TRIDONIC

Driver LC 69W 350-500mA flexC lp ADV

Baureihe advanced

Produktbeschreibung

_ Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteneinbau
_ Neue Version mit DC-Betrieb und EL-Zeichen
_ Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
_ Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
_ Ausgangsstrom einstellbar zwischen 350 – 500 mA
_ Max. Ausgangsleistung 69 W
_ Bis zu 91 % Effizienz
_ Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen)

Gehäuse-Eigenschaften

_ „Low profile"-Metallgehäuse mit weißem Oberteil
_ Schutzart IP20

Schnittstellen

_ Klemmen: 45° Steckklemmen

Funktionen

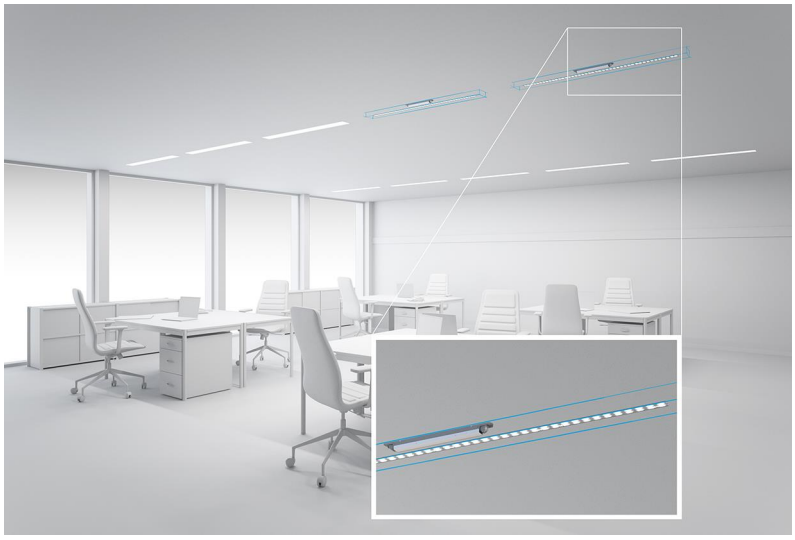
_ Überlastschutz
_ Kurzschlussschutz
_ Leerlaufschutz
_ Schutz gegen Burst-Spannungen 1 kV
_ Schutz gegen Surge-Spannungen 1 kV (zwischen L und N)
_ Schutz gegen Surge-Spannungen 2 kV (zwischen L/N und Erde)

Typische Anwendung

_ Für Linear- und Flächenbeleuchtung in Büroanwendungen

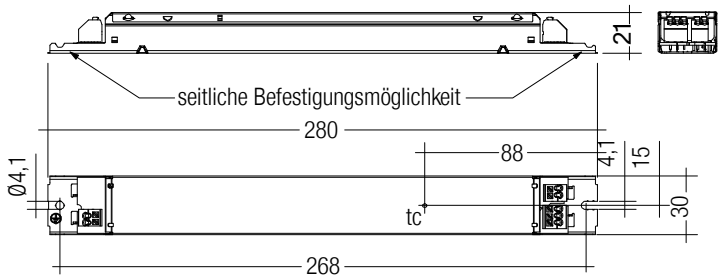
Website

http://www.tridonic.com/28002464



Driver LC 69W 350-500mA flexC lp ADV

Baureihe advanced



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 69W 350-500mA flexC lp ADV	**28002464**	50 Stk.	900 Stk.	0,18 kg

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Gleichspannungsbereich	176 – 280 V
Max. Eingangsstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	0,36 A
Typ. Eingangsstrom (bei 230 V, 0 Hz, Volllast)	0,36 A
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 450 µA
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz
Überspannungsschutz	320 V AC, 48 h
Max. Eingangsleistung	76,5 W
Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	76,2 W
Min. Ausgangsleistung	21 W
Max. Ausgangsleistung	69 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①	91 %
λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①	0,95
Ausgangsstromtoleranz ②	± 7,5 %
Max. Ausgangsstromspitze ③	≤ Ausgangsstrom + 10 %
Max. Ausgangsspannung (U-OUT)	250 V
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 20 %
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 5 %
Startzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,5 s
Startzeit (DC-Betrieb)	< 1 s
Umschaltzeit (AC/DC) ④	< 0,5 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,5 s
Haltezeit bei Netzunterbrechung (Ausgang)	0 s
Umgebungstemperatur ta (bei Lebensdauer 100.000 h)	40 °C
Lagertemperatur ts	-40 … +80 °C
Lebensdauer	bis zu 100.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)
Abmessungen L x B x H	280 x 30 x 21 mm
Lochabstand D	268 mm

Prüfzeichen

IP20 110 EL EAC CCC CE RoHS

Normen

EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN 61547

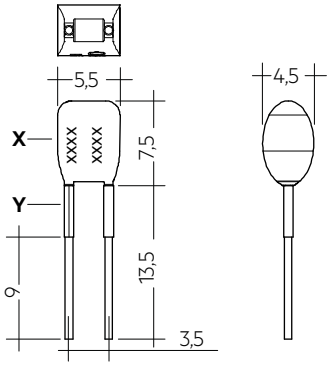
Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom②	Min. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	tc Punkt max.	Umgebungstemperatur ta	Iout select	Widerstand⑤
LC 69W 350-500mA flexC lp ADV	350 mA	60 V	142 V	49,7 W	52,6 W	240 mA	75 °C	-20 … +50 °C	0-2	ADV Type A
LC 69W 350-500mA flexC lp ADV	375 mA	60 V	142 V	53,3 W	55,3 W	250 mA	75 °C	-20 … +50 °C	0-2	ADV Type B
LC 69W 350-500mA flexC lp ADV	400 mA	60 V	142 V	56,8 W	60,3 W	270 mA	75 °C	-20 … +50 °C	0-1	ADV Type A
LC 69W 350-500mA flexC lp ADV	450 mA	60 V	138 V	62,1 W	67,4 W	300 mA	75 °C	-20 … +50 °C	0-2	ADV Type C
LC 69W 350-500mA flexC lp ADV	500 mA	60 V	138 V	69,0 W	76,2 W	340 mA	75 °C	-20 … +50 °C	–	–

① Testwert bei 500 mA.
② Ausgangsstrom ist Mittelwert.
③ Testwert bei 25 °C.
④ Gültig bei sofortiger Änderung der Stromversorgungsart, ansonsten gilt die Startzeit.
⑤ Type A ist ein Kurzschlussstecker (0 Ω).

ADV Plug für Ausgangsstromauswahl

Zubehör



Produktbeschreibung

- Vorgefertigter Widerstand für Stromeinstellung
- Kompatibel mit LED-Treiber der Serie LC flexC ADV; nicht kompatibel mit I-SELECT (Generation 1) und I-SELECT 2 (Generation 2)
- Widerstand ist basisisoliert
- Stellen Sie bei Verwendung eigener Widerstände sicher, dass der Widerstand isoliert ist
- Widerstandsleistung 0,25 W
- Stromtoleranz ± 2 % zusätzlich zur Ausgangsstromtoleranz
- Hot-plug des Widerstandes ist nicht zulässig
- Details zur Stromeinstellung siehe Tabelle „Spezfische technische Daten“ des jeweiligen LED-Treibers und Kapitel 3.7 oder 3.8 Stromeinstellung im Datenblatt

Website
http://www.tridonic.com/28001771

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbe des X Bereichs	Farbe des Y Bereichs	Kennzeichnung	Widerstandswert	Verpackung Sack	Gewicht pro Stk.
ADV Plug Type A YL	**28001771**	Gelb	Gelb	A	0,00 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
ADV Plug Type B YL	**28001772**	Gelb	Schwarz	B	3,16 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
ADV Plug Type C YL	**28001773**	Gelb	Violett	C	28,70 kΩ	10 Stk.	0,001 kg

1. Normen

EN 55015
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 61347-1
EN 61347-2-13
EN 61547
EN 62384
Gemäß EN 50172 für Zentralbatterieanlagen geeignet
Gemäß EN 60598-2-22 für Notlichtinstallation geeignet

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer

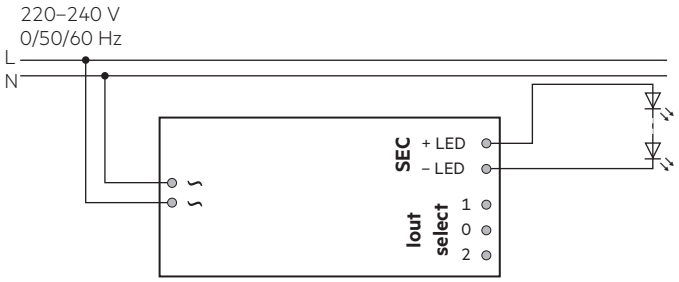
Typ	ta	40 °C	50 °C	60 °C
LC 69W 350-500mA flexC lp ADV	tc	65 °C	75 °C	x
	Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	x

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.

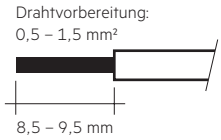
3. Installation / Verdrahtung

3.1 Anschlussdiagramm



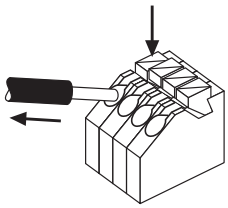
3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung kann Litzendraht mit Aderendhülsen oder Volldraht von 0,5 bis 1,5 mm² verwendet werden.
Für perfekte Funktion der Steckklemmen Leitungen 8,5 – 9,5 mm abisolieren.



3.3 Lösen der Klemmenverdrahtung

Dazu den “Drücker” an der Klemme betätigen und den Draht nach vorne abziehen.



3.4 Installationshinweis

Das LED-Modul und alle Kontaktstellen innerhalb der Verdrahtung ausreichend gegen 3 kV Überspannung isolieren. Luft- und Kriechstrecke einhalten.

3.5 Verdrahtungsrichtlinien

- Alle Verbindungen möglichst kurz halten, um gutes EMV-Verhalten zu erreichen.
- Netzleitungen getrennt vom LED-Treiber und anderen Leitungen führen (ideal 5 – 10 cm Abstand)
- Max. Länge der Ausgangsleitungen beträgt 2 m.
- Falsche Verdrahtung kann LED-Module zerstören.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.
- Die Stromeinstellung muss gemäß der Anforderung der Niederspannungsanlagen eingebaut werden.

3.6 Austausch LED-Modul

1. Netz aus
2. LED-Modul entfernen
3. 20 Sekunden warten
4. LED-Modul wieder anschließen

Hot-Plug-In oder Schalten der LEDs am Ausgang ist nicht erlaubt und kann zu sehr hohem Strom in den LEDs führen.

3.7 Erdanschluss

Der Erdanschluss ist als Schutzerde ausgeführt. Der LED-Treiber kann über das Metallgehäuse geerdet werden. Wird der LED-Treiber geerdet, muss dies mit Schutzerde (PE) erfolgen. Für die Funktion des LED-Treibers ist keine Erdung notwendig.
Zur Verbesserung von folgendem Verhalten wird ein Erdanschluss empfohlen.

- Funkstörung
- Übertragung von Netztransienten an den LED Ausgang

Generell ist es empfehlenswert bei Modulen, die auf geerdeten Leuchtenteilen bzw. Kühlkörpern montiert sind und dadurch eine hohe Kapazität gegenüber Erde darstellen, auch den LED-Treiber zu erden.

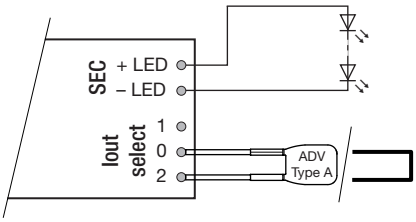
Für Klasse I Anwendung, muss die Schutzerde mit dem Metallgehäuse verbunden werden (unterer Teil).

Für Klasse II Anwendung, ist der Anschluss der Schutzerde nicht notwendig, aber es gibt hier 2 Szenarien die berücksichtig werden sollten:

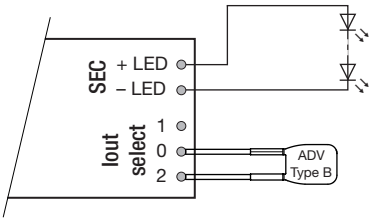
- Wenn der LED-Treiber an ein Metallteil in der Leuchte geschraubt wird, dann müssen LED-Treiber und LED Modul isoliert werden.
- Wenn der LED-Treiber an ein Kunststoffteil in der Leuchte geschraubt wird, dann muss das LED Modul isoliert werden.

3.8 Stromeinstellung

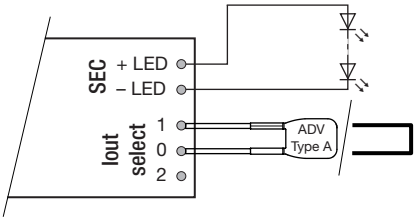
350 mA: Klemmen 0 und 2 verbunden mit 0 Ω Draht (max. 6 cm Länge) oder Widerstand ADV Plug Type A BR (Artikelnummer: 28001771)



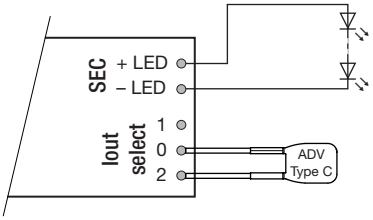
375 mA: Klemmen 0 und 2 verbunden mit Widerstand ADV Plug Type B BR (Artikelnummer: 28001772)



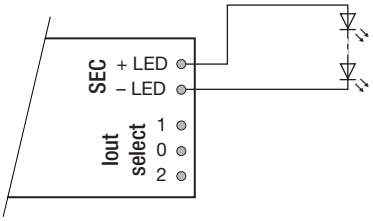
400 mA: Klemmen 0 und 1 verbunden mit 0 Ω Draht (max. 6 cm Länge) oder Widerstand ADV Plug Type A BR (Artikelnummer: 28001771)



450 mA: Klemmen 0 und 2 verbunden mit Widerstand ADV Plug Type C BR (Artikelnummer: 28001773)



500 mA: Alle Klemmen offen



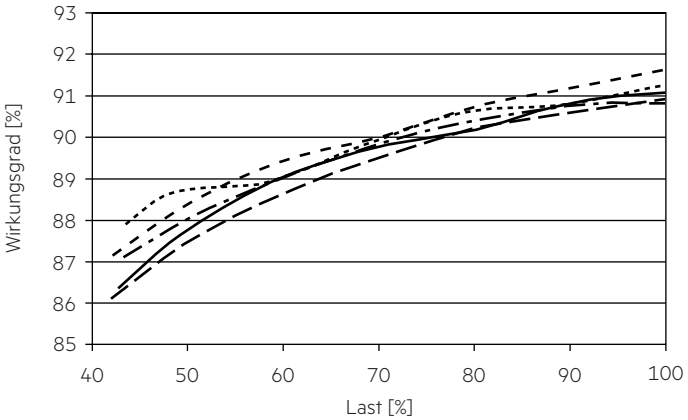
3.9 Gerätebefestigung

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

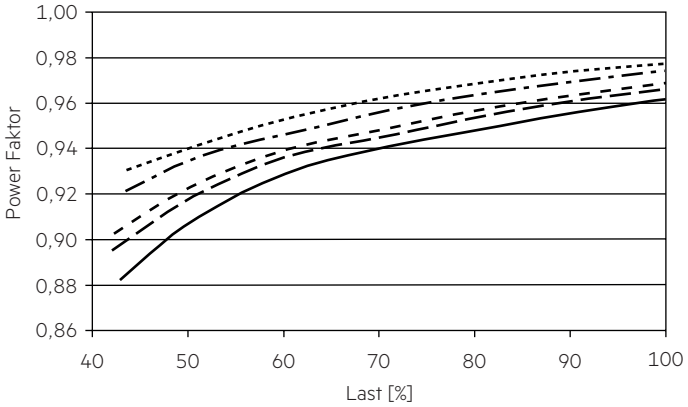
4. Elektr. Eigenschaften

Testwerte bei 230 V 50 Hz.

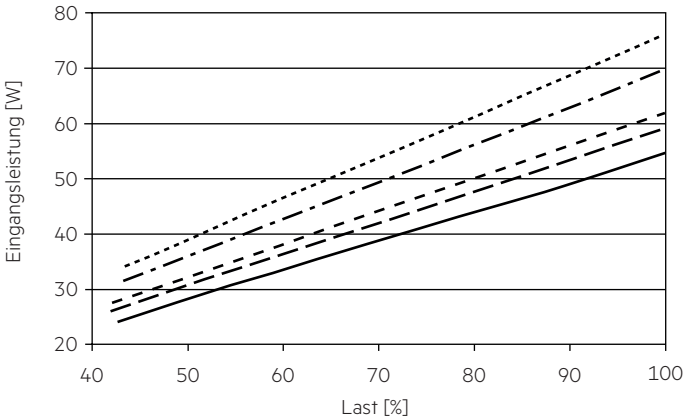
4.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



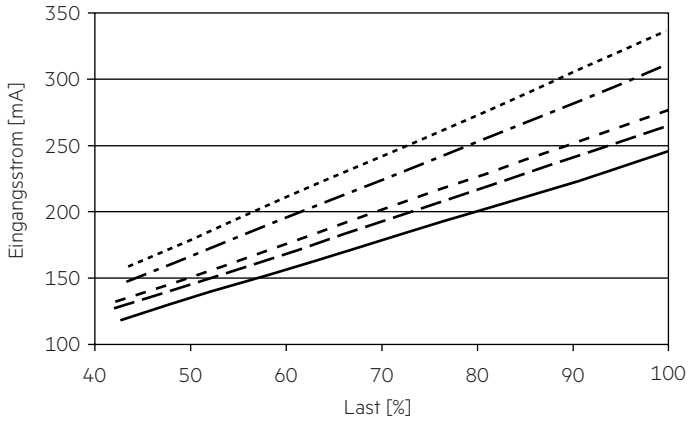
4.2 Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



4.3 Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

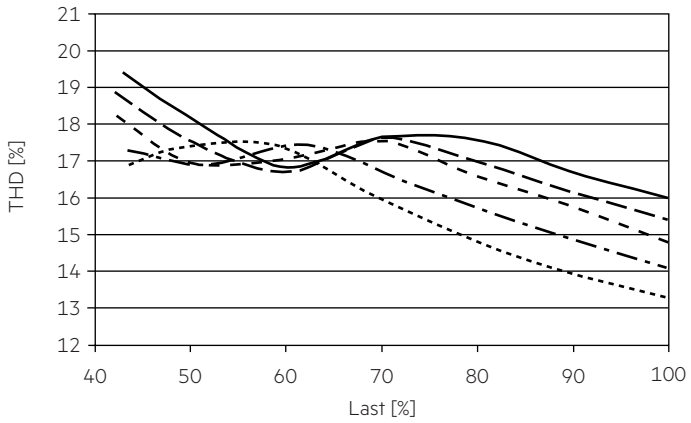


4.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



4.5 THD in Abhängigkeit von der Last

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



350 mA
375 mA
400 mA
450 mA
500 mA

4.6 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bezogen auf den Einschaltstrom

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	I_{max}	Pulsdauer
LC 69W 350-500mA flexC lp ADV	30	40	50	63	18	24	30	38	33 A	250 µs

Dies sind max. Werte, die aus dem Einschaltstrom berechnet werden! Achten sie darauf, den max. Nenndauerstrom des Leitungsschutzautomaten nicht zu überschreiten. Kalkulation verwendet typische Werte der Leitungsschutzautomaten-Serie ABB S200 als Referenz.
Tatsächliche Werte können je nach verwendeten Leitungsschutzautomatentypen und der Installationsumgebung abweichen.

4.7 Oberwellengehalt des Netzstromes (bei 230 V / 50 Hz und Volllast) in %

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LC 69W 350-500mA flexC lp ADV	< 18	< 15	< 5	< 4	< 3	< 2

Gemäß 6100-3-2. Oberwellen < 5 mA oder < 0,6 % (welcher auch immer größer ist) des Eingangsstromes werden nicht für die Berechnung vom THD berücksichtigt.

5. Funktionen

5.1 Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluß am LED-Ausgang schaltet der LED-Treiber in den hic-cup-Modus. Nach Behebung des Kurzschlußes erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

5.2 Verhalten bei Leerlauf

Der LED-Treiber arbeitet im Burstmodus um eine konstante Ausgangsspannung zu erreichen, damit die Anwendung im sicheren Bereich arbeitet, falls die LED Verdrahtung Aufgrund eines Fehlers offen ist.

5.3 Überlastschutz

Wird die maximale Last um einen definierten internen Grenzwert überschritten, schützt sich der LED-Treiber selbst und die LED's flackern. Nach Behebung der Überlast erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

5.4 DC- und Notlichtbetrieb

Der LED-Treiber ist für den Betrieb an DC-Spannung und gepulster DC-Spannung ausgelegt. Für einen zuverlässigen Betrieb ist sicherzustellen, dass der LED-Treiber auch im DC- und Notlichtbetrieb innerhalb des spezifizierten Bereiches betrieben wird.

Lichtlevel im DC-Betrieb (EOF_i): 100 % (nicht einstellbar)

Der spannungsabhängige Eingangsstrom des Betriebsgerätes inkl. LED-Modul hängt von der angeschlossenen Last ab.

Der spannungsabhängige Leerlaufstrom des Betriebsgerätes (ohne oder mit defektem LED-Modul) ist für:
AC: < 50 mA
DC: < 5 mA

6. Sonstiges

6.1 Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für Leuchtmittel 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 Neutralleiter 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 V AC (oder 1,414 x 1500 V DC). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

6.2 Bedingungen für Lagerung und Betrieb

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.

Der LED-Treiber ist ein Einbau-Betriebsgerät und damit für die Verwendung in Leuchten bestimmt.
Wird das Produkt außerhalb einer Leuchte verwendet, muss in der Installation ein geeigneter Schutz von Personen und Umgebung vorgesehen werden (z.B. bei Lichtdecken).

6.3 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

Alle LED-Treiber werden mit 50.000 Schaltzyklen geprüft.

6.4 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!