

**Driver LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV**

Baureihe advanced

**Produktbeschreibung**

- \_ Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteneinbau
- \_ Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- \_ Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
- \_ Ausgangsstrom einstellbar zwischen 250 – 350 mA
- \_ Max. Ausgangsleistung 19 W
- \_ Bis zu 84 % Effizienz
- \_ Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com))

**Gehäuse-Eigenschaften**

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

**Schnittstellen**

- \_ Klemmen: 45° Steckklemmen

**Funktionen**

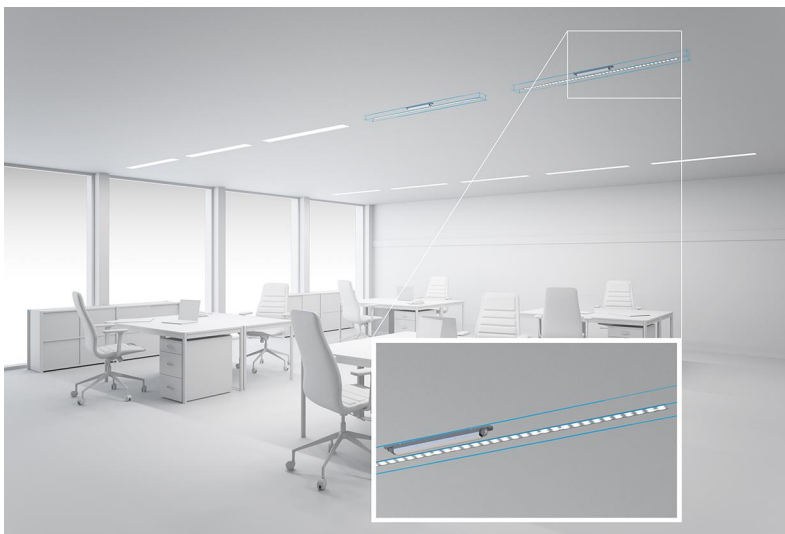
- \_ Überlastschutz
- \_ Kurzschlusschutz
- \_ Leerlaufschutz
- \_ Übertemperaturschutz
- \_ Schutz gegen Burst-Spannungen 1 kV
- \_ Schutz gegen Surge-Spannungen 1 kV (zwischen L und N)
- \_ Schutz gegen Surge-Spannungen 2 kV (zwischen L/N und Erde)

**Typische Anwendung**

- \_ Für Linear- und Flächenbeleuchtung in Büroanwendungen

**Website**

<http://www.tridonic.com/28002472>



Spotlights



Downlights



Linear



Fläche



Boden | Wand



Freistehend



Straße



Dekorativ



Halle

## Driver LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV

Baureihe advanced



## Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV	28002472	50 Stk.	1.050 Stk.	0,133 kg

## Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Max. Eingangsstrom (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	0,12 A
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	< 700 µA
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Überspannungsschutz	320 V AC, 1 h
Max. Eingangsleistung <sup>①</sup>	23,5 W
Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Vollast) <sup>①</sup>	23 W
Min. Ausgangsleistung	6,3 W
Max. Ausgangsleistung	19 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Vollast) <sup>②</sup>	84 %
λ (bei 230 V, 50 Hz, Vollast) <sup>③</sup>	0,9C
Ausgangsstromtoleranz <sup>④</sup>	± 7,5 %
Max. Ausgangsstromspitze <sup>④</sup>	≤ Ausgangsstrom + 20 %
Max. Ausgangsspannung (U-OUT)	60 V
THD (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	< 15 %
Typ. Ausgangsstrom Restwelligkeit (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	± 7,5 %
Startzeit (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	≤ 0,5 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	≤ 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	230 x 30 x 21 mm
Lochabstand D	218 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 <sup>②</sup>	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 ra	Iout select	Widerstand <sup>⑤</sup>
<b>LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV</b>	250 mA	25 V	54 V	13,5 W	16,5 W	79 mA	65 °C	-20 ... +50 °C	0-1	ADV Type A
<b>LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV</b>	275 mA	25 V	54 V	14,9 W	18,5 W	87 mA	65 °C	-20 ... +50 °C	0-1	ADV Type D
<b>LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV</b>	300 mA	25 V	54 V	16,2 W	20,0 W	92 mA	65 °C	-20 ... +50 °C	0-2	ADV Type A
<b>LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV</b>	325 mA	25 V	54 V	17,6 W	21,5 W	99 mA	65 °C	-20 ... +50 °C	0-2	ADV Type D
<b>LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV</b>	350 mA	25 V	54 V	19,0 W	23,0 W	105 mA	65 °C	-20 ... +50 °C	-	-

① Testwert bei 350 mA.

② Ausgangsstrom ist Mittelwert.

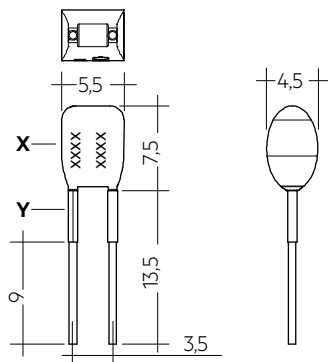
③ Testwert bei Standardausgangsstrom.

④ Testwert bei 25 °C.

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 $\Omega$	10 Stk.	0,001 kg
ADV Plug Type D YL	28001774	Gelb	Weiß	D	54,90 k $\Omega$	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

## 2. Thermische Angaben und Lebensdauer

### 2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer				
Typ	ta	40 °C	50 °C	60 °C
LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV	tc	55 °C	65 °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 %.

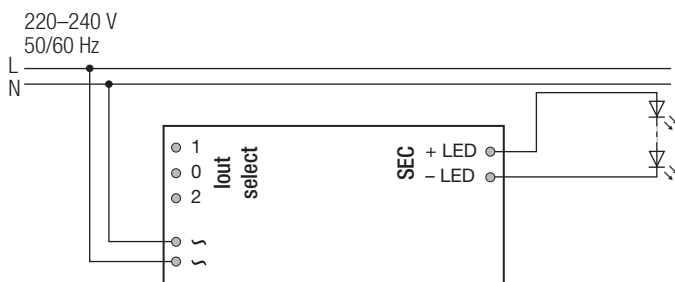
Die Abhängigkeit des Punktes tc von der Temperatur ta hängt auch vom Design der Leuchte ab.

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.

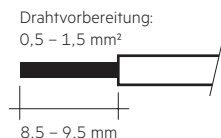
## 3. Installation / Verdrahtung

### 3.1 Anschlussdiagramm



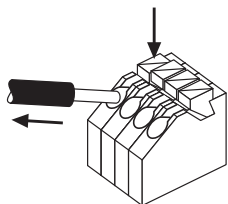
### 3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung kann Litzendraht mit Aderendhülsen oder Volldraht von 0,5 bis 1,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden.  
 Für perfekte Funktion der Steckklemmen Leitungen 8,5 – 9,5 mm absisolieren.



### 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.

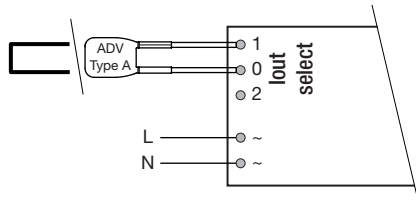
Für Klasse I Anwendung, muss die Schutzterde mit dem Metallgehäuse verbunden werden (unterer Teil).

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

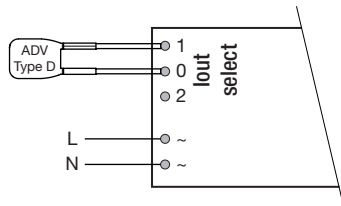
- Wenn der LED-Treiber an ein Metallteil in der Leuchte geschraubt wird, dann müssen LED-Treiber und LED Modul isoliert werden.
- Wenn der LED-Treiber an ein Kunststoffteil in der Leuchte geschraubt wird, dann muss das LED Modul isoliert werden.

3.8 Stromeinstellung

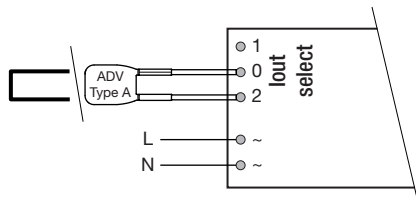
**250 mA:** Klemmen 0 und 1 verbunden mit 0 Ω Draht (max. 6 cm Länge) oder Widerstand ADV Plug Type A BR (Artikelnummer: 28001771)



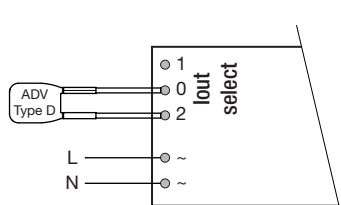
**275 mA:** Klemmen 0 und 1 verbunden mit Widerstand ADV Plug Type D BR (Artikelnummer: 28001774)



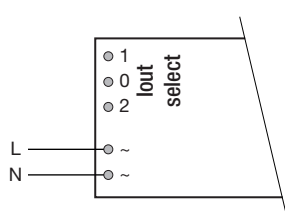
**300 mA:** Klemmen 0 und 2 verbunden mit 0 Ω Draht (max. 6 cm Länge) oder Widerstand ADV Plug Type A BR (Artikelnummer: 28001771)



**325 mA:** Klemmen 0 und 2 verbunden mit Widerstand ADV Plug Type D BR (Artikelnummer: 28001774)



**350 mA:** Alle Klemmen offen



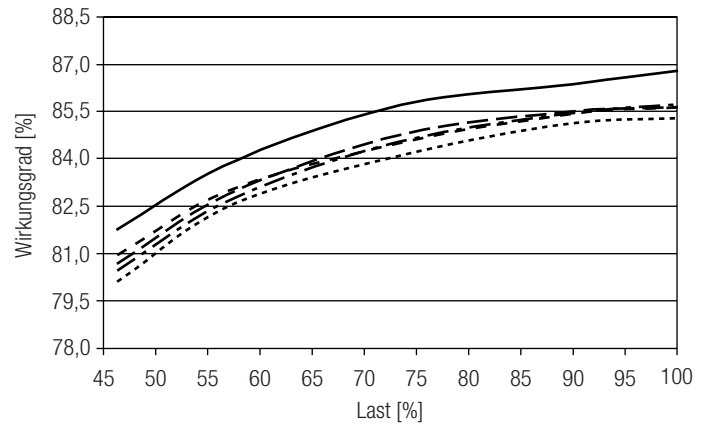
3.9 Gerätebefestigung

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

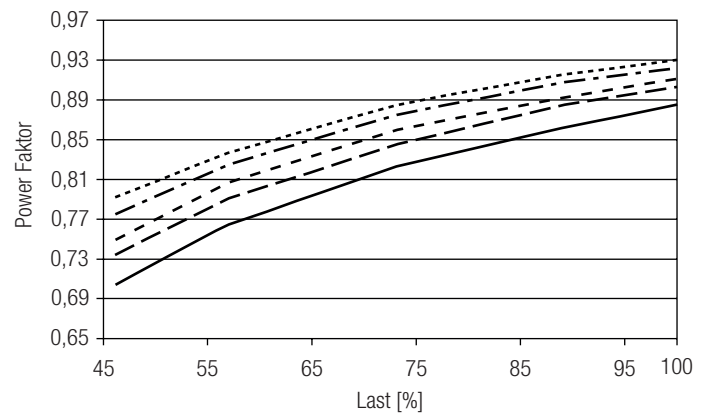
4. Elektr. Eigenschaften

Testwerte bei 230 V 50 Hz.

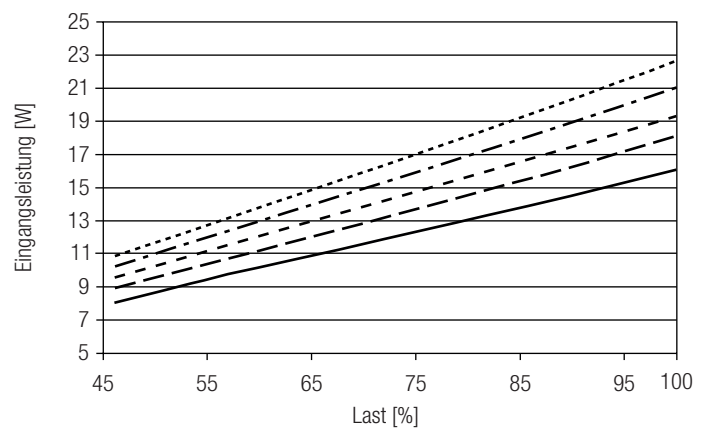
4.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



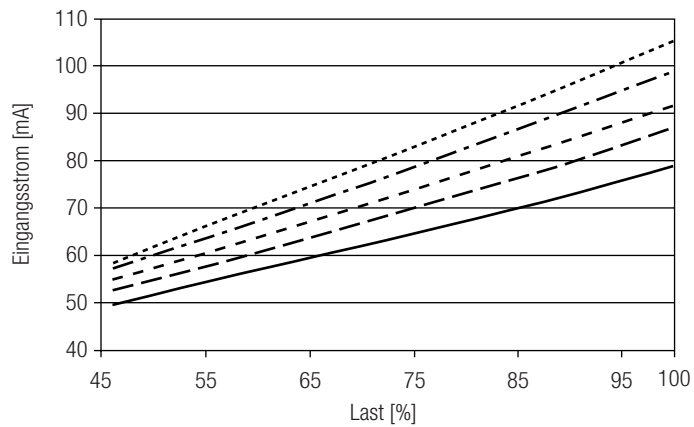
4.2 Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



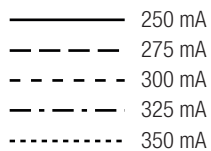
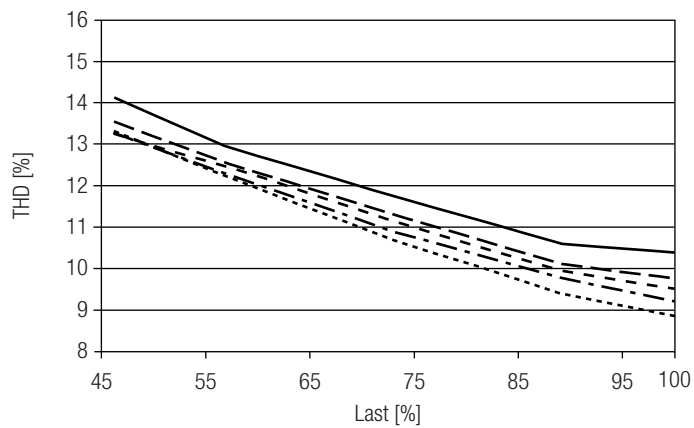
4.3 Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last



#### 4.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



#### 4.5 THD in Abhängigkeit von der Last



#### 4.6 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bezogen auf den Einschaltstrom

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	I <sub>max</sub>	Pulsdauer
<b>LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV</b>	65	80	100	125	55	70	90	110	8 A	100 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.
<b>LC 19W 250-350mA flexC Ip ADV</b>	< 15	< 12	< 5	< 3	< 3	< 3

## 5. Funktionen

### 5.1 Verhalten bei Kurzschluss

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

### 5.2 Verhalten bei Leerlauf

Der LED-Treiber arbeitet im Latch-Modus um den Ausgang zu schützen, 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 werden abgeschaltet. Nach Behebung der Überlast erfolgt nach einem Netzreset eine Rückkehr in den nominalen Betrieb.

### 5.3 Übertemperaturschutz

Der LED-Treiber arbeitet im Latch-Modus, eine Rückkehr in den nominalen Betrieb erfolgt nach einem Netzreset.

## 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<sub>DC</sub> 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<sub>AC</sub> (oder 1,414 x 1500 V<sub>DC</sub>). 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 (t<sub>a</sub>) 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](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.

Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!