

Driver LC 53W 250-350mA flexC Ip 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 250 – 350 mA
- _ Max. Ausgangsleistung 53 W
- _ Bis zu 90,5 % Effizienz
- _ Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
- _ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe

<https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

Gehäuse-Eigenschaften

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

Schnittstellen

- _ Klemmen: 45° Steckklemmen

Funktionen

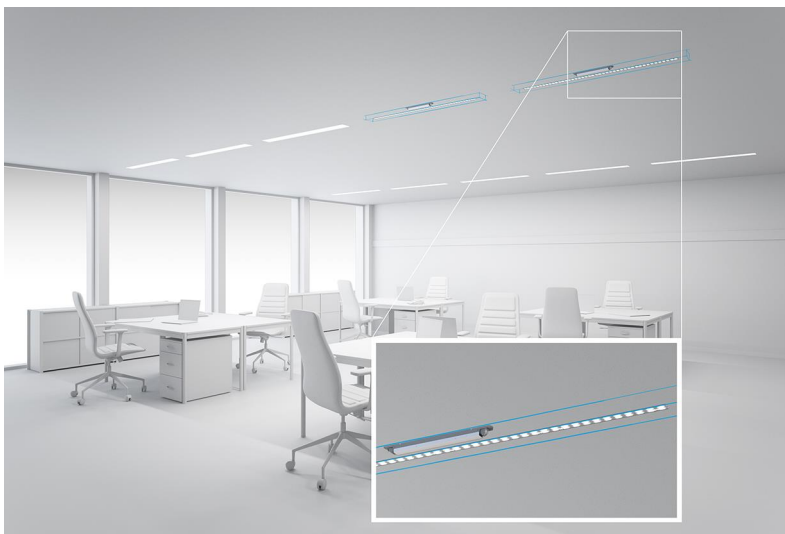
- _ Überlastschutz
- _ Kurzschlusschutz
- _ Leerlaufschutz
- _ Schutz gegen Burst-Spannungen 1 kV
- _ Schutz gegen Surge-Spannungen 1 kV (zwischen L und N)
- _ Schutz gegen Surge-Spannungen 2 kV (zwischen L/N und Erde)

Typische Anwendung

- _ Für Linear- und Flächenbeleuchtung in Büroanwendungen

Website

<http://www.tridonic.com/28002468>



Dekorativ



Halle



Boden | Wand



Linear



Freistehend



Downlights



Straße



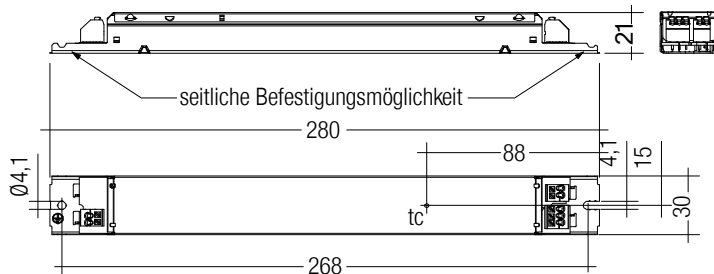
Spotlights



Fläche

Driver LC 53W 250-350mA flexC Ip ADV

Baureihe advanced



Bestelldaten

| Typ | Artikelnummer | Verpackung Karton | Verpackung Palette | Gewicht pro Stk. |
|-------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|------------------|
| LC 53W 250-350mA flexC Ip ADV | 28002468 | 50 Stk. | 900 Stk. | 0,169 kg |

Technische Daten

| | |
|---|------------------------|
| Netzspannungsbereich | 220 – 240 V |
| Wechselspannungsbereich | 198 – 264 V |
| Gleichspannungsbereich | 176 – 280 V |
| Max. Eingangsstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) | 0,27 A |
| Typ. Eingangsstrom (bei 230 V, 0 Hz, Volllast) | 0,27 A |
| Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) | < 450 µA |
| Netzfrequenz | 0 / 50 / 60 Hz |
| Überspannungsschutz | 320 V AC, 48 h |
| Max. Eingangsleistung | 57 W |
| Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) | 56,5 W |
| Min. Ausgangsleistung | 17,8 W |
| Max. Ausgangsleistung | 53 W |
| Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^① | 90,5 % |
| 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 % |
| Ausgang P_ST_LM (bei Volllast) | ≤ 1 |
| Ausgang SVM (bei Volllast) | ≤ 0,4 |
| 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



Normen

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

Spezifische technische Daten

| Typ | Ausgangsstrom ^② | Min. Ausgangsspannung | Max. Ausgangsspannung | Max. Ausgangsleistung | Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Vollast) | Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Vollast) | tc Punkt max. | Umgebungstemperatur ta | Iout select | Widerstand ^⑤ |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|---------------|------------------------|-------------|-------------------------|
| LC 53W 250-350mA flexC Ip ADV | 250 mA | 71 V | 150 V | 37,5 W | 41,0 W | 185 mA | 70 °C | -20 ... +55 °C | 0-2 | ADV Type A |
| LC 53W 250-350mA flexC Ip ADV | 275 mA | 71 V | 150 V | 41,3 W | 44,5 W | 200 mA | 70 °C | -20 ... +50 °C | 0-2 | ADV Type B |
| LC 53W 250-350mA flexC Ip ADV | 300 mA | 71 V | 150 V | 45,0 W | 48,7 W | 218 mA | 70 °C | -20 ... +50 °C | 0-1 | ADV Type A |
| LC 53W 250-350mA flexC Ip ADV | 325 mA | 71 V | 150 V | 48,8 W | 52,5 W | 235 mA | 70 °C | -20 ... +50 °C | 0-2 | ADV Type C |
| LC 53W 250-350mA flexC Ip ADV | 350 mA | 71 V | 150 V | 52,5 W | 56,5 W | 252 mA | 70 °C | -20 ... +50 °C | - | - |

① Testwert bei 500 mA.

② Ausgangsstrom ist Mittelwert.

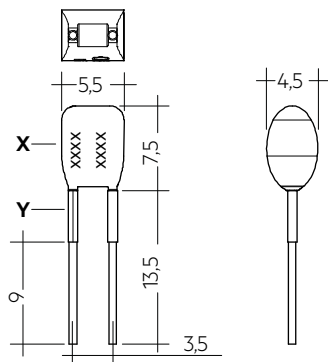
③ Testwert bei 25 °C.

④ Gültig bei sofortiger Änderung der Stromversorgungsart, ansonsten gilt die Startzeit.

⑤ Type A ist ein Kurzschlussstecker (0 Ω).

ADV Plug für Ausgangstromauswahl

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 $\pm 2\%$ zusätzlich zur Ausgangstromtoleranz
- _ Hot-plug des Widerstandes ist nicht zulässig
- _ Details zur Stromeinstellung siehe Tabelle „Spezifische 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 k Ω | 10 Stk. | 0,001 kg |
| ADV Plug Type B YL | 28001772 | Gelb | Schwarz | B | 3,16 k Ω | 10 Stk. | 0,001 kg |
| ADV Plug Type C YL | 28001773 | Gelb | Violett | C | 28,70 k Ω | 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 | t_a | 40 °C | 50 °C | 60 °C |
| LC 53W 250-350mA flexC Ip ADV | t_c | 60 °C | 70 °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 %.

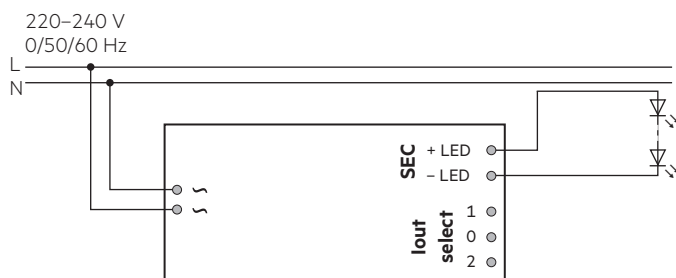
Die Abhängigkeit des Punktes t_c von der Temperatur t_a hängt auch vom Design der Leuchte ab.

Liegt die gemessene Temperatur t_c etwa 5 K unter t_c max., sollte die Temperatur t_a geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden.

Detaillierte Informationen auf Anfrage.

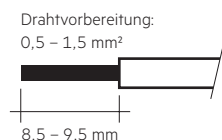
3. Installation / Verdrahtung

3.1 Anschlussdiagramm



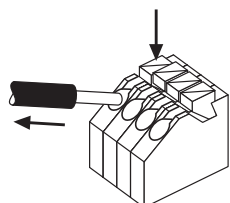
3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung Litzendraht mit Aderendhülsen oder Voll Draht von 0,5 bis 1,5 mm² verwenden.
 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 Schutzterde ausgeführt. Der LED-Treiber kann über das Metallgehäuse geerdet werden. Wird der LED-Treiber geerdet, muss dies mit Schutzterde (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 Leuchten-teilen bzw. Kühlkörpern montiert sind und dadurch eine hohe Kapazität gegenüber Erde darstellen, auch den LED-Treiber zu erden.

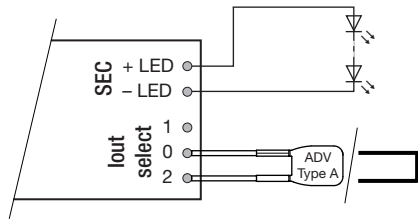
Für Klasse I Anwendung, muss die Schutzterde mit dem Metallgehäuse verbunden werden (unterer Teil).

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

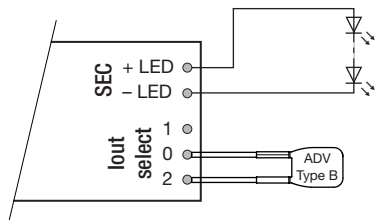
- Wenn der LED-Treiber an ein Metallteil in der Leuchte geschraubt wird, dann müssen LED-Treiber und LED Modul isoliert werden.
- Wenn der LED-Treiber an ein Kunststoffteil in der Leuchte geschraubt wird, dann muss das LED Modul isoliert werden.

3.8 Stromeinstellung

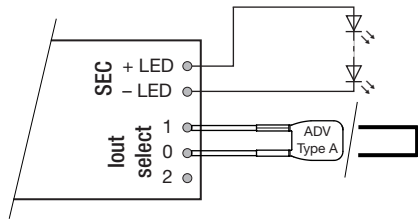
250 mA: Klemmen 0 und 2 verbunden mit 0 Ω Draht (max. 6 cm Länge) oder Widerstand ADV Plug Type A BR (Artikelnummer: 28001771)



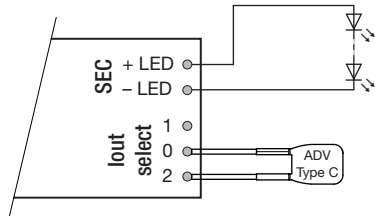
275 mA: Klemmen 0 und 2 verbunden mit Widerstand ADV Plug Type B BR (Artikelnummer: 28001772)



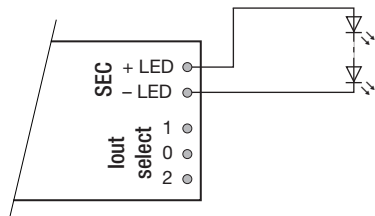
300 mA: Klemmen 0 und 1 verbunden mit 0 Ω Draht (max. 6 cm Länge) oder Widerstand ADV Plug Type A BR (Artikelnummer: 28001771)



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



350 mA: Alle Klemmen offen



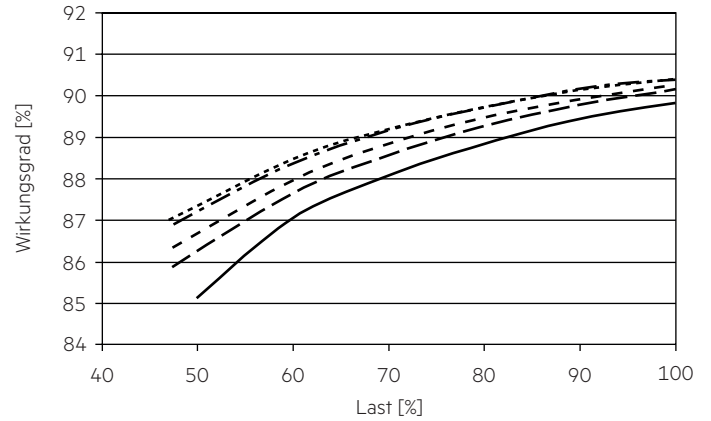
3.9 Gerätebefestigung

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

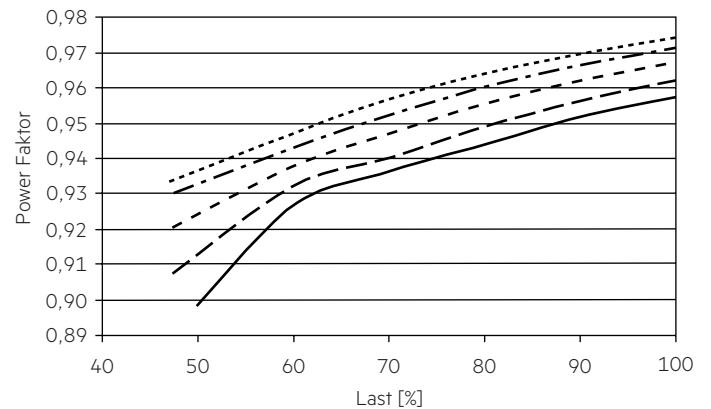
4. Elektr. Eigenschaften

Testwerte bei 230 V 50 Hz.

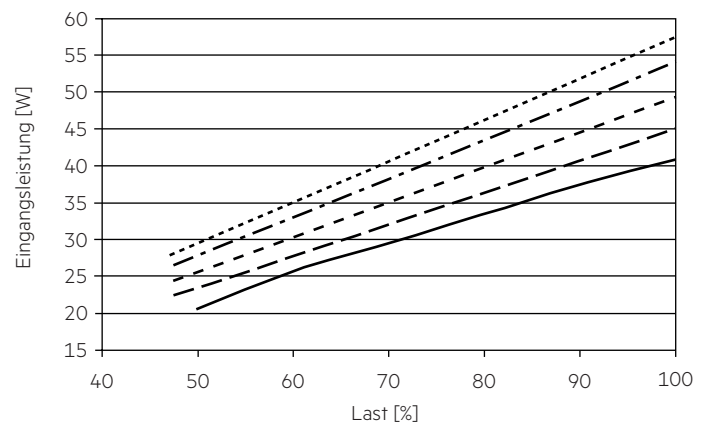
4.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



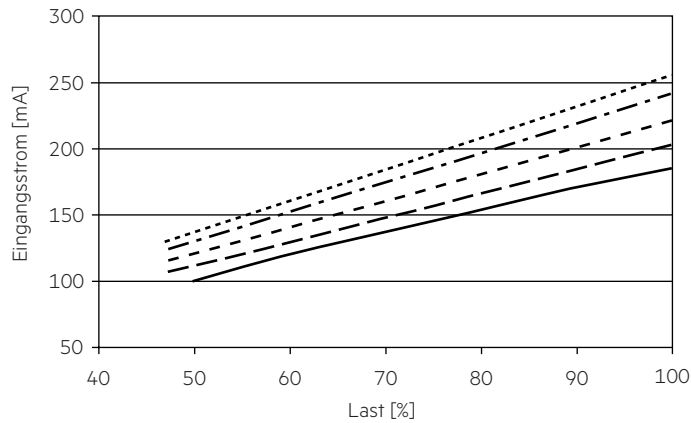
4.2 Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



4.3 Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

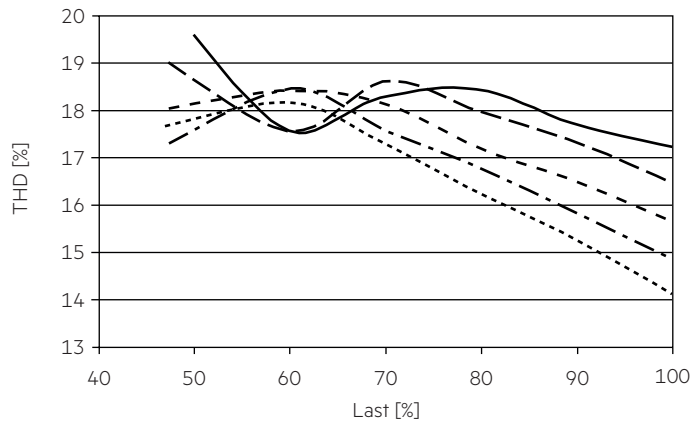


4.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



4.5 THD in Abhängigkeit von der Last

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



- 250 mA
- - - 275 mA
- - - 300 mA
- - - 325 mA
- - - 350 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 mm ² | 1,5 mm ² | 1,5 mm ² | 2,5 mm ² | 1,5 mm ² | 1,5 mm ² | 1,5 mm ² | 2,5 mm ² | I _{max} | Pulsdauer |
| LC 53W 250-350mA flexC Ip ADV | 23 | 31 | 40 | 50 | 14 | 19 | 24 | 30 | 25 A | 280 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 53W 250-350mA flexC Ip ADV | < 18 | < 15 | < 5 | < 3 | < 2 | < 1 |

Gemäß 61000-3-2. 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: < 35 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 × 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!