TRIDONIC

EM powerLED BASIC FX lp 75 W

Kombinierte Notlicht-LED-Driver

Produktbeschreibung
_ Fixed-Output-LED-Treiber für den Netzbetrieb
_ Notlicht-LED-Treiber mit manueller Testfunktion
_ Für einzelbatterieversorgte Notbeleuchtung
_ Für LED-Module mit einer Vorwärtsspannung von 50 – 220 V
_ Für Leuchteneinbau
_ „Low profile“-Querschnitt (21 x 30 mm)
_ EM = Emergency
_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen)

Eigenschaften
_ 6 – 75 W Ausgangsleistung
_ Konstantstrom-LED-Betrieb
_ Ausgangsstrom einstellbar zwischen 100 – 400 mA mit ready2mains Programmer oder I-SELECT 2 Plugs
_ Integrierte Notlichteinheit
_ 1 oder 3 h Bemessungsbetriebsdauer
_ Automatische Abschaltung des Ausgangs, wenn sich die LED-Last außerhalb des zulässigen Bereichs befindet
_ Grüne LED zur Ladestatusanzeige
_ Elektronisches Ladesystem
_ Verpolungsschutz für Akku
_ Tiefentladeschutz
_ Kurzschlussfester Akku-Anschluss

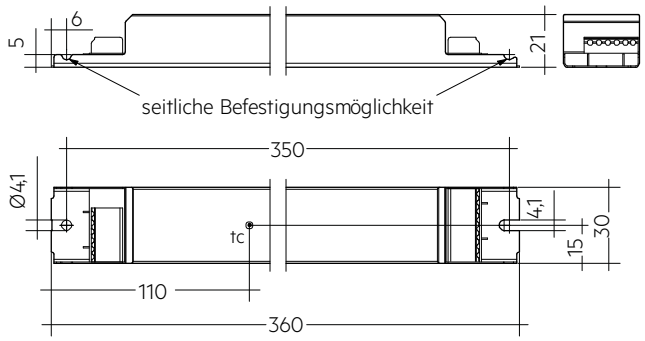
Akkumulatoren
_ Hochtemperaturzellen
_ NiCd- oder NiMH-Akkus
_ D-, Cs- oder LAL-Zellen
_ 4 Jahre erwartete Lebensdauer
_ 2 Jahre Garantie (Bedingungen siehe https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen)
_ Für Akkukompatibilität siehe Datenblatt, Auswahl Akku

Website
http://www.tridonic.com/89800598

Spotlights | Downlights | **Linear** | **Fläche** | Boden | Wand | Freistehend | Straße | Dekorativ | Halle

EM powerLED BASIC FX lp 75 W

Kombinierte Notlicht-LED-Driver



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Bemessungsbetriebsdauer	Anzahl Zellen	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	**89800598**	1 h	3	10 Stk.	600 Stk.	0,245 kg
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	**89800599**	1 h	4	10 Stk.	600 Stk.	0,245 kg
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	**89800600**	1 h	5	10 Stk.	600 Stk.	0,245 kg
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	**89800601**	3 h	3	10 Stk.	600 Stk.	0,245 kg
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	**89800602**	3 h	4	10 Stk.	600 Stk.	0,245 kg
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	**89800603**	3 h	5	10 Stk.	600 Stk.	0,245 kg

Technische Daten

Netzspannungsbereich AC	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Typ. Nennstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①	380 mA
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①	< 250 µA
Max. Eingangsleistung	85 W
Typ. λ (bei 230 V, 50 Hz, Normalbetrieb)	0,98
Überspannungsschutz	320 V (für 48 h)
Akkuladezeit	< 24 h
U-OUT (einschließlich Leerlauf, Kurzschluss und Doppellast)	280 V
Typ. Eingangsstrom im Leerlauf 1 hr (ladend)	16 mA
Typ. Eingangsstrom im Leerlauf 3 hr (ladend)	18 mA
Typ. Eingangsleistung im Leerlauf 1 hr (ladend)	2 W
Typ. Eingangsleistung im Leerlauf 3 hr (ladend)	2,4 W
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	26 A / 280 µs
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①	< 10 %
Startzeit	< 0,5 s ab Erkennung des Notfallereignisses
Startzeit (Netz aus)	< 1,3 s
Startzeit (Standby)	< 250 ms
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 50 ms
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	< 5 %
Ausgangsstromtoleranz	5 %
Umgebungstemperatur ta	-5 … +50 °C
Max. Gehäusetemperatur tc	75 °C
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N)	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	2 kV
Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)	2 kV
Abmessungen L x B x H	360 x 30 x 21 mm
Netzspannung-Umschaltschwellen	Gemäß EN 60598-2-22
Schutzart	IP20
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)

Prüfzeichen

Normen

EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN 61347-2-7, EN 62384, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 60068-2-29, EN 60068-2-30, EN 60068-2-64, gemäß EN 50172, gemäß EN 60598-2-22

Spezifische technische Daten

Typ	Anzahl Akkuzellen	Ausgangsstrom [2][3]	Min. Ausgangsspannung [4]	Max. Ausgangsspannung [4]	Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	I-SELECT Widerstandswert [5]
Normalbetrieb									
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	–	80 mA	75 V	220 V	20,0 W	20 W	100 mA	0,85C	–
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	–	100 mA	50 V	220 V	33,0 W	27 W	135 mA	0,90C	50,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	–	150 mA	50 V	220 V	33,0 W	37 W	170 mA	0,95	33,33 kΩ
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	–	200 mA	50 V	220 V	44,0 W	49 W	220 mA	0,95	25,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	–	250 mA	50 V	220 V	55,0 W	60 W	270 mA	0,97	20,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	–	300 mA	50 V	220 V	66,0 W	71 W	320 mA	0,97	16,67 kΩ
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	–	350 mA	50 V	214 V	75,0 W	82 W	360 mA	0,98	14,29 kΩ
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	–	400 mA	50 V	188 V	75,0 W	82 W	370 mA	0,98	0,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	–	80 mA	75 V	220 V	20,0 W	20 W	100 mA	0,85C	–
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	–	100 mA	50 V	220 V	33,0 W	27 W	135 mA	0,90C	50,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	–	150 mA	50 V	220 V	33,0 W	37 W	170 mA	0,95	33,33 kΩ
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	–	200 mA	50 V	220 V	44,0 W	49 W	220 mA	0,95	25,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	–	250 mA	50 V	220 V	55,0 W	60 W	270 mA	0,97	20,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	–	300 mA	50 V	220 V	66,0 W	71 W	320 mA	0,97	16,67 kΩ
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	–	350 mA	50 V	214 V	75,0 W	82 W	360 mA	0,98	14,29 kΩ
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	–	400 mA	50 V	188 V	75,0 W	82 W	370 mA	0,98	0,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	–	80 mA	75 V	220 V	20,0 W	20 W	100 mA	0,85C	–
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	–	100 mA	50 V	220 V	33,0 W	27 W	135 mA	0,90C	50,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	–	150 mA	50 V	220 V	33,0 W	37 W	170 mA	0,95	33,33 kΩ
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	–	200 mA	50 V	220 V	44,0 W	49 W	220 mA	0,95	25,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	–	250 mA	50 V	220 V	55,0 W	60 W	270 mA	0,97	20,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	–	300 mA	50 V	220 V	66,0 W	71 W	320 mA	0,97	16,67 kΩ
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	–	350 mA	50 V	214 V	75,0 W	82 W	360 mA	0,98	14,29 kΩ
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	–	400 mA	50 V	188 V	75,0 W	82 W	370 mA	0,98	0,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	–	80 mA	75 V	220 V	20,0 W	20 W	100 mA	0,85C	–
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	–	100 mA	50 V	220 V	33,0 W	27 W	135 mA	0,90C	50,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	–	150 mA	50 V	220 V	33,0 W	37 W	170 mA	0,95	33,33 kΩ
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	–	200 mA	50 V	220 V	44,0 W	49 W	220 mA	0,95	25,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	–	250 mA	50 V	220 V	55,0 W	60 W	270 mA	0,97	20,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	–	300 mA	50 V	220 V	66,0 W	71 W	320 mA	0,97	16,67 kΩ
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	–	350 mA	50 V	214 V	75,0 W	82 W	360 mA	0,98	14,29 kΩ
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	–	400 mA	50 V	188 V	75,0 W	82 W	370 mA	0,98	0,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	–	80 mA	75 V	220 V	20,0 W	20 W	100 mA	0,85C	–
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	–	100 mA	50 V	220 V	33,0 W	27 W	135 mA	0,90C	50,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	–	150 mA	50 V	220 V	33,0 W	37 W	170 mA	0,95	33,33 kΩ
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	–	200 mA	50 V	220 V	44,0 W	49 W	220 mA	0,95	25,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	–	250 mA	50 V	220 V	55,0 W	60 W	270 mA	0,97	20,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	–	300 mA	50 V	220 V	66,0 W	71 W	320 mA	0,97	16,67 kΩ
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	–	350 mA	50 V	214 V	75,0 W	82 W	360 mA	0,98	14,29 kΩ
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	–	400 mA	50 V	188 V	75,0 W	82 W	370 mA	0,98	0,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	–	80 mA	75 V	220 V	20,0 W	20 W	100 mA	0,85C	–
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	–	100 mA	50 V	220 V	33,0 W	27 W	135 mA	0,90C	50,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	–	150 mA	50 V	220 V	33,0 W	37 W	170 mA	0,95	33,33 kΩ
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	–	200 mA	50 V	220 V	44,0 W	49 W	220 mA	0,95	25,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	–	250 mA	50 V	220 V	55,0 W	60 W	270 mA	0,97	20,00 kΩ
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	–	300 mA	50 V	220 V	66,0 W	71 W	320 mA	0,97	16,67 kΩ
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	–	350 mA	50 V	214 V	75,0 W	82 W	360 mA	0,98	14,29 kΩ
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	–	400 mA	50 V	188 V	75,0 W	82 W	370 mA	0,98	0,00 kΩ
Notlichtbetrieb									
EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	3	–	50 V	220 V	2,5 W	–	–	–	–
EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	4	–	50 V	220 V	3,5 W	–	–	–	–
EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	5	–	50 V	220 V	4,5 W	–	–	–	–
EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	3	–	50 V	220 V	2,5 W	–	–	–	–
EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	4	–	50 V	220 V	3,5 W	–	–	–	–
EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V	5	–	50 V	220 V	4,5 W	–	–	–	–

① Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom.
② Die Tabelle enthält eine Auswahl an Betriebspunkten, deckt aber nicht jeden Betriebspunkt ab. Der Ausgangsstrom kann innerhalb des Strombereiches in 1-mA-Schritten eingestellt werden. Der Ausgangsstrom ist der Mittelwert.
③ Ausgangsstrom ist Mittelwert.
④ Angabe Ausgangsspannungsbereich in Normalbetrieb.
⑤ Nicht kompatibel mit I-SELECT (Generation 1). Kalkulierter Widerstandswert.

Prüftaster EM2

Zubehör

Produktbeschreibung
_ Zum Anschließen an das Notlichtbetriebsgerät
_ Zur Überprüfung der Gerätefunktion
_ Durchschlagfestigkeit: 1.500 V AC für 60 Sekunden

Website
http://www.tridonic.com/89805277

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
Test switch EM 2	**89805277**	25 Stk.	600 Stk.	0,009 kg

Prüfzeichen

RoHS

Statusanzeige grüne LED EM

Zubehör

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

Website
http://www.tridonic.com/89899605

Bestelldaten

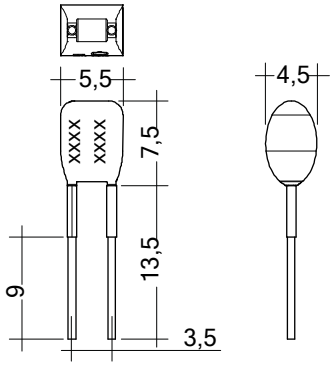
Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LED EM grün	**89899605**	25 Stk.	200 Stk.	0,011 kg
LED EM grün, sehr hohe Intensität	**89899756**	25 Stk.	200 Stk.	0,012 kg

Prüfzeichen

RoHS

I-SELECT 2 PLUG PRE / EXC

Zubehör



Produktbeschreibung

_ Vorgefertigter Widerstand für Stromeinstellung
_ Kompatibel mit LED-Treiber mit I-select 2 Interface; nicht kompatibel mit I-SELECT (Generation 1)
_ Widerstand ist basisisoliert
_ Widerstandsleistung 0,25 W
_ Stromtoleranz ± 2 % zusätzlich zur Ausgangsstromtoleranz
_ Kompatibel mit LED-Treiber der Serien PRE und EXC

Berechnungsbeispiel

_ R [kΩ] = 5 V / I_out [mA] x 1000
_ Verwendung von E96 Widerständen
_ Widerstandstoleranz 1 %; Leistung 0.1 W; Basisisolierung erforderlich
_ Wird ein Widerstandswert außerhalb des spezifizierten Bereiches verwendet, so wird automatisch der Minimal-Strom (bei zu großem Widerstandswert) bzw. der Maximum-Strom (bei zu kleinem Widerstandwert) eingestellt

Website

http://www.tridonic.com/28001101

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbe	Kennzeichnung	Strom	Widerstandswert	Verpackung Sack	Gewicht pro Stk.
I-SELECT 2 PLUG 125MA BL	**28001101**	Blau	0125 mA	125 mA	40,20 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 150MA BL	**28001102**	Blau	0150 mA	150 mA	33,20 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 200MA BL	**28001104**	Blau	0200 mA	200 mA	24,90 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 225MA BL	**28001105**	Blau	0225 mA	225 mA	22,10 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 250MA BL	**28001106**	Blau	0250 mA	250 mA	20,00 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 275MA BL	**28001107**	Blau	0275 mA	275 mA	18,20 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 300MA BL	**28001108**	Blau	0300 mA	300 mA	16,50 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 325MA BL	**28001109**	Blau	0325 mA	325 mA	15,40 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 350MA BL	**28001110**	Blau	0350 mA	350 mA	14,30 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 375MA BL	**28001111**	Blau	0375 mA	375 mA	13,30 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 400MA BL	**28001112**	Blau	0400 mA	400 mA	12,40 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG MAX BL	**28001099**	Blau	MAX	MAX	0,00 kΩ	10 Stk.	0,001 kg

1. Normen

- EN 61347-1
- EN 61347-2-13
- EN 61347-2-7
- EN 62384
- EN 55015
- EN 61547
- EN 61000-3-2
- EN 60068-2-29
- EN 60068-2-30
- EN 60068-2-64
- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22

2. Thermische Angaben

2.1 Erwartete Lebensdauer

Mittlere Lebensdauer unter Nennbedingungen 50.000 Betriebsstunden bei max 10 % Ausfallswahrscheinlichkeit. Statistische Fehlerrate 0,2 % per 1.000 Betriebsstunden.

Erwartete Lebensdauer

Typ	Ausgangsleistung	**ta**	**40 °C**	**50 °C**	**55 °C**
EM powerLED BASIC FX 2xx lp 75W 220V	< 40 W	tc	56 °C	66 °C	71 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	70.000 h	50.000 h
	40 – 60 W	tc	60 °C	70 °C	–
		Lebensdauer	> 100.000 h	60.000 h	–
	> 60 – 75 W	tc	65 °C	75 °C	–
		Lebensdauer	> 100.000 h	50.000 h	–

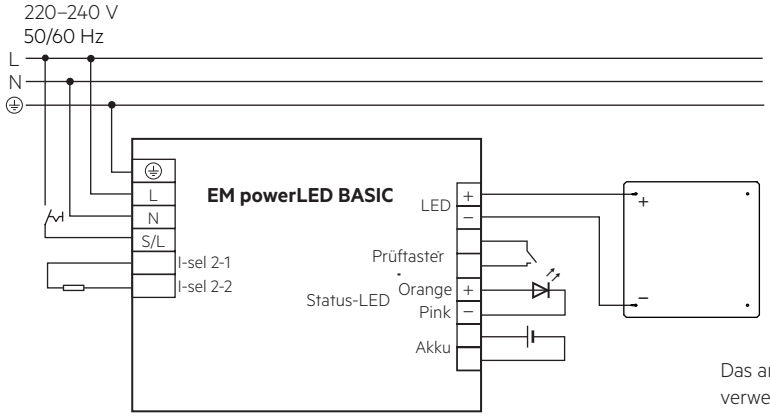
Der LED-Treiber ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %

Die Abhängigkeit des Punktes tc von der Temperatur ta hängt auch vom Design der Leuchte ab. Liegt die gemessene Temperatur tc etwa 5 K unter tc max., sollte die Temperatur ta geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden. Detaillierte Informationen auf Anfrage.

3. Installation / Verdrahtung

3.1 Anschlussdiagramme

Anschlussdiagramm EM powerLED BASIC FX ohne Sensor



Das angeschlossene LED-Modul wird sowohl im Netz- als auch im Notbetrieb verwendet.

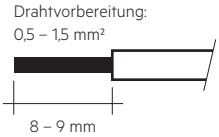
Die Stromversorgung vor dem Wechsel der LED-Last unterbrechen.

Das sekundäre Schalten ist nicht erlaubt und kann zur Beschädigung der LEDs führen. Beim Anschließen der LEDs im laufenden Betrieb können hohe Stromspitzen auftreten.

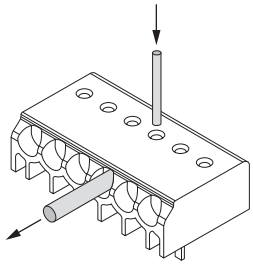
3.2 Leitungsart und -querschnitt

Zur Verdrahtung kann ein Einzeldrahtleiter mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8 – 9 mm abisolieren.

LED-Modul/LED-Treiber/Spannungsversorgung



3.3 Lösen der Klemmenverdrahtung



Draht lösen durch Drehen und Ziehen oder Verwendung eines Ø 1 mm Lösewerkzeugs

Maximale Leitungslängen

LED	3 m
Statusanzeige LED	1 m
Akkus	1 m

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

3.4 Verdrahtungsrichtlinien

- Der Ausgang zur LED ist DC, hat aber einen Hochfrequenzanteil, was für die Einhaltung der EMV berücksichtigt werden sollte.
- Die LED Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netz-Anschlüssen und -Leitungen geführt werden
- Die maximale Leitungslänge an den LED 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 LED-Leitungen geführt werden, um Störeinkopplungen zu vermeiden.
- Die Akku-Leitungen sind mit 0,5 mm Querschnitt und einer Länge von 1,3 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.

Um sicherzustellen, dass Leuchten mit LED-Notlichtgeräten der EN55015 für leitungsgebundene Funkentstörung im Netz- und Notbetrieb entsprechen, ist auf die richtige Ausführung der Verdrahtung zu achten.

In der Leuchte muss die geschaltete und ungeschaltete Verdrahtung der 50 Hz Spannungsversorgung so kurz wie möglich geführt werden und in möglichst großem Abstand zur LED-Leitung sein. Eine Durchgangsverdrahtung kann das EMV-Verhalten der Leuchte beeinflussen.

Die Länge der LED-Leitungen dürfen nicht überschritten werden.

Die Ausgangsströme hängen von der Vorwärtsspannung ab und können je nach Toleranz der LED-Module variieren.

4. Mechanische Angaben

4.1 Gehäuseeigenschaften

- Low Profile Metallgehäuse mit weißer Abdeckung
- Schutzart IP 20

4.2 Mechanische Angaben Accessoires

LED Statusanzeige
- Grün
- Befestigungsloch mit 6,5 mm Durchmesser, 1 – 1,6mm Materialstärke
- Leitungslänge 0,3 / 1,0 m
- Isolierung ausgelegt für 90 °C

Prüftaster
- Befestigungsloch mit 7,0 mm Durchmesser
- Leitungslänge 0,55 m

Akku-Anschlussleitungen
- Lieferumfang: 1 rote und 1 schwarze
- Länge: 1,3 m
- Drahttyp: 0,5 mm² Einzeldrahtleiter
- Isolierung ausgelegt für 90 °C

Anschluss Akku
4,8 mm Flachstecker (isoliert) angepasst and Batterieanschluss oder Steckverbindung

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	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	2,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	2,5 mm²	I_{max}	Pulsdauer
EM powerLED BASIC FX 2xx lp 75W 220V	12	18	24	28	6	9	12	14	25,8 A	280 µs

Kalkulation verwendet typische Werte der Leitungsschutzautomaten-Serie ABB S200 als Referenz.
Tatsächliche Werte können je nach verwendeten Leitungsschutzautomatentypen und der Installationsumgebung abweichen.

5.2 Isolationsmatrix

	Netz	**Geschaltete Phase**	**Akku, LED, Prüftaster, Status-LED**	**I-SELECT 2**
Netz	–	•	• •	•
Geschaltete Phase	•	–	• •	•
Akku, LED, Prüftaster, Status-LED	• •	• •	–	• •
I-SELECT 2	•	•	• •	–

• Basisisolierung

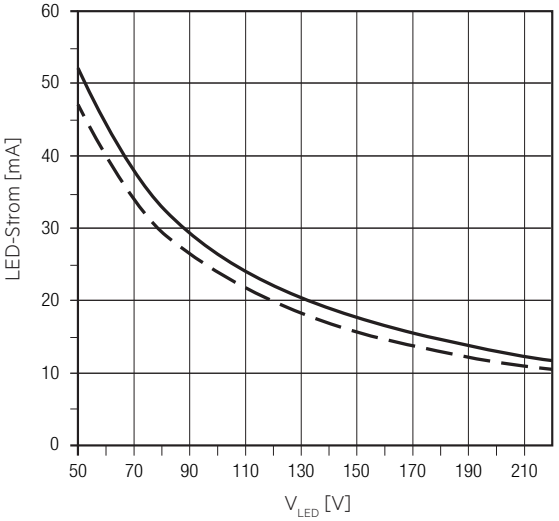
• • Doppelte oder verstärkte Isolierung

Die Batterie, die LED, den Testschalter und die Anzeige-LED in der Leuchte gemäß der U-OUT-Bewertung des LED-Treibers isolieren.

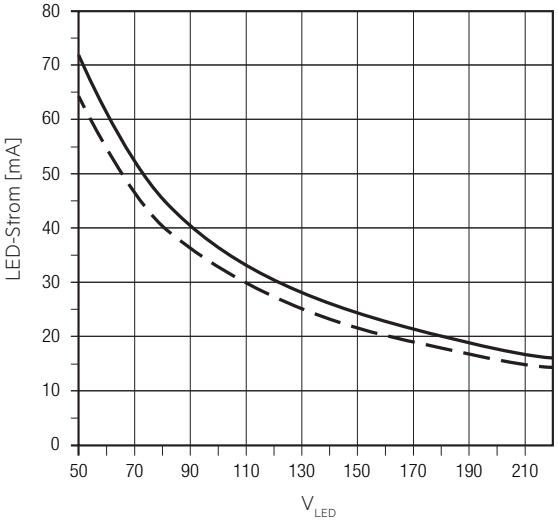
5.3 Typ. LED-Strom/Spannungskennlinien

Der LED-Strom im Notlichtbetrieb wird automatisch vom EM powerLED eingestellt, basierend auf der gesamten Vorwärtsspannung der angeschlossenen LED-Module und der zugehörigen Batterie.

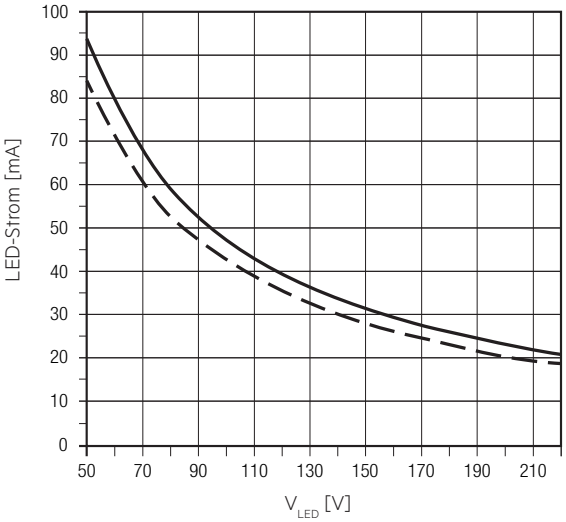
EM powerLED BASIC FX 213 / 233 lp 75W 220V
Artikelnummer: 89800598 / 89800601
3,6 V Akkuspannung, 850 – 960 mA Akkuentladestrom



EM powerLED BASIC FX 214 / 234 lp 75W 220V
Artikelnummer: 89800599 / 89800602
4,8 V Akkuspannung, 850 – 960 mA Akkuentladestrom



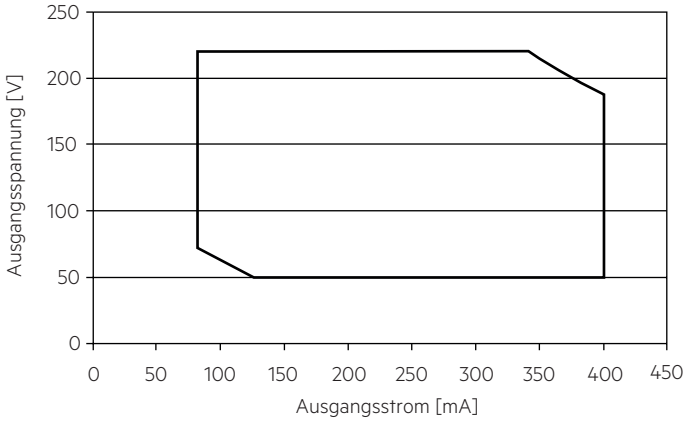
EM powerLED BASIC FX 215 / 235 lp 75W 220V
Artikelnummer: 89800600 / 89800603
6,0 V Akkuspannung
850 – 960 mA Akkuentladestrom



LED-Strom bei nominaler Akkuspannung und min. Akkuentladestrom

LED-Strom bei nominaler Akkuspannung und max. Akkuentladestrom

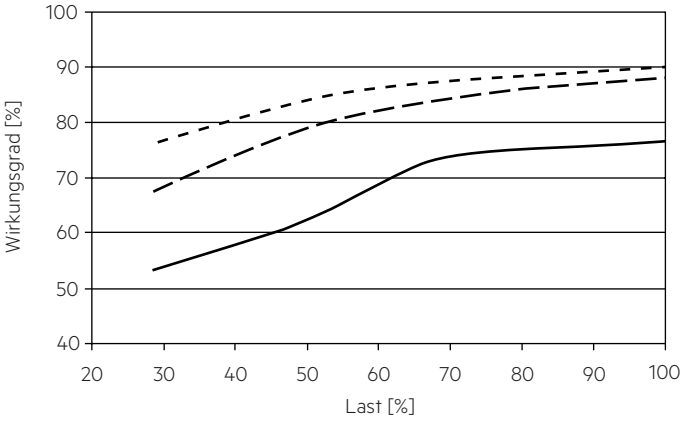
5.4 Arbeitsfenster



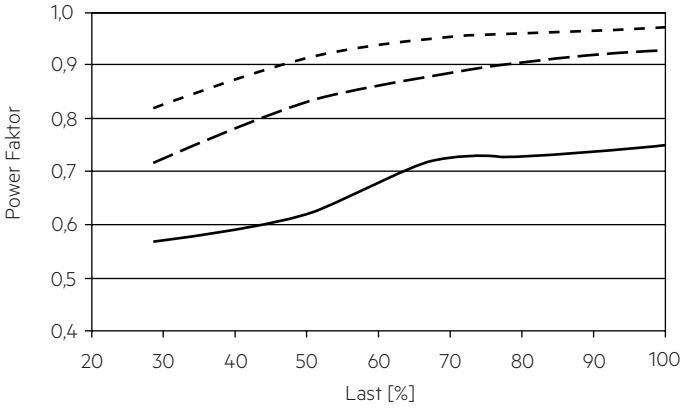
Arbeitsfenster 100 %

Es ist sicherzustellen, dass der LED-Treiber ausschließlich innerhalb des gezeigten Arbeitsfensters betrieben wird. Eine Unterschreitung der spezifizierten minimalen Ausgangsspannung des LED-Treibers kann zur Abschaltung führen

5.5 Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last

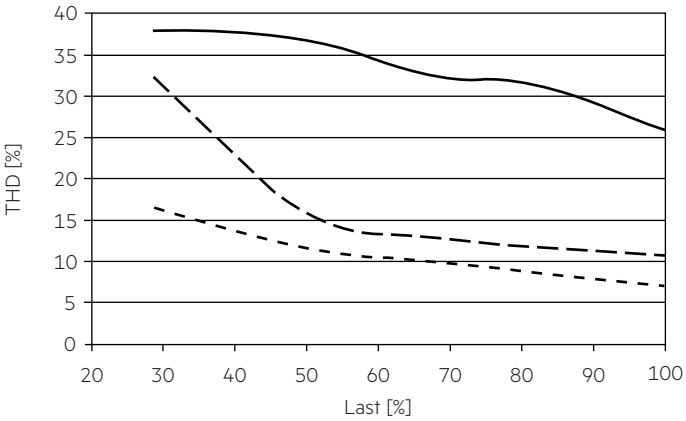


5.6 Power Faktor in Abhängigkeit zur Last



5.7 THD in Abhängigkeit zur Last

THD ohne Oberwellen < 5 mA (0,6 %) des Eingangsstromes:



100 mA
250 mA
400 mA

100 % Last entsprechen der max. Ausgangsleistung (Volllast) gemäß der Tabelle auf Seite 2

6. Notlichtausgangsfaktor EOFi

EM powerLED BASIC

Typ	EM powerLED BASIC FX 213/233 lp 75W 220V		EM powerLED BASIC FX 214/234 lp 75W 220V		EM powerLED BASIC FX 215/235 lp 75W 220V	
Artikelnummer	89800598 / 89800601		89800599 / 89800602		89800600 / 89800603	
Zellen	3 Zellen		4 Zellen		5 Zellen	
Ausgangsstrom	Min. LED-Last	Max. LED-Last	Min. LED-Last	Max. LED-Last	Min. LED-Last	Max. LED-Last
80 mA	39,50 %	13,50 %	55,00 %	19,00 %	70,00 %	24,00 %
100 mA	39,00 %	10,30 %	52,00 %	14,50 %	67,00 %	18,50 %
150 mA	32,00 %	7,00 %	42,00 %	9,90 %	56,00 %	12,50 %
200 mA	24,00 %	5,20 %	31,50 %	7,30 %	42,00 %	9,20 %
250 mA	19,20 %	4,10 %	25,00 %	5,80 %	33,50 %	7,40 %
300 mA	16,00 %	3,30 %	21,00 %	4,80 %	28,00 %	6,10 %
350 mA	13,80 %	3,10 %	18,00 %	4,10 %	24,00 %	5,30 %
400 mA	12,10 %	3,10 %	16,00 %	4,50 %	21,00 %	5,80 %

7. Funktionen

7.1 Funktion: Einstellbarer Strom

Der Ausgangsstrom des EM powerLEDs kann in einem vorgegebenen Bereich eingestellt werden. Zur Einstellung stehen drei Optionen zur Verfügung.

Option 1: I-select 2
Die Stromeinstellung erfolgt über einen passenden I-select 2 Widerstand, welcher in die I-select 2 Klemmen eingesteckt wird.
Die mathematische Beziehung zwischen Ausgangsstrom und Widerstandswert wird in der Produktbeschreibung „Zubehör I-SELECT 2 PLUG“ erläutert.

Bitte beachten Sie, dass die Widerstandswerte für I-select 2 nicht mit I-select 1 kompatibel sind. Aus der Installation eines falschen Widerstands können möglicherweise irreparable Schäden an den LED-Modulen entstehen.

Widerstände für die wichtigsten Ausgangsstromwerte können von Tridonic bezogen werden (siehe Zubehör).

Option 2: ready2mains
Die Konfiguration erfolgt mittels optionalem Programmer und der entsprechenden Konfigurationssoftware über die ready2mains Schnittstelle.

Über ready2mains kann der Strom maximal fünfmal eingestellt werden. Um das EM powerLED zu programmieren ist eine angeschlossene Last notwendig, die sich im Betriebsfenster des EM powerLEDs befindet.

Die Priorität der Stromeinstellmethoden ist I-select 2 gefolgt von ready2mains.

7.2 Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluss am LED-Ausgang wird dieser abgeschaltet. Erst nach einem Neustart des Geräts wird der LED-Ausgang wieder aktiviert. Der Neustart kann entweder über Netzreset oder über das Interface (DALI, DSI, switchDIM, ready2mains) erfolgen.

7.3 Verhalten bei Leerlauf

Das EM powerLED nimmt im Leerlauf keinen Schaden. Der LED-Ausgang wird deaktiviert und ist somit spannungsfrei. Wird eine LED-Last angeschlossen, muss das Gerät zuerst neu gestartet werden, bevor der LED-Ausgang aktiviert wird.

7.4 Überlastschutz

Das EM powerLED schaltet bei Überschreitung des Ausgangsspannungsbereiches den LED-Ausgang ab. Erst nach einem Neustart des Geräts wird der LED-Ausgang wieder aktiviert. Der Neustart kann entweder über Netzreset oder über das Interface (DALI, DSI, switchDIM, ready2mains) erfolgen.

7.5 Übertemperaturschutz

Um das EM powerLED vor kurzzeitiger thermischer Überlastung zu schützen, wird bei Überschreitung der Grenztemperatur der Ausgangsstrom der LED reduziert. Der Temperaturschutz wird ca. 5 °C über tc max aktiv (siehe Seite 2). Im DC-Betrieb ist diese Funktion deaktiviert, um die Notlichtanforderung zu erfüllen.

7.6 Vorwärtsspannung außerhalb vom spezifischen Bereich

Ist die Vorwärtsspannung außerhalb des spezifischen Bereichs, schaltet sich das Gerät ab. Nach Behebung der falschen Verdrahtung ist ein Netzreset notwendig.

8. Akkudaten

8.1 Auswahl Akkus

EM powerLED BASIC, 1 / 3 h

				Typ	EM powerLED BASIC FX 213 lp 75W 220V	EM powerLED BASIC FX 233 lp 75W 220V	EM powerLED BASIC FX 214 lp 75W 220V	EM powerLED BASIC FX 234 lp 75W 220V	EM powerLED BASIC FX 215 lp 75W 220V	EM powerLED BASIC FX 235 lp 75W 220V
				Artikelnr.	**89800598**	**89800601**	**89800599**	**89800602**	**89800600**	**89800603**
				Zellen	**3 cells**	**3 cells**	**4 cells**	**4 cells**	**5 cells**	**5 cells**
				Dauer	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**
Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	**Typ**	**Artikelnr.**	**geeigneter Batterietyp**					
NiCd 4 Ah D-Zellen	Stab	1 x 3	**Accu-NiCd 3A 55**	**28002773**		•				
	Stab	1 x 4	**Accu-NiCd 4A 55**	**89800089**				•		
	Stab	1 x 5	**Accu-NiCd 5A 55**	**28002774**						•
	nebeneinander	3 x 1	**Accu-NiCd 3B 55**	**89800384**		•				
	nebeneinander	4 x 1	**Accu-NiCd 4B 55**	**89800385**				•		
	Stab + Stab	2 + 2	**Accu-NiCd 4C 55**	**28002775**				•		
	Stab + Stab	3 + 2	**Accu-NiCd 5C 55**	**89800090**						•
	Remote Box	1 x 3	**Pack-NiCd 3D CON**	**89800389**		•				
	Remote Box	1 x 4	**Pack-NiCd 4D CON**	**89800390**				•		
	Remote Box	1 x 5	**Pack-NiCd 5D CON**	**28001181**						•
NiMH 2.2 Ah Cs-Zellen	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**					•	
NiMH 4 Ah LA-Zellen	Stab	1 x 3	**Accu-NiMH 4Ah 3A CON**	**89800441**		•				
	Stab	1 x 4	**Accu-NiMH 4Ah 4A CON**	**89800442**				•		
	Stab + Stab	2 + 2	**Accu-NiMH 4Ah 4C CON**	**89800438**				•		
	Stab + Stab	2 + 3	**Accu-NiMH 4Ah 5C CON**	**89800439**						•

8.2 Akkulade-/Akkuentladedaten

EM powerLED BASIC, 1 / 3 h

	Typ	**EM powerLED BASIC FX 213 / 214 / 215 lp 75W 220V**	**EM powerLED BASIC FX 233 / 234 / 235 lp 75W 220V**
	Artikelnr.	**89800598 / 89800596 / 89800600**	**89800601 / 89800602 / 89800603**
	Zellen	**3 / 4 / 5 Zellen**	**3 / 4 / 5 Zellen**
	Dauer	**1 h**	**3 h**
Akkuladezeit	Erstladung	24 h	
	Schnellaufladung	24 h	
	Erhaltungsladung	kontinuierlich	
Ladestrom	Erstladung	105 mA	195 mA
	Schnellaufladung	105 mA	195 mA
	Erhaltungsladung	70 mA	105 mA
Entladestrom		850 – 960 mA	850 – 960 mA

8.3 Akkus NiCd

4,2 / 4,5 Ah

International designation	KRMU 33/62
Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	D
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	12 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerungsdauer	12 Monate

8.4 Akkus NiMH

2,2 Ah

International designation	HRMU 23/43
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

4,0 Ah

International designation	HRMU 19/90
Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	LA
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +45 °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

8.5 Akkupack NiCd

4,5 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	D
Umgebungstemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +40 °C
tc-Punkt	+45 °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	6 Monate

8.6 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

4,0 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	LAL
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

Einen höheren Akku-Temperaturbereich für NiMH 4Ah finden Sie in der Produktreihe EM converterLED xx MH/LiFePO4.

8.7 Akkus

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

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

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

Für weitere Informationen siehe entsprechendes Akku-Datenblatt.

8.8 Lagerung, Installation und Inbetriebnahme

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

9. Sonstiges

9.1 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

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

9.2 Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische LED-Driver 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 VDC 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 MΩ betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 VAC (oder 1,414 x 1500 VDC). **Um eine Beschädigung elektronischer LED-Driver zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten**.

9.3 Lagerbedingungen

Luftfeuchtigkeit:	5 % bis max. 85 %, nicht kondensierend (max. 56 Tage/Jahr bei 85 %)
Lagertemperatur:	-40 °C bis max. +80 °C

Bevor die Geräte in Betrieb genommen werden, müssen sie sich wieder innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches (ta) befinden.

9.4 Zusätzliche Informationen

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

Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services

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