



## Driver LCA 100W 350–1050mA 2xDt8 Ip PRE Tunable White

### Produktbeschreibung

- Dimmbarer Vierkanal mit 2 x DALI DT8 Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteneinbau
- Ausgangsstrom einstellbar zwischen 350 – 1.050 mA für jeden Kanal mit I-select 2 Plugs oder DALI
- Max. Ausgangsleistung 100 W
- Bis zu 90 % Effizienz
- Leistungsaufnahme im Stand-by < 0,25 W
- Dimmbereich 3 ... 100 %
- Geeignet für Leuchten der Schutzklasse I, für Schutzklasse II siehe Kapitel 3.4
- Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
- 5 Jahre Garantie



### Gehäuse-Eigenschaften

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

### Schnittstellen

- one4all (DALI DT8, DSI, switchDIM, corridorFUNCTION V2)
- colourSWITCH
- Klemmen: 0° Steckklemmen

### Funktionen

- Einstellbarer Ausgangsstrom (DALI, I-select 2)
- Constant Light Output Funktion (CLO)
- colourSWITCH mit vordefinierten Farbwerten
- switchDIM und colourSWITCH mit Memory-Funktion
- Power-up Fading und Fade-to Zero
- Konfigurieren über DALI
- Schutzfunktionen (Übertemperatur, Kurzschluss, Überlast, Leerlauf, reduzierte Stoßstromverstärkung)
- Geeignet für Notlichtbeleuchtungsanlagen gemäß EN50172

### Vorteile

- Anwendungsorientiertes Betriebsfenster für max. Kompatibilität
- Hohe Energieeinsparungen durch geringe Stand-by-Verluste
- Flexible Konfiguration über DALI und I-select 2

### Typische Anwendung

- Für Linear- und Flächenbeleuchtung in Büroanwendungen
- Tunable-White Anwendungen



**Normen**, Seite 4



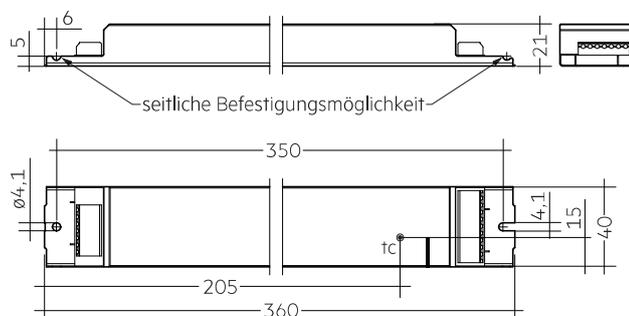
IP20 SELV RoHS

### Driver LCA 100W 350–1050mA 2xDT8 Ip PRE

Tunable White

#### Technische Daten

|   |                        |
|---|------------------------|
| Netzspannungsbereich  | 220 – 240 V            |
| Wechselspannungsbereich   | 198 – 264 V            |
| Gleichspannungsbereich  | 176 – 288 V            |
| Netzfrequenz  | 0 / 50 / 60 Hz         |
| Überspannungsfestigkeit   | 320 V AC, 48 h         |
| Typ. Nennstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>①</sup> ®            | 185 – 488 mA           |
| Typ. Nennstrom (220 V, 0 Hz, Volllast, 15 % Dimmlevel) <sup>②</sup> ® | 87 mA                  |
| Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>③</sup> ®               | < 500 µA               |
| Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V / 50 Hz / Volllast) <sup>②</sup>         | 90 %                   |
| λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>④</sup>                           | > 0,98                 |
| Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by <sup>⑤</sup>                       | < 0,25 W               |
| Typ. Eingangsstrom im Leerlauf  | 22 mA                  |
| Typ. Eingangsleistung im Leerlauf                                     | < 0,5 W                |
| Einschaltstrom (Spitze / Dauer)                                       | 39 A / 286 µs          |
| THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>⑥</sup>                         | < 6 %                  |
| Time to light (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>⑦</sup>               | < 0,6 s                |
| Time to light (DC-Betrieb)  | < 0,3 s                |
| Umschaltzeit (AC/DC)  | < 0,2 s                |
| Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)                             | < 20 ms                |
| Ausgangsstromtoleranz <sup>⑧</sup> ®                                  | ± 3 %                  |
| Max. Ausgangsstromspitze (nicht wiederkehrend)                        | ≤ Ausgangsstrom + 20 % |
| Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)                            | ± 4 %                  |
| Max. Ausgangsspannung (Leerlaufspannung)                              | 60 V                   |
| Dimmbereich   | 3 – 100 %              |
| Farbtemperaturbereich   | 2.700 – 6.500 K        |
| Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L – N)                              | 1 kV                   |
| Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N – PE)                           | 2 kV                   |
| Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)                                | < 500 V                |
| Abmessungen LxBxH   | 360 x 40 x 21 mm       |



#### Bestelldaten

| Typ                              | Artikelnummer | Verpackung Karton | Verpackung Palette | Gewicht pro Stk. |
|----------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|------------------|
| LCA 100W 350-1050mA 2xDT8 Ip PRE | 28001911      | 20 Stk.           | 600 Stk.           | 0,352 kg         |

#### Spezifische technische Daten

| Typ                                     | Ausgangsstrom für jeden Kanal <sup>④</sup> ® | Min. Vorwärtsspannung pro Kanal | Max. Vorwärtsspannung pro Kanal | Max. Ausgangsleistung pro Kanal | Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) | Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) | Max. Gehäusetemperatur tc | Umgebungs-temperatur ta | I-select 2 Widerstandswert <sup>⑤</sup> |
|---|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|---|---------------------------|-------------------------|---|
| <b>CH 1 und CH2 bei 4.000 K</b>         |  |                                 |                                 |                                 |   |   |                           |                         |   |
|   | 350 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 17,5 W                          | 40,7 W  | 185 mA  | 80 °C                     | -25 ... +60 °C          | Offen                                   |
|   | 400 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 20,0 W                          | 46,0 W  | 207 mA  | 80 °C                     | -25 ... +60 °C          | 12,50 kΩ                                |
|   | 450 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 22,5 W                          | 51,7 W  | 232 mA  | 80 °C                     | -25 ... +60 °C          | 11,11 kΩ                                |
|   | 500 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 25,0 W                          | 57,1 W  | 255 mA  | 80 °C                     | -25 ... +60 °C          | 10,00 kΩ                                |
|   | 550 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 27,5 W                          | 62,5 W  | 278 mA  | 80 °C                     | -25 ... +60 °C          | 9,09 kΩ                                 |
|   | 600 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 30,0 W                          | 67,8 W  | 300 mA  | 80 °C                     | -25 ... +60 °C          | 8,33 kΩ                                 |
|   | 650 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 32,5 W                          | 73,0 W  | 323 mA  | 80 °C                     | -25 ... +60 °C          | 7,69 kΩ                                 |
|   | 700 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 35,0 W                          | 78,4 W  | 346 mA  | 80 °C                     | -25 ... +55 °C          | 7,14 kΩ                                 |
|   | 750 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 37,5 W                          | 83,9 W  | 370 mA  | 80 °C                     | -25 ... +55 °C          | 6,67 kΩ                                 |
|   | 800 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 40,0 W                          | 89,4 W  | 393 mA  | 80 °C                     | -25 ... +55 °C          | 6,25 kΩ                                 |
|   | 850 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 42,5 W                          | 94,8 W  | 417 mA  | 80 °C                     | -25 ... +55 °C          | 5,88 kΩ                                 |
|   | 900 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 45,0 W                          | 100,6 W   | 441 mA  | 80 °C                     | -25 ... +50 °C          | 5,56 kΩ                                 |
|   | 950 mA                                       | 20 V                            | 50,0 V                          | 47,5 W                          | 105,8 W   | 464 mA  | 80 °C                     | -25 ... +50 °C          | 5,26 kΩ                                 |
|   | 1.000 mA                                     | 20 V                            | 50,0 V                          | 50,0 W                          | 111,5 W   | 488 mA  | 80 °C                     | -25 ... +50 °C          | 5,00 kΩ                                 |
|   | 1.050 mA                                     | 20 V                            | 47,6 V                          | 50,0 W                          | 111,4 W   | 488 mA  | 80 °C                     | -25 ... +50 °C          | Kurzschluss (0 Ω)                       |
| <b>LCA 100W 350-1050mA 2xDT8 Ip PRE</b> |  |                                 |                                 |                                 |   |   |                           |                         |   |

<sup>①</sup> Gültig bei 100 % Dimmlevel.

<sup>②</sup> Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom.

<sup>③</sup> Abhängig vom DALI-Datenverkehr am Interface.

<sup>④</sup> 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.

<sup>⑤</sup> Nicht kompatibel mit I-select (Generation 1).

<sup>⑥</sup> Ausgangsstrom ist Mittelwert.

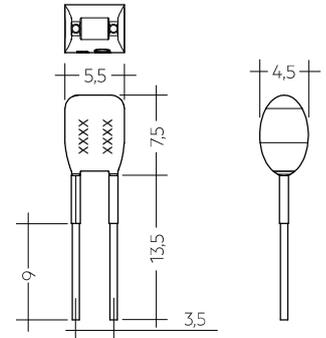
## I-SELECT 2 PLUG PRE / EXC

## 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  $\pm 2\%$  zusätzlich zur Ausgangsstromtoleranz
- Kompatibel mit LED-Treiber der Serien PRE und EXC

## Berechnungsbeispiel

- $R [k\Omega] = 5 V / I_{Out} [mA] \times 1000$
- Widerstandstoleranz  $\leq 1\%$ ; Leistung  $\geq 0,1 W$ ;  
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 Widerstandswert) eingestellt



## Bestelldaten

| Typ                       | Artikel-<br>nummer | Farbe | Kenn-<br>zeichnung | Strom   | Widerstands-<br>wert | Verpackung<br>Sack | Gewicht<br>pro Stk. |
|---------------------------|--------------------|-------|--------------------|---------|----------------------|--------------------|---------------------|
| I-SELECT 2 PLUG 350MA BL  | 28001110           | Blau  | 0350 mA            | 350 mA  | 14,29 k $\Omega$     | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 375MA BL  | 28001111           | Blau  | 0375 mA            | 375 mA  | 13,33 k $\Omega$     | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 400MA BL  | 28001112           | Blau  | 0400 mA            | 400 mA  | 12,50 k $\Omega$     | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 425MA BL  | 28001251           | Blau  | 0425 mA            | 425 mA  | 11,76 k $\Omega$     | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 450MA BL  | 28001113           | Blau  | 0450 mA            | 450 mA  | 11,11 k $\Omega$     | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 475MA BL  | 28001252           | Blau  | 0475 mA            | 475 mA  | 10,53 k $\Omega$     | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 500MA BL  | 28001114           | Blau  | 0500 mA            | 500 mA  | 10,00 k $\Omega$     | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 525MA BL  | 28001960           | Blau  | 0525 mA            | 525 mA  | 9,52 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 550MA BL  | 28001115           | Blau  | 0550 mA            | 550 mA  | 9,09 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 600MA BL  | 28001116           | Blau  | 0600 mA            | 600 mA  | 8,33 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 650MA BL  | 28001117           | Blau  | 0650 mA            | 650 mA  | 7,69 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 700MA BL  | 28001118           | Blau  | 0700 mA            | 700 mA  | 7,14 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 750MA BL  | 28001119           | Blau  | 0750 mA            | 750 mA  | 6,67 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 800MA BL  | 28001120           | Blau  | 0800 mA            | 800 mA  | 6,25 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 850MA BL  | 28001121           | Blau  | 0850 mA            | 850 mA  | 5,88 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 900MA BL  | 28001122           | Blau  | 0900 mA            | 900 mA  | 5,56 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 950MA BL  | 28001123           | Blau  | 0950 mA            | 950 mA  | 5,26 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 1000MA BL | 28001124           | Blau  | 1000 mA            | 1000 mA | 5,00 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG 1050MA BL | 28001125           | Blau  | 1050 mA            | 1050 mA | 4,76 k $\Omega$      | 10 Stk.            | 0,001 kg            |
| I-SELECT 2 PLUG MAX BL    | 28001099           | Blau  | MAX                | MAX     | 0,00 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 62384  
 EN 61547  
 EN 62386-101 (Gemäß DALI Standard V2)  
 EN 62386-102  
 EN 62386-207  
 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                              | Ausgangsstrom<br>(CH1 = CH2 = 4.000 K) | ta          | 30 °C       | 35 °C       | 40 °C     | 50 °C    | 55 °C    |
|----------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|----------|
| LCA 100W 350-1050mA 2xDT8 Ip PRE | 350 – 700 mA                           | tc          | 50 °C       | 55 °C       | 65 °C     | 75 °C    | 80 °C    |
|                                  |  | Lebensdauer | > 100.000 h | > 100.000 h | 100.000 h | 75.000 h | 50.000 h |
|                                  | 700 – 900 mA                           | tc          | 55 °C       | 60 °C       | 70 °C     | 80 °C    | 85 °C    |
|                                  |  | Lebensdauer | > 100.000 h | > 100.000 h | 75.000 h  | 50.000 h | 30.000 h |
|                                  | 900 – 1.050 mA                         | tc          | 60 °C       | 65 °C       | 70 °C     | 80 °C    | –        |
|                                  |  | Lebensdauer | > 100.000 h | 90.000 h    | 65.000 h  | 40.000 h | –        |

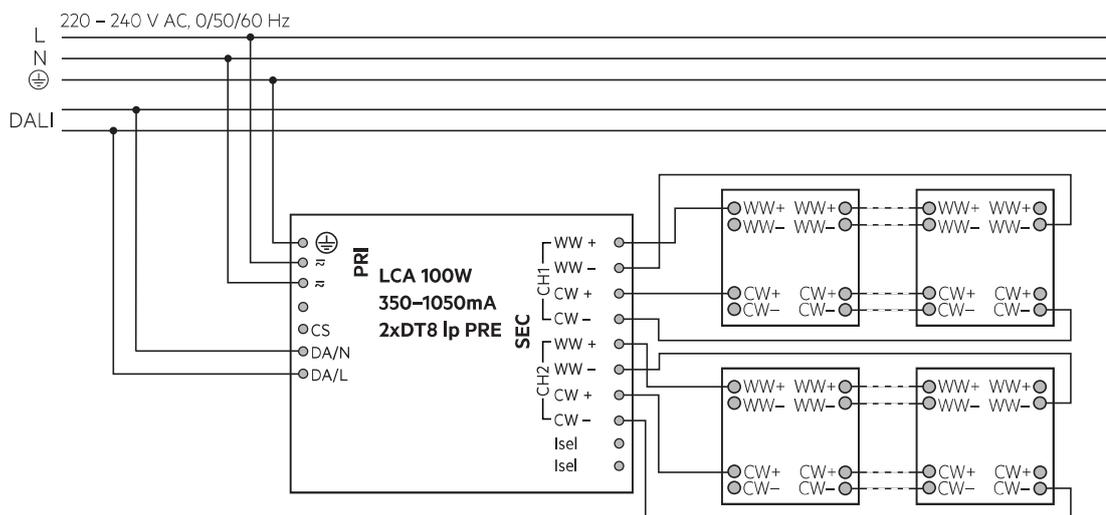
Der LED-Treiber ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

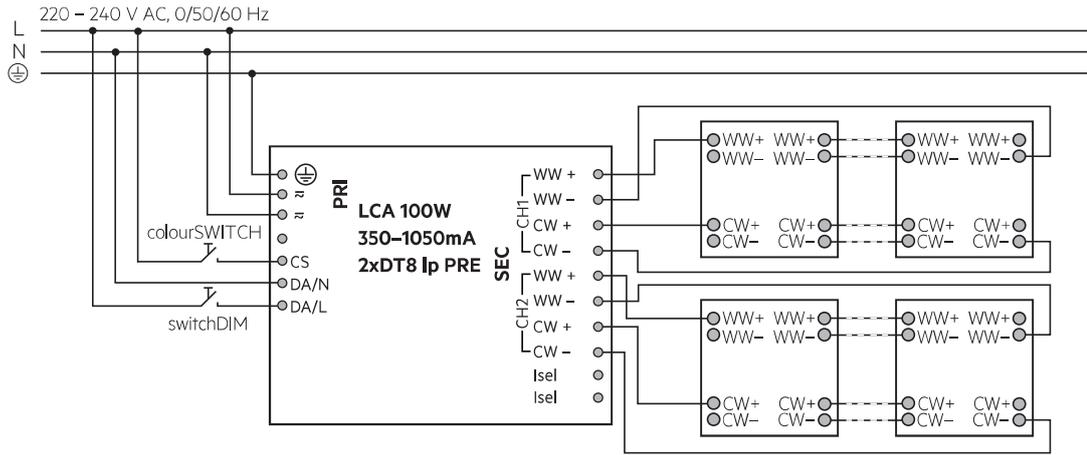
Die Abhängigkeit des Punktes tc von der Temperatur ta hängt auch vom Design der Leuchte ab. Liegt die gemessene Temperatur tc etwa 5 K unter tc max., sollte die Temperatur ta geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden.

Detaillierte Informationen auf Anfrage.

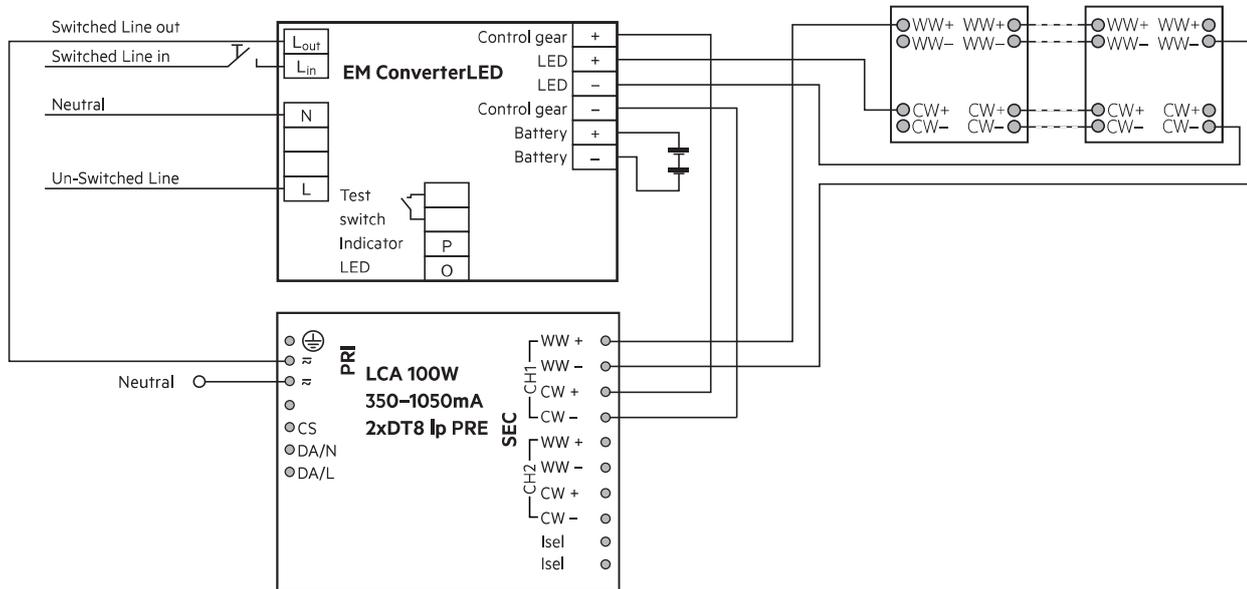
## 3. Installation / Verdrahtung

### 3.1 Anschlussdiagramm





Verdrahtungsdiagramm für Notlicht

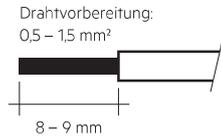


### 3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

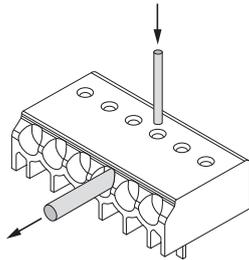
Zur Verdrahtung kann ein Einzeldrahtleiter mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden.

Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8 – 9 mm abisolieren.

LED-Modul/LED-Treiber/Spannungsversorgung



### 3.3 Lösen der Klemmverdrahtung



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

### 3.4 Verdrahtungsrichtlinien

- Die sekundären Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netzanschlüssen und -leitungen geführt werden.
- Für ein gutes EMV-Verhalten sollte die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich gehalten werden. Die max. sekundäre Leitungslänge beträgt 2 m (4 m Schleife), das gilt sowohl für LED-Ausgang, nicht für den I-select 2 Widerstand.
- Sekundäres Schalten ist nicht zulässig.
- Der LED-Treiber besitzt keinen sekundärseitigen Verpolschutz. LED-Module, welche keinen Verpolschutz aufweisen, können bei Verpolung zerstört werden.
- Falsche Verdrahtung des LED-Treibers kann zu irreparablen Schäden führen und eine richtige Funktion ist nicht mehr gegeben.
- Für den Einsatz des Treibers in Schutzklasse II Anwendungen empfiehlt es sich, die Lampenleitungen der verschiedenen Kanäle getrennt zu führen. Je nach Leuchtaufbau sind Zusatzmaßnahmen, wie z.B.: Equipotentialausgleich zwischen Treiber und LED oder Klappferrite um die Lampenleitungen zu empfehlen.

### 3.5 Anschließen des LED-Moduls im Betrieb

Anschließen des LED-Moduls während des Betriebs ist nicht zulässig, da eine Ausgangsspannung > 0 V anliegen kann.

Wird eine LED-Last angeschlossen, muss das Gerät zuerst neu gestartet werden, bevor der LED-Ausgang aktiviert wird. Dies kann durch Aus- und Einschalten des LED-Betriebsberätes sowie per DALI, DSI oder switchDIM erfolgen.

### 3.6 Erdanschluss

Der Erdanschluss ist als Schutzerde ausgeführt. Der LED-Treiber kann mittels Erdklemme oder 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 folgenden Verhalten wird ein Erdanschluss empfohlen:

- Funkstörung
- LED Restglimmen im Stand-by
- 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.

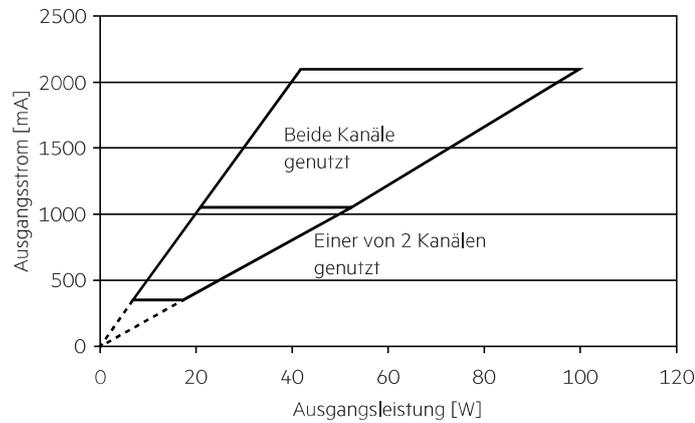
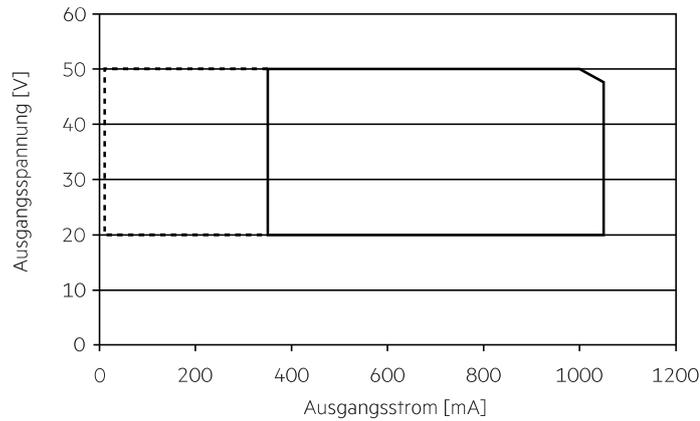
### 3.7 I-Select 2 Widerstände verbinden mittels Kabel

Für Details siehe:

[http://www.tridonic.com/com/de/download/technical/LCA\\_PRE\\_LC\\_EXC\\_Produkthandbuch\\_de.pdf](http://www.tridonic.com/com/de/download/technical/LCA_PRE_LC_EXC_Produkthandbuch_de.pdf)

### 4. Elektr. Eigenschaften

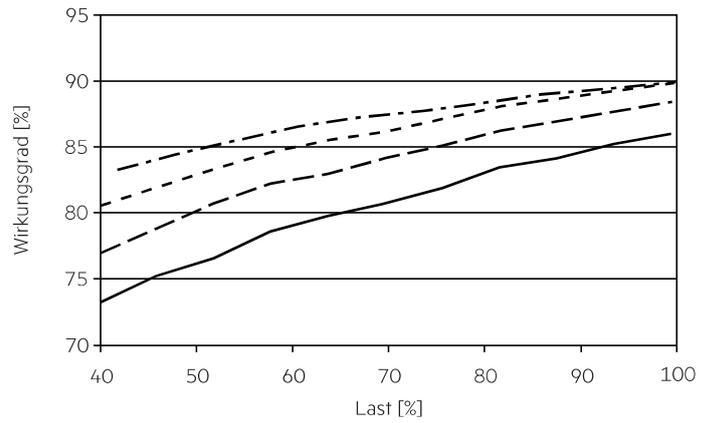
#### 4.1 Arbeitsfenster



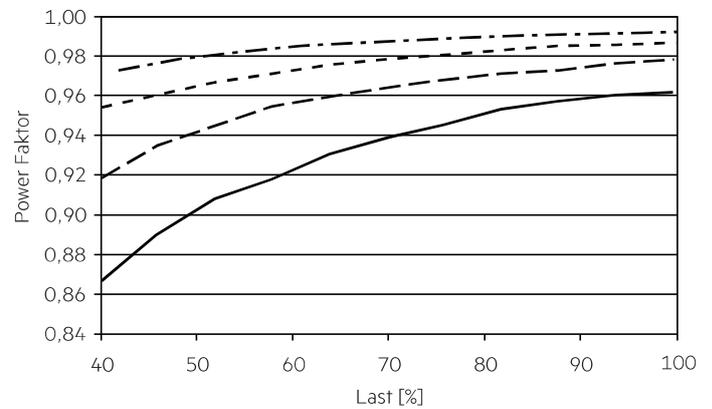
— Arbeitsfenster 100 %  
 - - - - - Arbeitsfenster gedimmt

Es ist sicherzustellen, dass der LED-Treiber ausschließlich innerhalb des gezeigten Arbeitsfensters betrieben wird. Besondere Aufmerksamkeit ist dem gedimmten Betrieb sowie dem DC- und Notlichtbetrieb zu widmen, da aufgrund der verwendeten Amplituden-Dimming die Modulspannung mit dem Dimm-Level variiert. Eine Unterschreitung der spezifizierten minimalen Ausgangsspannung des LED-Treibers kann zur Abschaltung führen. Siehe Abschnitt „6.9 Lichtlevel im DC-Betrieb“ für mehr Informationen.

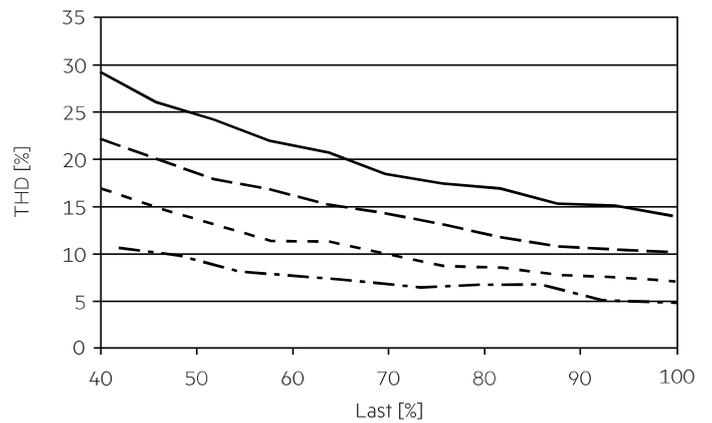
#### 4.2 Verhältnis Effizienz zu Last



#### 4.3 Verhältnis Power Faktor zu Last



#### 4.4 Verhältnis THD zu Last



— 350 mA  
 - - - - - 500 mA  
 - · - · - 700 mA  
 · · · · · 1050 mA

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

#### 4.5 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

| Sicherungsautomat                       | C10                 | C13                 | C16                 | C20               | B10                 | B13                 | B16                 | B20               | Einschaltstrom   |           |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| Installation Ø                          | 1,5 mm <sup>2</sup> | 1,5 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> | 4 mm <sup>2</sup> | 1,5 mm <sup>2</sup> | 1,5 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> | 4 mm <sup>2</sup> | I <sub>max</sub> | Pulsdauer |
| <b>LCA 100W 350-1050mA 2xDT8 Ip PRE</b> | 10                  | 13                  | 16                  | 21                | 6                   | 8                   | 10                  | 13                | 39 A             | 286 µs    |

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

#### 4.6 Oberwellengehalt des Netzstromes (bei 230 V / 50 Hz und Vollast) in %

|   | THD | 3.  | 5.  | 7.  | 9.  | 11. |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>LCA 100W 350-1050mA 2xDT8 Ip PRE</b> | < 6 | < 5 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |

#### 4.6 Dimmbetrieb

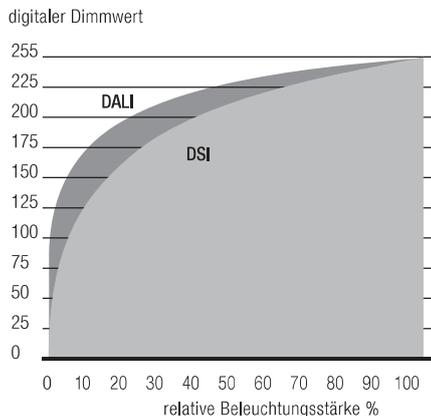
Dimmbereich 3 % bis 100 %

Digitale Ansteuerung mittels:

- DSI-Signal: 8 Bit Manchester Code  
Maximale Dimmggeschwindigkeit  
3 % bis 100 % in 1,4 s
- DALI-Signal: 16 Bit Manchester Code  
Maximale Dimmggeschwindigkeit  
3 % bis 100 % in 0,2 s  
Die Programmierung des minimalen und maximalen Dimmlevels ist möglich  
Werkseinstellung Minimum = 3 %  
Einstellbereich 3 % ≤ MIN ≤ 100 %  
Werkseinstellung Maximum = 100 %  
Einstellbereich 100 % ≥ MAX ≥ 3 %

Der Augenempfindlichkeit angepasster Dimmverlauf.  
Das Dimmen wird mittels Amplituden-Dimming realisiert.

#### 4.7 Dimmcharakteristik



Dimmcharakteristik entspricht der Sehempfindlichkeit des menschlichen Auges.

### 5. Schnittstellen / Kommunikation

#### 5.1 Steuereingang (DA/N, DA/L)

An den Klemmen DA/N und DA/L kann wahlweise das digitale Steuersignal DALI oder ein Standardtaster (switchDIM) zur Ansteuerung angeschlossen werden.

Der Steuereingang ist verpolungssicher für digitale Steuersignale (DALI, DSI). Das Steuersignal ist keine SELV-Spannung. Die Installation der Steuerung ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen. Die möglichen Funktionen sind vom jeweiligen Steuermodul abhängig.

#### 5.2 switchDIM

Die integrierte switchDIM-Funktion ermöglicht den direkten Anschluss eines Standard-Tasters zum Dimmen und Schalten.

Ein kurzer Tastendruck (< 0,6 s) schaltet die angeschlossenen LED-Module ein bzw. aus. Der zuletzt eingestellte Dimmwert wird nach dem Einschalten wieder aufgerufen.

Ein anhaltender Tastendruck dimmt die LED-Module solange der Taster gedrückt ist. Nach Loslassen und erneuter Betätigung ändert sich die Dimmrichtung.

Für den Fall, dass LED-Module auf unterschiedlichen Dimmwerten starten oder mit gegenläufiger Dimmrichtung arbeiten (z.B. nachträgliche Installation), können alle Geräte durch einen 10 s anhaltenden Tastendruck auf 50 % Dimmwert synchronisiert werden.

Taster mit Glühlampen dürfen nicht verwendet werden.

#### 5.3 colourSWITCH

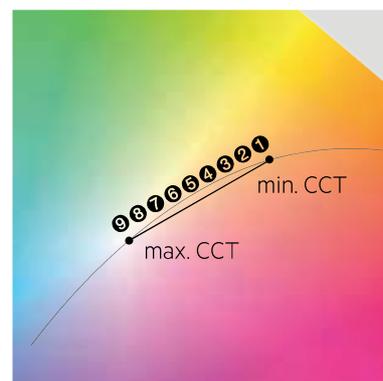
Zur Steuerung von colourSWITCH kann ein handelsüblicher Taster verwendet werden.

Taster mit Glühlampen dürfen nicht verwendet werden.

Bei der Steuerung können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Kurzer Tastendruck: Einstellung der Farbtemperatur über colourSWITCH-Mode mit 9 Werten zwischen 2.700 und 6.500 K.
- Langer Tastendruck (> 1 s): Stufenlose Einstellung der Farbtemperatur. Nach Beendigung Umkehrung der Farbtemperaturrichtung.
- Diese Werte können mittels masterCONFIGURATOR geändert werden.
- Alternativ kann die Farbtemperatur direkt mittels DT8-fähigem Lichtsteuerungssystem eingestellt werden.

Für den Fall, dass LED-Module auf unterschiedlichen Farbwerten starten oder mit gegenläufiger Farbtemperaturrichtung arbeiten (z.B. nachträgliche Installation), können alle Geräte durch einen 10 s anhaltenden Tastendruck auf den Standardwert von 4.500 K synchronisiert werden.



## 6. Funktionen

### 6.1 Funktion: Einstellbarer Strom

Der Ausgangsstrom des LED-Treibers kann in einem vorgegebenen Bereich eingestellt werden. Zur Einstellung stehen zwei Optionen zur Verfügung.

Option 1: DALI

Die Konfiguration erfolgt mittels masterCONFIGURATOR (siehe masterCONFIGURATOR Dokumentation).

Die Konfiguration kann für jeden Kanal einzeln durchgeführt werden.

Option 2: 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.

Die I-select 2 Einstellung wird für alle Kanäle übernommen.

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

DALI wird bei der Stromeinstellung vorrangig behandelt, gefolgt von I-Select 2.

### 6.2 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) erfolgen.

### 6.3 Verhalten bei Leerlauf

Der LED-Treiber 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.

### 6.4 Überlastschutz

Der LED-Treiber 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) erfolgen.

### 6.5 Übertemperaturschutz

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

### 6.6 corridorFUNCTION

Die corridorFUNCTION kann auf zwei verschiedene Arten programmiert werden. Um die corridorFUNCTION mittels Software zu programmieren, ist ein DALI-USB-Interface in Kombination mit einer DALI PS notwendig.

Als Software kann der masterCONFIGURATOR verwendet werden.

Um die corridorFUNCTION auch ohne Software zu aktivieren, muss lediglich eine Spannung von 230 V für 5 min. am switchDIM-Anschluss anliegen.

Danach geht das Gerät automatisch in die corridorFUNCTION.

Hinweis:

Sollte die corridorFUNCTION in einer switchDIM-Anlage fälschlicherweise aktiviert werden (z.B. ein Schalter wurde anstelle eines Tasters verwendet), so besteht die Möglichkeit nach korrekter Installation eines Tasters den corridorFUNCTION-Modus mittels 5 kurzer Tastendrücke innerhalb von 3 Sekunden wieder zu deaktivieren.

switchDIM und corridorFUNCTION sind sehr einfache Arten ein Gerät mittels handelsüblichen Tastern oder Bewegungsmeldern zu steuern.

Für eine einwandfreie Funktion ist das Gerät jedoch auf eine sinusförmige Netzspannung mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz am Steuereingang angewiesen.

Besonderes Augenmerk ist auf klare, eindeutige Nulldurchgänge zu legen. Starke Netzstörungen können dazu führen, dass auch die Funktionen von switchDIM und corridorFUNCTION gestört werden.

### 6.7 Konstantlicht

CLO – Constant Light Output Funktion

Der Lichtstrom einer LED nimmt über ihre Lebensdauer kontinuierlich ab. Die Funktion CLO stellt sicher, dass die abgegebene Lichtmenge trotzdem stabil gleich bleibt. Dazu wird der LED-Strom im Laufe der LED-Lebensdauer kontinuierlich erhöht. Über den masterCONFIGURATOR können Startwert (in Prozent) und zu erwartende Lebensdauer definiert werden. Der LED-Treiber passt den LED-Strom anschließend automatisch an.

### 6.8 Power-up/-down Fading

Die Power-up/-down Fading Funktion bietet die Möglichkeit das Ein- und Ausschalt-Verhalten anzupassen. So lässt sich das Fading während des Ein- bzw. Ausschaltens über einen Zeitraum von 0,2 bis 16 Sekunden variabel einstellen. Dabei dimmt das Gerät in der eingestellten Zeit von 0 % auf den Power-On Level oder vom aktuell eingestellten Dimm-Level auf 0 %. Dies gilt sowohl für den Betrieb mittels switchDIM, wie auch bei Ein- und Ausschalten der Versorgungsspannung.

Ab Werk in kein Fading (= 0 Sekunden) eingestellt.

### 6.9 Lichtlevel im DC-Betrieb

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 in Kapitel „4.1 Arbeitsfenster“ spezifizierten Bereiches betrieben wird.

Lichtlevel im DC-Betrieb: programmierbar 3 – 100 % (EOfi = 0,13)  
Programmierung mit DALI.

Im DC-Betrieb kann auch der Dimmbetrieb aktiviert werden.

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: 21,8 mA (bei 230 V, 50 Hz)

DC: 5 – 7 mA (bei 275 – 186, 0 Hz)

### 6.10 Software / Programmierung

Mittels Software und USB-Interface können verschiedene Funktionen aktiviert bzw. Parameter konfiguriert werden. Hierzu ist lediglich ein DALI-USB sowie die Software (masterCONFIGURATOR) notwendig.

### 6.11 masterCONFIGURATOR

Ab Version 2.8:

Zum Programmieren von Funktionen (CLO, I-select 2, Power-up Fading, corridorFUNCTION, colourSWITCH) und der Gerätekonfiguration (Fadetime, ePowerOnLevel, DC-Level etc.).

Weitere Informationen finden Sie im masterCONFIGURATOR Handbuch.

### 6.12 deviceCONFIGURATOR

PC-basierte (Windows) Software-Anwendung für die Übertragung von Parametern auf unsere Treiber.

Optimierter Workflow für den Einsatz in der OEM-Produktionslinie.

Weitere Informationen finden Sie im deviceCONFIGURATOR Handbuch.

## 7. Sonstiges

### 7.1 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 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 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.

### 7.2 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.

### 7.3 Zusätzliche Informationen

Weitere technische Informationen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

Garantiebedingungen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Services

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.

Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!