

Driver LC 25W 50–350mA 230V bDW NF h16 PRE4

Baureihe 16 mm premium NFC

**Produktbeschreibung**

- _ Kann in Casambi Systeme integriert werden (Casambi Ready)
- _ NEU: lumDATA (Leuchtendaten, Energiebericht und Diagnose & Wartung)
- _ Dimmbarer Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteneinbau
- _ Dimmbereich von 1 – 100 %
- _ Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- _ Ausgangsstrom einstellbar zwischen 50 – 350 mA
- _ Max. Ausgangsleistung 25 W
- _ Bis zu 91,1 % Effizienz
- _ Leistungsaufnahme im Stand-by < 0,14 W
- _ Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
- _ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen>)
- _ Wir stellen Sicherheitsupdates für die nächsten fünf Jahre nach dem Kaufdatum dieses Produkts zur Verfügung

Gehäuse-Eigenschaften

- _ „Low profile“-Metallgehäuse mit weißem Oberteil
- _ Nur 16 mm Gehäusehöhe
- _ Schutzart IP20

Schnittstellen

- _ basicDIM Wireless
- _ Nahfeld-Kommunikation (NFC)
- _ switchDIM
- _ Klemmen: 0° Steckklemmen

Funktionen

- _ Einstellbarer Ausgangsstrom in 1-mA-Schritten (NFC)
- _ lumDATA (Leuchtendaten, Energiebericht und Diagnose & Wartung)
- _ Constant Light Output Funktion (eCLO)
- _ Power-up Fading bei AC
- _ Ausschalten des Treibers mittels fade2zero
- _ Schutzfunktionen (Übertemperatur, Kurzschluss, Überlast, Leerlauf)
- _ Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172

Vorteile

- _ Flexible Konfiguration über companionSUITE
- _ Unterstützt NFC Mehrfachprogrammierung (ganze Kartoneinheit)
- _ Anwendungsorientiertes Betriebsfenster für max. Kompatibilität
- _ Hohe Energieeinsparungen durch geringe Stand-by-Verluste und hohe Effizienz
- _ Lebensdauer bis zu 100.000 h und 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen>)

Typische Anwendung

- _ Für Linear- und Flächenbeleuchtung in Büroanwendungen

Website
<http://www.tridonic.com/28004617>


Spotlights



Downlights



Linear



Fläche



Boden | Wand



Freistehend



Straße



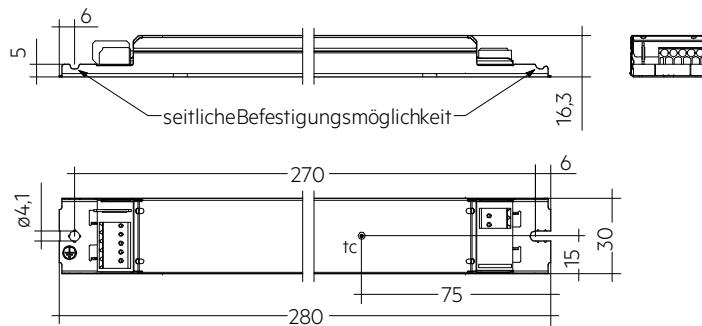
Dekorativ



Halle

Driver LC 25W 50–350mA 230V bDW NF h16 PRE4

Baureihe 16 mm premium NFC

**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	28004617	10 Stk.	920 Stk.	0,155 kg

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Gleichspannungsbereich	176 – 280 V
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz
Überspannungsschutz	320 V AC, 48 h
Typ. Nennstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^{①②}	122 mA
Typ. Strom (220 V, 0 Hz, Volllast, 15 % Dimmlevel) ^②	26 mA
Ableitstrom (PE)	< 250 µA
Max. Eingangsleistung	27,8 W
Ausgangsleistungsbereich (P _{rated})	2,25 – 25 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^③	91,1 %
λ über gesamten Betriebsbereich (Maximum) ^①	0,99
λ über gesamten Betriebsbereich (Minimum)	0,48C
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by	< 0,25 W
Typ. Eingangsstrom im Leerlauf	15 mA
Typ. Eingangsleistung im Leerlauf	0,33 W
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	21,3 A / 206 µs
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^①	< 5 %
Startzeit (AC-Betrieb)	< 0,7 s
Startzeit (DC-Betrieb)	< 0,35 s
Umschaltzeit (AC/DC) ^③	< 0,3 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 50 ms
Ausgangsstromtoleranz ^①	± 3 %
Max. Ausgangsstromspitze (nicht wiederkehrend)	≤ Ausgangsstrom + 40 %
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 1,5 %
Ausgang P _{ST_LM} (bei Volllast)	≤ 1
Ausgang SVM (bei Volllast)	≤ 0,4
Max. Ausgangsspannung (U-OUT)	250 V
Dimmbereich	1 – 100 %
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N)	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	2 kV
Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)	< 2 kV
Schutzart	IP20
Betriebsfrequenz Funk Transceiver	2,4 – 2,483 GHz
Max. Ausgangsleistung Funk Transceiver (E.I. R.P.) ^④	< + 20 dBm
Funkprotokoll	Bluetooth 4.0 oder 5.0 Low Energy (BLE)
Geeignet für Mesh-Netzwerke	Bis zu 250 Nodes / Standard Netzwerke und Long Range
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 16 mm

Prüfzeichen**Normen**

EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN 62384, EN 61547, ETSI EN 300 330, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-3, ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 489-17, gemäß EN 50172, gemäß EN 60598-2-22

Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom ^⑤	Min. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	t _c Punkt max.	Umgebungstemperatur t _a
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	50 mA	45 V	230,0 V	11,5 W	13,5 W	61 mA	81 °C	-20 ... +70 °C
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	100 mA	45 V	230,0 V	23,0 W	25,4 W	111 mA	82 °C	-20 ... +70 °C
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	150 mA	45 V	166,7 V	25,0 W	27,6 W	121 mA	83 °C	-20 ... +70 °C
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	200 mA	45 V	125,0 V	25,0 W	27,6 W	121 mA	83 °C	-20 ... +70 °C
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	250 mA	45 V	100,0 V	25,0 W	27,6 W	122 mA	84 °C	-20 ... +70 °C
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	300 mA	45 V	83,3 V	25,0 W	27,7 W	122 mA	84 °C	-20 ... +70 °C
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	350 mA	45 V	71,4 V	25,0 W	27,8 W	122 mA	85 °C	-20 ... +70 °C

① Gültig bei 100 % Dimmlevel. Der Ausgangsstrom ist der Mittelwert.

② Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom.

③ Gültig bei sofortiger Änderung der Stromversorgungsart, ansonsten gilt die Startzeit.

④ E.I.R.P.: Equivalent Isotropically Radiated Power (Äquivalente Isotrope Strahlungsleistung).

⑤ 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.

1. Normen

EN 55015
 EN 61000-3-2
 EN 61000-3-3
 EN 61000-4-4
 EN 61000-4-5
 EN 61347-1
 EN 61347-2-13
 EN 62384
 EN 61547

ETSI EN 300 330
 ETSI EN 301 489-1
 ETSI EN 301 489-3
 ETSI EN 300 328
 ETSI EN 301 489-17

Gemäß EN 50172 für Zentralbatterieanlagen geeignet
 Gemäß EN 60598-2-22 für Notlichtinstallation geeignet

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

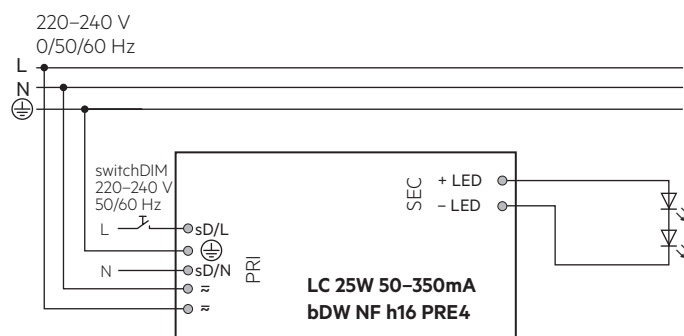
Erwartete Lebensdauer								
Typ	Ausgangsstrom	ta	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	< 50 mA	tc	58 °C	62 °C	66 °C	71 °C	76 °C	81 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	100.000 h	70.000 h
	> 50 – 100 mA	tc	58 °C	63 °C	67 °C	72 °C	77 °C	82 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	90.000 h	65.000 h
	> 100 – 200 mA	tc	59 °C	64 °C	68 °C	73 °C	78 °C	83 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	85.000 h	60.000 h
	> 200 – 300 mA	tc	60 °C	65 °C	70 °C	74 °C	79 °C	84 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	80.000 h	55.000 h
	> 300 – 350 mA	tc	62 °C	67 °C	71 °C	76 °C	81 °C	85 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	75.000 h	55.000 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

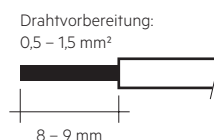
3.1 Anschlussdiagramm



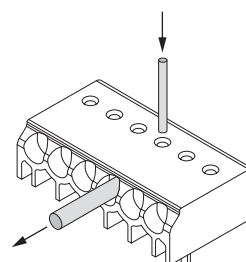
3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung Volldraht von 0,5 bis 1,5 mm² verwenden.
 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 getrennt von den Netzanschlüssen und -leitungen führen, um ein gutes EMV-Verhalten zu erreichen.
- Die max. sekundäre Leitungslänge beträgt 2 m (4 m Schleife).
- Für ein gutes EMV-Verhalten die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich halten.
- 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.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

3.5 Anschließen des LED-Moduls im Betrieb



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

Bei Anschluss einer LED-Last, das Gerät neu starten, damit der LED-Ausgang aktiviert wird. Dies kann durch Aus- und Einschalten des LED-Betriebsgerätes sowie per bDW oder switchDIM erfolgen.

3.6 Erdanschluss

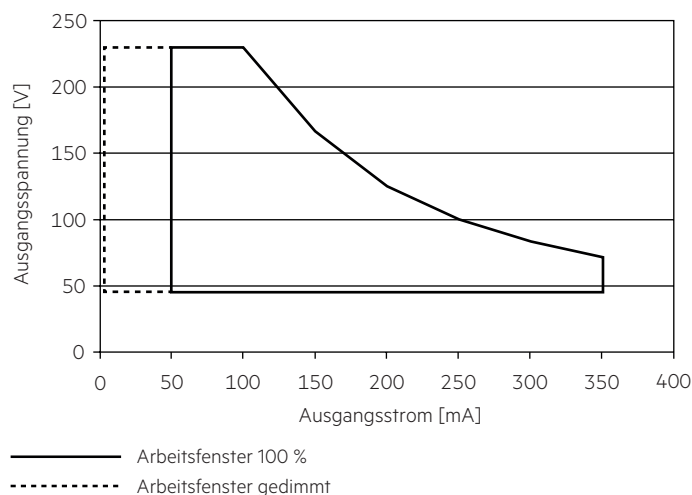
Der Erdanschluss ist als Schutzerde ausgeführt. Der LED-Treiber kann mittels Erdklemme oder über das Metallgehäuse geerdet werden. Wird der LED-Treiber geerdet, muss dies mit Schutzerde (PE) erfolgen. Für die Funktion des LED-Treibers ist keine Erdung notwendig. Zur Verbesserung von folgendem Verhalten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

- Funkstörung
- LED Restglimmen im Stand-by
- Übertragung von Netztransienten an den LED Ausgang
- Ableitstrom über LED-Modul bei kleinem Dimmlevel

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.

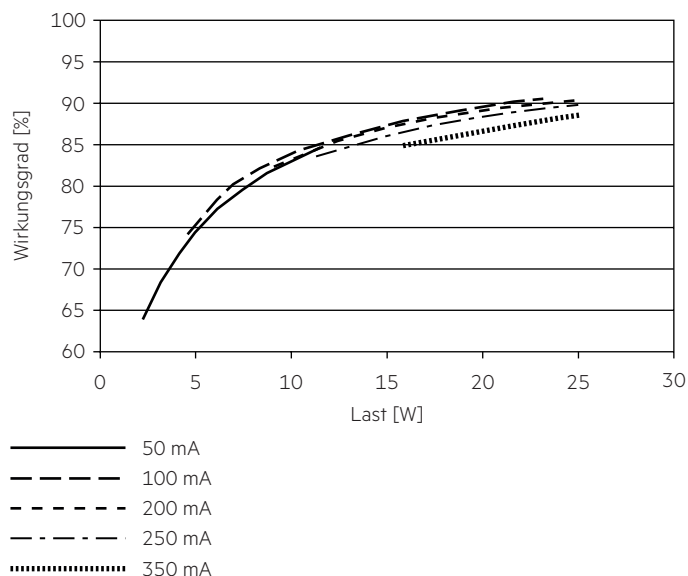
4. Elektr. Eigenschaften

4.1 Arbeitsfenster

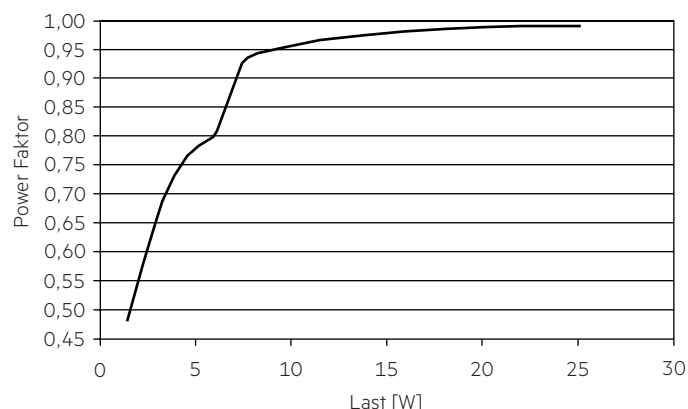


Es ist sicherzustellen, dass der LED-Treiber ausschließlich innerhalb des gezeigten Arbeitsfensters betrieben wird. Besondere Aufmerksamkeit ist dem gedimmten Betrieb sowie dem DC- und Notlichtbetrieb zu widmen, da aufgrund der verwendeten Amplituden-Dimmung die Modulschaltung mit dem Dimm-Level variiert. Eine Unterschreitung der spezifizierten minimalen Ausgangsspannung des LED-Treibers kann zur Abschaltung führen. Siehe Abschnitt „6.11 DC-Betrieb“ für mehr Informationen.

4.2 Verhältnis Effizienz zu Last

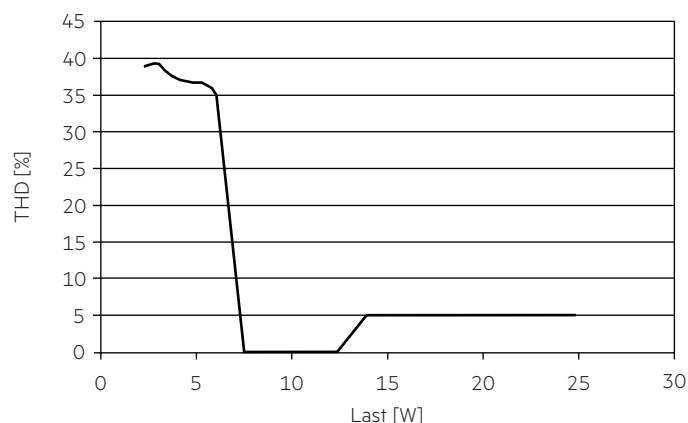


4.3 Verhältnis PF-Wert zu Last



4.4 Verhältnis THD zu Last

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



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

4.5 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	2,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	I _{max}	Pulsdauer
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	33	43	55	68	20	26	33	41	21,3 A	206 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.

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

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LC 25/50-350/230 bDW NF h16 PRE4	< 10	< 10	< 10	< 7	< 5	< 3

Gemäß 61000-3-2. Oberwellen < 5 mA oder < 0,6 % (welcher Wert auch immer größer ist) des Eingangsstromes werden nicht für die Berechnung vom THD berücksichtigt.

4.7 Dimmbetrieb

Dimmbereich 1 % bis 100 %

Der Augenempfindlichkeit angepasster Dimmverlauf.

Das Dimmen wird mittels Amplituden-Dimming realisiert.

Der physikalische Mindeststrom beträgt 1 % des Maximalstroms des Treibers.

5. Software / Programmierung / Schnittstellen

5.1 Software / Programmierung

Mittels Software und entsprechendem Interface können verschiedene Funktionen aktiviert bzw. Parameter konfiguriert werden.

Der Treiber unterstützt folgende Software und Schnittstellen:

Software / Hardware zur Konfiguration:

- companionSUITE (deviceGENERATOR, deviceCONFIGURATOR, deviceANALYSER)

Interfaces für den Datentransfer:

- NFC

5.2 Nahfeld-Kommunikation (NFC)

Das NFC-Interface bietet eine drahtlose Kommunikation mit dem LED-Treiber. Mit diesem Interface ist es möglich, Konfigurationen auf das Gerät zu schreiben und Konfigurationen, Events und Fehlermeldungen auszulesen, dazu kann die companionSUITE verwendet werden.

Eine korrekte Kommunikation zwischen dem LED-Treiber und der NFC-Antenne kann nur garantiert werden, wenn die Antenne direkt unter dem Treiber platziert wird.

Material jeglicher Art zwischen dem Treiber und der NFC-Antenne kann eine Verschlechterung oder Störung der Kommunikation zur Folge haben. Nach dem Programmieren des Gerätes mit NFC das Gerät einmalig für eine Sekunde einschalten, damit der deviceANALYSER die Parameter auslesen kann.

Mit einer starken NFC-Antenne können mehrere Produkte gleichzeitig programmiert werden ("Multi Device Programming").

Wir empfehlen die Verwendung folgender NFC-Antennen:

www.tridonic.com/nfc-readers

NFC entspricht dem ISO/IEC 15963 Standard.

Die Änderung von Parametern über NFC darf nur von qualifizierten Technikern vorgenommen werden.

5.3 Steuereingang switchDIM

An den Klemmen kann ein handelsüblicher Taster zur Ansteuerung angeschlossen werden.

Um diese Funktion zu verwenden, muss sie vorher aktiviert werden.

Das Steuersignal verwendet die übliche Netz-Spannung.

Es sind unbedingt die Vorgaben der Klemmen (sD/L bzw. sD/N) zum Anschluss der geschalteten Phase des Taster und des Neutralleiters einzuhalten.

Die möglichen Funktionen sind vom jeweiligen Steuermodul abhängig.

Profiländerung siehe Handbuch https://www.tridonic.com/com/en/download/technical/Documentation_Tridonic_4remote_BT_EN.pdf

6. Funktionen

☉ companionSUITE:

NFC

Die companionSUITE mit deviceGENERATOR, deviceCONFIGURATOR und deviceANALYSER ist über unsere WEB-Seite erhältlich:
<https://www.tridonic.com/com/de/products/companionsuite.asp>

Icon	Funktion	NFC
	OEM Identifikation	☉
	OEM GTIN	☉
	Leuchtendaten	☉
	Lifetime indicator	☉
	Beschriftungsinformationen	☉
	LED Ausgangsstrom	☉
	Gerätebetriebsart	☉
	Einstellungen zurücksetzen	☉
	Constant light output (CLO)	☉
	DC Level	☉
	Enhanced power on level (ePOL)	☉
	Szenen und Gruppen	☉
	Power-up fading	☉
	deviceKEY	☉
	Energiereports	☉

6.1 OEM Identifikation

Der OEM (Original Equipment Manufacturer) kann seine eigene Identifikationsnummer einstellen.

DALI Teil 251: Memory bank 1 extension.

Speichern über NFC, lesen über bDW.

6.2 OEM GTIN

Der Original Equipment Manufacturer (OEM) kann seine eigene Global Trade Item Number (GTIN) einstellen.

DALI Teil 251: Memory bank 1 extension.

Speichern über NFC, lesen über bDW.

6.3 Leuchtendaten

Über diese Funktion stehen, für das Anlagenmanagement, genaue Daten über die Leuchte zur Verfügung.

DALI Teil 251: Memory bank 1 extension.

Speichern über NFC, lesen über bDW.

6.4 Beschriftungsinformationen

In der Produktion kann für jedes Gerät ein individuelles Etikett / Label ausgedruckt werden.

Dafür stehen einige Standardwerte (Batch-Nr., Produktionsdatum, ...) zur Verfügung.

Zusätzlich können über diese beiden Textfelder eigene Leuchteninformationen eingefügt und somit ausgedruckt werden.

6.5 LED Ausgangsstrom

Der LED Ausgangsstrom muss auf das angeschlossene LED-Modul angepasst werden.

Der Wert wird vom Strombereich des jeweiligen Geräts begrenzt.

6.6 Einstellungen zurücksetzen

Dieses Gerät unterstützt die Funktion alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen.

6.7 Enhanced Constant Light Output (eCLO)

Mit dieser Funktion kann der Lichtstrom des LED-Moduls über die Lebensdauer konstant gehalten werden.

Die Leuchtleistung eines LED-Moduls geht im Laufe der Lebensdauer zurück.

Die Funktion Constant Light Output (eCLO) gleicht diesen natürlichen Rückgang aus, indem der Ausgangsstrom des LED-Treibers über die gesamte Lebensdauer konstant erhöht wird.

Enhanced eCLO erreicht durch Begrenzung des LED-Stroms bei Inbetriebnahme des LED-Treibers und einer linearen Interpolation des Stromes über die Zeit, je nach angegebenen Datenpunkten des Benutzers. Der Benutzer kann bis zu acht Datenpaare einfügen (Zeit, Level).

Die resultierende Kurve ist das Ergebnis der linearen Verbindung der Datenpunkte. Für weitere Details siehe Produkthandbuch.

Der minimale CLO Startpunkt ist limitiert durch den kleinsten Ausgangsstrom des LED-Treibers.

6.8 Lichtlevel im DC-Betrieb

Bei Notlichtsystemen mit einer Zentralbatterie-Anlage erkennt die Funktion DC-Erkennung anhand der anliegenden Eingangsspannung, dass Notbetrieb vorliegt.

Der LED-Treiber schaltet daraufhin automatisch in den DC-Modus und dimmt das Licht auf den hier festgelegten DC-Level.

Ohne DC-Erkennung müssten zur Erkennung des Notbetriebs andere, im Regelfall weitaus aufwendigere Lösungen eingesetzt werden.

Die DC-Erkennung ist standardmäßig im Gerät integriert.

Zur Aktivierung ist keine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich.



Dieser Parameter ist sicherheitsrelevant.

Die Einstellung ist ausschlaggebend für die Dimensionierung der Zentralbatterie-Anlage.

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 1 – 100 %
(Werkseinstellung = 15 %, EOF₁ = 0,13)

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: < 16,3 mA

DC: < 1,45 mA

Das verändern des Dimmlevels in der bDW-Software ist nicht möglich, wenn sich der LED-Treiber im DC-Modus befindet.

Ist Dimming on DC aktiviert, werden die Vorgaben der Funktion DC-Erkennung ignoriert. Auch wenn DC detektiert wird, verhält sich der LED-Treiber weiterhin wie im AC-Betrieb.

6.9 deviceKEY



Mit dieser Funktion können einzelne Gerätefunktionen mittels einem Passwort vor ungewollten Änderungen geschützt werden.

6.10 Energie Report



Mit dieser Funktion können energierelevante Daten zur Überwachung aus dem Speicher des Gerätes ausgelesen werden.
Verschiedene Funktionen und Werte können ausgelesen und dann in einem Gebäudemanagement System verarbeitet werden.
Auslesen und Verarbeitung von Blindleistung, Leistung und anderer Parameter ist hier möglich.

6.11 Lifetime Indicator

Diese Funktion liefert Informationen zum Zustand und Alterungsgrad des Treibers. Durch ständige Überwachung können wir den Zustand des Geräts einschätzen. Dies ist ein Hinweis auf den Zustand des Treibers und eine Orientierung, wann ein Treiber ausgetauscht werden sollte.

LED Driver Health:



Gibt die verbleibende Lebensdauer des Treibers an.
100 % ist ein neues Gerät, 0 % sollte dringend ausgetauscht werden.
Hilft dem fortgeschrittenen Benutzer, den Gesundheitszustand des Treibers zu verstehen.

Aging Rate:



Gibt den Alterungsgrad auf Grundlage von aktuellen Bedingungen an.
0 % keine Alterung, > 20 % Treiber überleben die Garantie möglicherweise nicht.
Bitte überprüfen Sie den Zustand des LED-Treibers.



Diese Parameter dienen lediglich zur Einschätzung des Gerätezustandes.
Garantiebedingungen bleiben hiervon unberührt.

7. Schutzfunktionen

7.1 Intelligent Temperature Guard (ITG)



Die Funktion Intelligente Temperaturüberwachung (ITG) stellt einen effektiven Schutz vor thermischer Überlastung dar, indem bei Überschreitung einer definierten Temperatur die Ausgangsleistung langsam reduziert wird.

Die Reduktion bei Übertemperatur erfolgt alle zwei Minuten in kleinen Schritten. Sobald die Temperatur wieder fällt, wird sie alle 10 Minuten sukzessive erhöht.

Im DC-Betrieb ist diese Funktion deaktiviert, um die Notlichtanforderung zu erfüllen.

7.2 Intelligent Voltage Guard (IVG)



Intelligent Voltage Guard ist die Bezeichnung für die elektronische Überwachung der Netzspannung. Er zeigt sofort an, wenn die Netzspannung über einen bestimmten Schwellenwert ansteigt. Es können dann schnell Maßnahmen ergriffen werden, um Schäden am LED-Driver zu verhindern.

- Wird ein Netzspannungswert von ca. 280 Vrms (Spannung hängt vom LED-Driver ab) überschritten, fangen die LED-Leuchten an zu blinken.
- Um eine Beschädigung des LED-Drivers zu vermeiden, muss bei diesem Signal die Netzversorgung abgeschaltet werden.

7.3 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 erfolgen.

7.4 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. Der Neustart kann entweder über Netzreset oder über das Interface erfolgen.

7.5 Überlastschutz

Wird die maximale Last um einen definierten internen Grenzwert überschritten, schaltet der LED-Treiber 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 erfolgen.

7.6 Isolierung zwischen den Klemmen

Isolierung	Netz	PE	LED	sD
Netz	–	einfach	–	–
PE	einfach	–	einfach	einfach
LED	–	einfach	–	–
sD	–	einfach	–	–

einfach ... entspricht einer Basisisolierung.

8. Sonstiges

8.1 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 EN 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 EN 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V_{AC} (oder 1414 x 1500 V_{DC}). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

8.2 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.

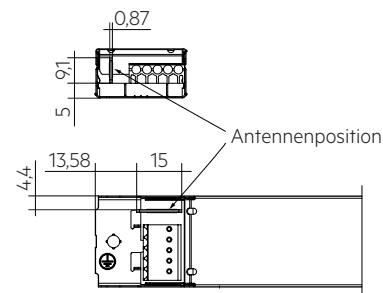
Wird das Produkt außerhalb einer Leuchte verwendet, muss in der Installation ein geeigneter Schutz von Personen und Umgebung vorgesehen werden (z.B. bei Lichtdecken).

8.3 Platzierung

basicDIM Wireless verfügt über eine integrierte Antenne für eine einfache Integration. Um die Reichweite in jede Richtung zu optimieren, sollten bei der Montage des Geräts einige Designrichtlinien beachtet werden.

Die Antenne befindet sich an der Ecke des Gehäuses. Sie befindet sich auf der Oberseite der Leiterplatte.

Wird das Gerät an einer Metallplatte montiert (z.B. am Rahmen einer Leuchte), kann dadurch das Funksignal nachhaltig gestört werden. In diesem Fall ist unter Umständen ein Ausschnitt unterhalb der Antenne erforderlich, damit das Funksignal die Konstruktion verlassen kann. Der ausgeschnittene Bereich sollte so groß wie möglich sein. Auch sollte das Gerät so weit wie möglich entfernt von vertikalen Metallstrukturen platziert werden.



Die Reichweite des Funksignals hängt von der Umgebung ab, z.B. Leuchte, Gebäudekonstruktion, Möbel oder Menschen, und muss in der Installation geprüft und abgenommen werden.

Die Reichweite der LED-Treiber beträgt bis zu 15 m (von Gerät zu Gerät und von Gerät zu App).

Wenn die LED-Treiber in einer extrem abgeschirmten Leuchte eingebaut sind (Metallkorpus, Strahler, ...), dann beträgt die Reichweite bis zu 5 m.

Diese Angaben dienen als Anhaltspunkte. Leuchtenkonstruktion, Einbausituation und Baugegebenheiten haben einen direkten Einfluss auf die Kommunikationsreichweite und müssen vom Kunden getestet werden.

8.4 Netzwerkkompatibilität

Dieser Treiber ist voll kompatibel mit Netzwerken, die bis zu 250 Nodes (Evolution Netzwerke) unterstützen. Wenn der Treiber mit verschiedenen basicDIM Wireless Geräten in einem Evolution Netzwerk verwendet werden soll, muss zuvor deren Kompatibilität überprüft werden. Sollte ein Gerät nicht mit Evolution Netzwerken kompatibel sein, kann es nur in Netzwerken verwendet werden, die bis zu max. 127 Geräte (Classic Netzwerke) unterstützen.

8.5 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

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

8.6 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!