersetzt und der adaptive Lernmodus zur Ermittlung des Testzeitpunktes mit minimalem Risiko wird deaktiviert.

Diese Funktion wird nur dann unterstützt, wenn die Intervallzeit größer Null ist (automatischer Testmodus aktiviert). Der Wert des Delay-Timers wird während der Inbetriebnahme festgesetzt.

Der werkseitig programmierte Verzögerungs-Offset (1 – 28 Tage) wird nach dem Zurücksetzen in den Verzögerungstimer für den Funktions- und Dauertest geladen, um die Tests zwischen benachbarten Geräten zufällig durchzuführen.

Rest Mode / Inhibit Mode

Bei einem Netzausfall wird der Notbetrieb automatisch gestartet. Bei anschließender Aktivierung des „Rest Mode“ wird die Entladung der Batterie durch das Abschalten des LED-Ausgangs minimiert. Bei einer Aktivierung des „Inhibit Mode“, innerhalb von 15 Minuten vor dem Deaktivieren der Netzspannung, schaltet das Gerät beim Ausfall der Netzspannung direkt in den „Rest Mode“.

Die Aktivierung von „Rest Mode“ und „Inhibit Mode“ kann über DALI erfolgen. Der REST-Befehl muss nach der Deaktivierung der Netzspannung, während sich das EM powerLED PRO im Notbetrieb befindet, gesendet werden. Der INHIBIT-Befehl muss während aktiver Netzspannung gesendet werden.

Nach einem Reaktivieren der Netzspannung beendet das EM powerLED PRO den „Rest Mode“. Die Deaktivierung von „Rest Mode“ und „Inhibit Mode“ kann durch das Senden des Befehls RE-LIGHT/RESET INHIBIT erfolgen.

Prüftaster

Wahlweise kann ein Prüftaster an das EM powerLED PRO EZ-3 angeschlossen werden. Dieser kann dazu verwendet werden, einen 5 Sekunden dauernden Funktionstest durch einen kurzen Tasterdruck < 1 Sekunde auszulösen.

DALI-Steuersystem

DALI-Steuersystem und Hardware/Software-Lösungen sind von Tridonic erhältlich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Controls-Bereich.

7.5 Weitere technische Daten

Das EM powerLED hat eine einzigartige Leistungsregelungsfunktion; diese hat die Aufgabe die Leistung, welche aus dem Akku entnommen wird, zu begrenzen falls LED mit einer Vorwärtsspannung höher als 3,4 V verwendet werden.

In solchen Fällen reduziert das Gerät den LED Strom, um den Entladestrom aus dem Akku zu begrenzen und somit die geforderte Betriebsdauer zu gewährleisten. Diese Funktion ermöglicht es dem EM powerLED mit einer minimalen Anzahl Akku-Zellen eine gegebene Bandbreite von LED zu betreiben.

Bei einem niedrigen Ladezustand des Akkus (<1,5 V beim 1W Gerät and <3 V beim 2 W Gerät) wird die LED im Netzbetrieb über die geschaltete Phase solange nicht betrieben bis ein bestimmter Akkuspannungswert überschritten ist.

8. Akkudaten

8.1 Auswahl Akkus

EM powerLED 1-2 W PRO EZ-3, 1 / 2 / 3 h

		Typ	EM powerLED 1 W PRO EZ-3			EM powerLED 2 W PRO EZ-3		
		Artikelnr.	89800029, 89800031			89800030, 89800032		
		Dauer	1 h	2 h	3 h	1 h	2 h	3 h
		Zellen	2 Zellen	3 Zellen	3 Zellen	3 Zellen	4 Zellen	5 Zellen
Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	Typ	Artikelnr.	geeigneter Batterietyp			
NiMH 2,2Ah Cs-Zellen	Stab	1 x 2	Accu-NiMH 2A	28002087	•			
	Stab	1 x 3	Accu-NiMH 3A	28002088		•	•	•
	Stab	1 x 4	Accu-NiMH 4A	28002089				•
	Stab	1 x 5	Accu-NiMH 5A	28002090				•
	nebeneinander	5 x 1	Accu-NiMH 5B	28002093				•

8.2 Akkulade- / Akkuentladedaten

EM powerLED 1-2 W PRO EZ-3, 1 / 2 / 3 h

		Typ	EM powerLED 1 W PRO EZ-3			EM powerLED 2 W PRO EZ-3		
		Artikelnr.	89800029, 89800031			89800030, 89800032		
		Dauer	1 h	2 h	3 h	1 h	2 h	3 h
		Zellen	2 Zellen	3 Zellen	3 Zellen	3 Zellen	4 Zellen	5 Zellen
Erstladung		20 h						
Akkuladezeit		Schnellaufladung						
		12 h						
		Erhaltungsladung						
		kontinuierlich (Pulsladung)						
Erstladung		130 mA						
Ladestrom		Schnellaufladung						
		210 mA						
		Erhaltungsladung						
		130 mA / 0 mA (4 Min. / 16 Min.)						
Entladestrom	1 x LED	770 mA	460 mA	460 mA	900 mA	640 mA	500 mA	
	2 x LED	–	–	–	870 mA	630 mA	500 mA	
Ladespannungsbereich ^①		1,07 – 1,6 V pro Zelle						
Entladespannungsbereich		1,6 – 1,07 V pro Zelle						

^① Automatisches Aufladen, wenn Akkuspannung unter 1,07 V fällt. Das EM powerLED zeigt einen Batteriefehler an. Der Notlicht-LED-Treiber lädt den Akku nach Ausführen des Tests aus 61347-2-7 CL 22.3 normal auf (abweichende Betriebsbedingungen).

8.3 Akkus NiMH 2,2 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	Cs
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +55 °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

8.4 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

8.5 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.

8.6 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.

8.7 Lagerung, Installation und Inbetriebnahme

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

9. Sonstiges**9.1 Netz-Transformatoren**

Das EM powerLED enthält keine netzgekoppelten Wicklungen von Transformatoren.

9.2 FELV-Steuerklemmen

Die mit „Stromschlaggefahr“ gekennzeichneten FELV-Steuerklemmen sind nicht berührungssicher. Stromkreise, die an eine FELV-Steuerklemme angeschlossen sind, für die Niederspannungsversorgungsspannung des Steuergeräts isolieren. Alle am FELV-Stromkreis angeschlossenen Klemmen vor versehentlichem Kontakt schützen.

9.3 Zusätzliche Informationen

Weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar. Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde.