

Driver LCO 110W 200–700mA 220V pD+ NF C SNC

Baureihe essence D4i NFC Outdoor



Spotlights



Downlights



Linear



Fläche



Boden | Wand



Website

<http://www.tridonic.com/87501198>

Freistehend



Straße



Dekorativ



Halle

Typische Anwendung

- _ Straßen-, Tunnel-, Wohngebiets-, Gelände- und Industriebeleuchtung



Website

<http://www.tridonic.com/87501198>

Freistehend



Straße



Dekorativ



Halle

**Produktbeschreibung**

- _ Dimmbarer IP20 eingebauter Konstantstromtreiber. DALI-2 und D4i zertifiziert.
- _ Setzen den Industriestandard: hohe Überspannungsfestigkeit, NFC-Programmierung, lange Lebensdauer, hoher Leistungsfaktor und Effizienz
- _ Zwei integrierte Stromversorgungen für das ZD4i-Ökosystem (Bus-Stromversorgung und 24 V DC AUX-Stromversorgung zur Versorgung von Sensoren und Steuerungen)
- _ Integrierte Leistungsüberwachung und Energieberichte
- _ Für Einzelleuchten, die adaptive Beleuchtungsanforderungen erfüllen, oder Straßenleuchten, die mit intelligenten Beleuchtungssystemen vernetzt sind
- _ Für Leuchten der Schutzklasse I und II und zusätzliche Potenziale für mehr Gestaltungsfreiheit
- _ Vollständig programmierbar über NFC (drahtlos) oder DALI. Ausgewählte Funktionen können über die Schaltschrankprogrammierung (u6Me2) programmiert werden.
- _ Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
- _ 5 Jahre Garantie + optional 3 Jahre Garantieverlängerung je nach Betriebsbedingungen (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

Schnittstellen

- _ Nahfeld-Kommunikation (NFC) zur Programmierung und Konfiguration (Einzel- und Mehrfachverpackung)
- _ DALI-2 und D4i (powered DALI-2)
- _ u6Me2 Schaltschrankprogrammierung für die Konfiguration der chronoSTEP-Zeiten und -Pegel über das Netz
- _ Klemmen: 45° Steckklemmen

Funktionen

- _ Integrierte Bus-Stromversorgung für Sensoren und andere Steuergeräte (DALI Teil 250)
- _ Integrierte Hilfsspannungsversorgung 24 V, 3 W (DALI Teil 150) für Steuergeräte mit höherem Leistungsbedarf
- _ Datenspezifikation (DALI Teil 251, 252 und 253 für die Meldung von Leuchten-, Energie- und Diagnosedaten)
- _ Autonome Dimmfunktion „chronoSTEP“: programmierbar über NFC, DALI, u6Me2
- _ Constant Light Output Funktion (CLO)
- _ Vollständiger Schutzsatz (Übertemperatur, Kurzschluss, Überlast, Leerlauf, Unterspannung / Überspannung, reduzierte Stoßverstärkung)
- _ deviceKEY gegen nicht autorisierte Parameter-Änderungen

Vorteile

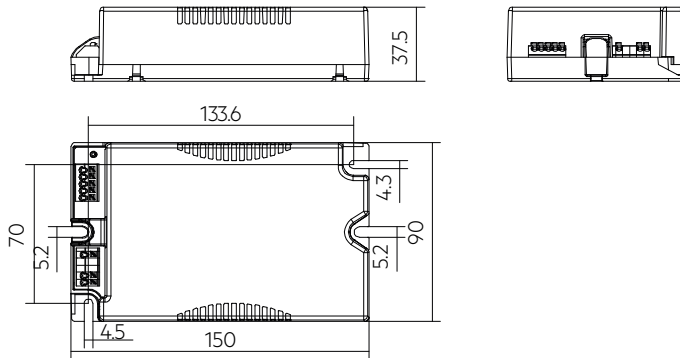
- _ Zukunftssicherer Treiber mit chronoSTEP-, DALI-2- und D4i-Dimmfähigkeit in einem Gerät kombiniert
- _ Robustes thermisches Verhalten zur Vereinfachung des Einbaus
- _ Sensoren und Kommunikationsgeräte werden direkt vom Treiber mit Strom versorgt und sind daher leicht in die Leuchte zu integrieren
- _ Flexible Treiberkonfiguration über die companionSUITE-Software (NFC, DALI) oder Schrankprogrammierung über den Schrankprogrammierer (Artikel: 28001206)
- _ Breites Betriebsfenster (1 Ausgang) zur Abdeckung verschiedener LED-Modulkombinationen
- _ (Re-)Programmierung im Feld über NFC und u6Me2 nach der Installation möglich
- _ Ermöglicht Energiemessung und planbare Wartung
- _ Hoher Überspannungsschutz: bis zu 10 kV asymmetrisch (Schutzklasse I und II)
- _ Integrierter ESD Schutz

Typische Anwendung

- _ Straßen-, Tunnel-, Wohngebiets-, Gelände- und Industriebeleuchtung

Driver LCO 110W 200–700mA 220V pD+ NF C SNC

Baureihe essence D4i NFC Outdoor

**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	10 Stk.	150 Stk.	0,397 kg

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Überspannungsschutz	320 V AC, 48 h
Typ. Nennstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①②	520 mA
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①②	< 700 µA
Berührungsstrom (Äquipotential angeschlossen) ③	600 µA
Max. Eingangsleistung	119 W
Ausgangsleistungsbereich (P _{rated})	12,6 – 110 W
Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	92,5 %
λ über gesamten Betriebsbereich (Maximum) ①	0,98
λ über gesamten Betriebsbereich (Minimum)	0,7C
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by ④	< 0,45 W
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	45 A / 200 µs
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①	< 8 %
Startzeit (AC-Betrieb)	< 700 ms
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 30 ms
Ausgangsstromtoleranz ③⑤	± 3 %
Max. Ausgangsstromspitze (nicht wiederkehrend)	805 mA
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 5 %
Ausgang P _{ST_LM} (bei Volllast)	≤ 1
Ausgang SVM (bei Volllast)	≤ 0,4
Max. Ausgangsspannung (U-OUT)	280 V
Dimmbereich ⑥	10 – 100 %
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N) ⑦	6 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	10 kV
Burst Schutz	4 kV
DALI Burst-Festigkeit	1 kV
Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)	< 1 kV
Schutzart	IP20
Lebensdauer	bis zu 100.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)
Abmessungen L x B x H	150 x 90 x 37,5 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, EN 62386-101, EN 62386-102, EN 62386-150, EN 62386-207 (DALI-2)

Spezifische technische Daten

Typ	Artikelnummer	Ausgangsstrom ^②	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
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	200 mA	63 V	220,0 V	44 W	49,5 W	230 mA	78 °C	-40 ... +60 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	250 mA	63 V	220,0 V	55 W	61,0 W	271 mA	78 °C	-40 ... +60 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	300 mA	63 V	220,0 V	66 W	72,6 W	321 mA	78 °C	-40 ... +60 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	350 mA	63 V	220,0 V	77 W	84,2 W	371 mA	78 °C	-40 ... +55 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	400 mA	63 V	220,0 V	88 W	95,8 W	421 mA	78 °C	-40 ... +55 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	450 mA	63 V	220,0 V	110 W	107,4 W	471 mA	78 °C	-40 ... +55 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	500 mA	63 V	220,0 V	110 W	119,0 W	521 mA	78 °C	-40 ... +55 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	550 mA	63 V	200,0 V	110 W	118,7 W	520 mA	78 °C	-40 ... +55 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	600 mA	63 V	183,3 V	110 W	118,6 W	520 mA	78 °C	-40 ... +55 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	650 mA	63 V	169,2 V	110 W	118,6 W	520 mA	78 °C	-40 ... +55 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	87501198	700 mA	63 V	157,1 V	110 W	118,6 W	520 mA	78 °C	-40 ... +55 °C

① Gültig bei 100 % Dimmlevel.

② Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom.

③ Maximum von „perception and reaction“- und „let go“-Werten nach der EN 60598-1.

④ Abhängig vom DALI-Datenverkehr am Interface. DALI Bus-Spannungsversorgung deaktiviert. Keine Last an der AUX-Spannungsversorgung.

⑤ Ausgangsstrom ist Mittelwert.

⑥ Minimum 70 mA.

⑦ L-N gemäß EN 61000-4-5. 2 Ohm, 1,2/50 µs, 8/20 µs.

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
 EN 62386-101 (DALI-2)
 EN 62386-102 (DALI-2)
 EN 62386-150 (DALI-2)
 EN 62386-207 (DALI-2, inkl. Teil 250, 251, 252, 253)

1.1 Glühdrahttest

nach EN 61347-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

1.2 Lichtmodulation

nach IEEE 1789 erfüllt das Gerät "no observable effect level".

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer							
Typ	Ausgangsstrom	ta	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	200 – 300 mA	tc	58 °C	63 °C	68 °C	73 °C	78 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	100.000 h	70.000 h
	>300 – 700 mA	tc	63 °C	68 °C	73 °C	78 °C	–
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	80.000 h	50.000 h	–

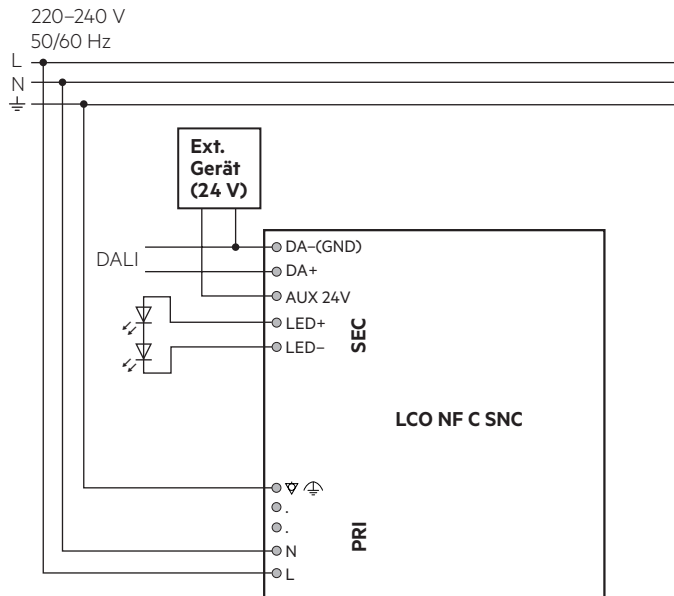
Der LED-Treiber ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

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.

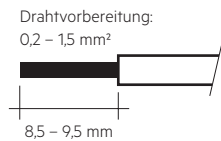
3. Installation / Verdrahtung

3.1 Anschlussdiagramm



3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung Volldraht oder Litzendraht von 0,2 bis 1,5 mm² verwenden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8,5 – 9,5 mm abisolieren.



3.3 Verdrahtungsrichtlinien

- Die sekundären Leitungen getrennt von den Netzanschlüssen und -leitungen führen, um ein gutes EMV-Verhalten zu erreichen.
- Die max. sekundäre Leitungslänge (AUX, LED) 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.

3.4 Anschließen des LED-Moduls im Betrieb

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

3.5 Erdanschluss

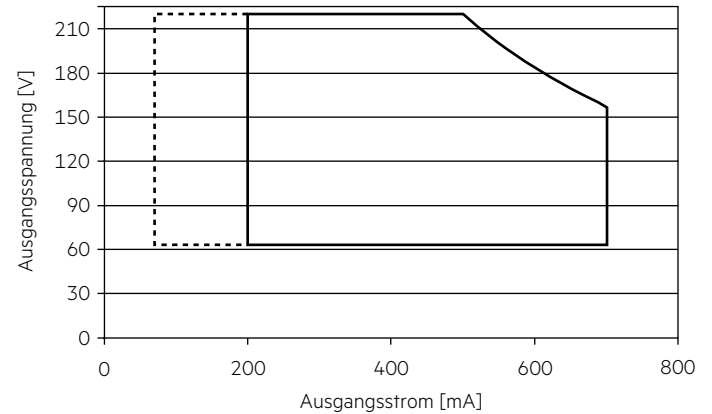
Der Erdanschluss ist als Funktionserde ausgeführt. Für die Funktion des LED-Treibers ist keine Erdung notwendig.

Zur Verbesserung von folgenden Verhalten wird ein Erdanschluss empfohlen:

- Funkstörung
- LED Restglimmen im Standby
- Übertragung von Netztransienten an den LED Ausgang

4. Elektr. Eigenschaften

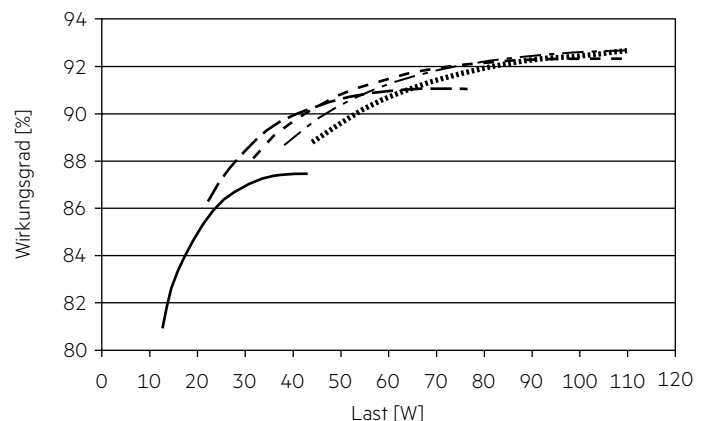
4.1 Arbeitsfenster



- Arbeitsfenster 100 %
- - - - - Arbeitsfenster gedimmt (minimum 70 mA)

Es ist sicherzustellen, dass der LED-Treiber ausschließlich innerhalb des gezeigten Arbeitsfensters betrieben wird. Besondere Aufmerksamkeit ist dem gedimmten Betrieb zu widmen, da aufgrund der verwendeten Amplituden-Dimnung die Modulspannung mit dem Dimm-Level variiert. Eine Unterschreitung der spezifizierten minimalen Ausgangs-spannung des LED-Treibers kann zur Abschaltung führen.

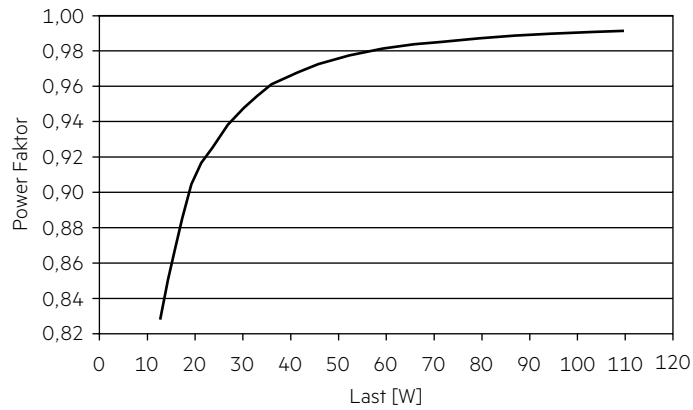
4.2 Verhältnis Effizienz zu Last



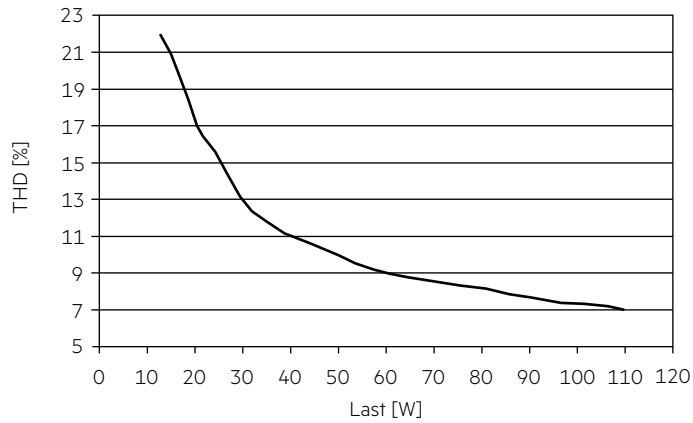
DALI Bus-Spannungsversorgung deaktiviert.
Keine Last an der AUX-Spannungsversorgung.

- 200 mA
- - - 350 mA
- - - - 500 mA
- - - - - 600 mA
- 700 mA

4.3 Verhältnis Power Faktor zu Last



4.4 Verhältnis THD zu Last



4.8 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	4 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	I _{max}	Pulsdauer
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	9	12	14	18	7	9	11	14	45 A	200 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.

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

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LCO 110/200-700/220 pD+ NF C SNC	< 8	< 8	< 5	< 3	< 3	< 3

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)
- masterCONFIGURATOR

Interfaces für den Datentransfer:

- NFC
- Steuereingang DALI
- U6Me2

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.

Wir empfehlen die Verwendung folgender NFC-Antennen:
www.tridonic.com/nfc-readers

NFC entspricht dem ISO/IEC 15963 Standard.

5.3 Steuereingang DALI

Der Steuereingang ist verpolungssicher für digitale Steuersignale (DALI). Das Steuersignal ist keine SELV-Spannung. Die Installation der Steuerleitung ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen.

Digitale Ansteuerung mittels:

- DALI-Signal: 16 Bit

Das Dimmen wird mittels Amplituden-Dimming realisiert.

5.4 U6Me2

Einstellungen der chronoSTEP Funktion könnte über Schaltnetzbefehle durchgeführt werden. Detaillierte Beschreibung für die Zeitpunkte und Intervalle, siehe Produkthandbuch.

Hauptmerkmale:

- Autodimmen mit 1 Sequenz
- Jede Sequenz kann 8 Parameterpaare enthalten
- Separate Dimlevel für jeden Zeitparameter
- Verschiedene Befehle + Parameter für Erweiterungen

6. Funktionen

☉ companionSUITE:

DALI-USB, NFC

Die companionSUITE mit deviceGENERATOR, deviceCONFIGURATOR und deviceANALYSER ist über unsere WEB-Seite erhältlich:

<https://www.tridonic.com/com/de/products/companionsuite.asp>

◇ masterCONFIGURATOR:

DALI-USB

Der masterCONFIGURATOR ist über unsere WEB-Seite erhältlich:


<https://www.tridonic.com/com/de/software-masterconfigurator.asp>

▣ 4service NFC app:

Smartphone mit NFC

Die 4service NFC app ist über den entsprechenden App-Store verfügbar.

Weitere Informationen: https://www.tridonic.com/com/de/download/brochures/Leaflet_companionSUITE_DE.pdf

Icon	Funktion	NFC	DALI-2	U6Me2
	OEM Identifikation	☉ -	☉ ◇	-
	OEM GTIN	☉ -	☉ ◇	-
	Leuchtendaten	☉ -	☉ ◇	-
	LED Ausgangsstrom	☉ ▣	☉ ◇	-
	Einstellungen zurücksetzen	☉ -	☉ ◇	-
	Gerätebetriebsart	☉ ▣	☉ ◇	☉
	chronoSTEP	☉ ▣	☉ ◇	☉
	Constant light output (CLO)	☉ -	☉ ◇	-
	Intelligente Temperaturüberwachung (ITG)	☉ -	☉ ◇	-
	DALI Standardparameter	☉ -	☉ ◇	-
	Szenen und Gruppen	☉ -	☉ ◇	-
	Addressing	☉ ▣	☉ ◇	-
	pDALI integrierte DALI Busspannung	☉ ▣	☉ ◇	-
	deviceKEY	☉ -	☉ ◇	-
	Power-up fading	☉ -	☉ ◇	-
	Intelligent voltage guard (IVG)	☉ -	☉ ◇	-
	Dimmkurve	☉ -	☉ ◇	-
	Energiereports	☉ ▣	☉ ◇	-
	Diagnose und Überwachung	☉ ▣	☉ ◇	-
	Last Gasp	☉ ▣	☉ -	-

6.1 OEM Identifikation



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

DALI Teil 251: Memory bank 1 extension.

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.

6.3 Leuchtendaten



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

DALI Teil 251: Memory bank 1 extension.

6.4 LED Ausgangsstrom



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

Der Wert wird vom Strombereich des jeweiligen Geräts begrenzt.

6.5 Gerätebetriebsart



Ein Tridonic-Treiber unterstützt unterschiedliche Steuersignale. Diese Steuersignale werden automatisch erkannt und die Betriebsart entsprechend geändert. Wird nur eine spezielle Gerätebetriebsart benötigt, kann dieser Modus ausgewählt werden.

Die „Automatische Erkennung“ ist die Standardeinstellung.

6.6 Einstellungen zurücksetzen



Dieses Gerät unterstützt die Funktion alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen.

6.7 chronoSTEP (Virtual Midnight)



In der Außenbeleuchtung und Straßenbeleuchtung ist es oft sinnvoll, das Beleuchtungsniveau in den Nachtstunden zu dimmen, um Energie zu sparen. Mit der Funktion chronoSTEP steht ein Werkzeug zur Verfügung, das dies einfach ermöglicht. Das Gerät misst automatisch die Ein- und Ausschaltzeiten der Beleuchtungsanlage der letzten drei Tage.

Die Ein- und Ausschaltzeiten sind typischerweise die Zeiten bei Sonnenuntergang und Aufgang.

Der Mittelpunkt dieser beiden Bezugspunkte wird als Virtual Midnight bezeichnet. Das Gesamtzeit zwischen Ein- und Ausschaltzeitpunkt wird als On Time bezeichnet.

Hinweis

Bei der Berechnung der On Time werden nur Werte zwischen 4 und 24 Stunden gezählt. Werte unter 4 Stunden können auf einen Stromausfall hinweisen und werden daher nicht gespeichert.

Bei Einstellungen, die länger als 24 Stunden dauern, werden 24 Stunden als maximal möglicher Wert gespeichert.

6.8 Integrierte DALI Bus-Spannungsversorgung



Diese Funktion entspricht der DiiA-Spezifikation DALI Teil 250 - Integrierte BUS-Spannungsversorgung. Der Ausgang der integrierten DALI Bus-Spannung (pDALI) hat einen Ausgangsstrom von 50 mA (max. 62,5 mA).

Dieser Ausgang ist standardmäßig aktiviert.

Sensoren und auch weitere Treiber können direkt an dieser Bus-Spannungsversorgung angeschlossen werden.

Die DALI Bus-Spannungsversorgung kann per Software deaktiviert werden.



Bus-Spannungsversorgungseinheiten können bis zu einem Gesamtstrom von max. 250 mA kombiniert werden.

Dieses Maximum darf nicht überschritten werden.

Die Polarität muss berücksichtigt werden.

Bei aktivierter DALI-Stromversorgung darf der Treiber nicht in ein bestehendes, bereits mit 250 mA versorgtes DALI-Netzwerk integriert werden.

6.9 AUX power supply



Diese externe Power supply (AUX) ermöglicht eine 24 V Spannungsversorgung für z.B. Controller, Bewegungsmelder, Photo Sensoren oder andere Geräte.

Sie vermeidet die Notwendigkeit einer externen AC/DC Spannungsversorgung und auch den eventuellen Einsatz eines Überspannungsschutzes oder eines EMV Filters.

Externe Power Supply Spezifikation:

Nominale Leistung von 3 W

Nominale Ausgangsspannung von 24 V \pm 10 %

Die maximale Spannung überschreitet nie einen Pegel von 30 V, egal bei welcher Leistung oder auch bei Kurzschluss.

Start Up Zeit: 90 % der nominalen Spannung wird innerhalb von 600 ms nach Anlegen der Netzspannung erreicht.

Start Up: Nach anlegen der Netzspannung darf der Ausgangsstrom von 160 mA an den Klemmen nicht überschritten werden, bis die volle Ausgangsspannung erreicht ist.

6.10 Intelligente Temperaturüberwachung (ITG)



Der Intelligent Temperature Guard schützt den LED-Treiber vor kurzzeitiger thermischer Überhöhnung, indem die Ausgangsleistung reduziert wird. So schützt der Intelligent Temperature Guard die Leuchte auch über ihre thermischen Limits hinaus.

Der ITG wird in Abhängigkeit vom Leuchtendesign 5 – 10 °C über der angegebenen tc-Temperatur aktiv.

Bei Überschreiten verschiedener Grenzwerte, wird der LED-Ausgangsstrom begrenzt.

Diese Grenzwerte können mittels der Software angepasst werden.

Auch die aktuelle ITG Temperatur im Gerät kann ausgelesen werden.

Mittels dieser Funktion kann auch die Sensitivität der Temperaturregelung angepasst werden.

6.11 Power-up Fading



Die Power-up Fading Funktion bietet die Möglichkeit das Einschaltverhalten anzupassen. So lässt sich das Fading während des Einschaltens 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.

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

6.12 deviceKEY



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

6.13 DALI Standardparameter



Damit alle Leuchten für jede Bedienung (Schalten, Dimmen, Szenenaufruf...) gleich reagieren, müssen diese Werte gleich eingestellt werden.

Diese DALI-Standardparameter werden von jedem DALI-2 Gerät unterstützt.

6.14 Szenen und Gruppen



Jedes Gerät kann Mitglied von bis zu 16 Gruppen sein.

Auch können 16 verschiedene Szenenwerte in jedem Gerät gespeichert werden.

6.15 Constant Light Output (CLO)



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 (CLO) gleicht diesen natürlichen Rückgang aus, indem der Ausgangsstrom des LED-Treibers über die gesamte Lebensdauer konstant erhöht wird.

CLO wird 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.

6.16 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.

6.17 Diagnostik & Instandhaltung



Mit dieser Funktion können Informationen bezüglich Diagnostik und Instandhaltung aus dem Speicher des Gerätes ausgelesen werden.

Dieser Werte können ausgelesen und dann einem Gebäudemanagement System verarbeitet werden

Funktionen wie Fehlverhalten, aktuelle Gerätestatus und Fehlfunktionen können so ausgelesen werden.

6.18 Last Gasp



Mit dieser Funktion kann der angeschlossene Application Controller einen Ausfall der Netzstromversorgung erkennen und in letzter Sekunde vor der Abschaltung Maßnahmen ergreifen, z. B.:

- Aussenden einer Nachricht (z. B. drahtlos an das Host-System)
- Daten speichern

Bei Ausfall der Netzspannung reagiert der Treiber mit:

- Signalisierung des Ausfalls der Netzstromversorgung durch Setzen des internen DALI-2 Bus-Stromversorgungssignals auf Low
- Bereitstellung des erforderlichen Energiebedarfs über die 24V AUX-Stromversorgung (≥ 300 mJ)

Standardmäßig ist die Funktion deaktiviert und kann über DALI-2 oder NFC mit der companionSUITE aktiviert werden.

Diese Funktion ist nur im AC-Netzbetrieb verfügbar.

7. Schutzfunktionen

7.1 Übertemperaturschutz

Um den LED-Treiber vor kurzzeitiger thermischer Überlastung zu schützen, wird bei Überschreitung der Grenztemperatur der Ausgangsstrom der LED reduziert. Der Temperaturschutz wird über $t_{c\ max}$ aktiviert.

Die Aktivierungstemperatur variiert in Abhängigkeit von der LED-Last.

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

7.2 Verhalten bei Kurzschluss

Bei einem 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) erfolgen.

7.3 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.

7.4 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 (DALI) erfolgen.

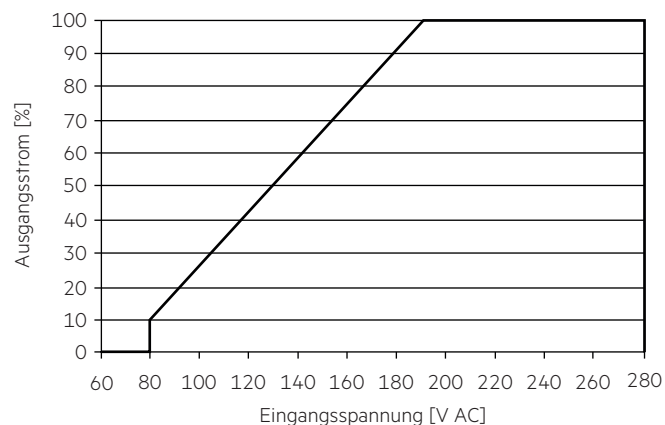
7.5 IVG+ – Intelligent Voltage Guard Plus



In einigen Fällen ist die Netzspannung nicht stabilisiert und weist Spannungsspitzen auf, die niedriger oder höher als der Nennspannungsbereich sind. Zwischen 192 V und 80 V Eingangsspannung arbeitet der LED-Treiber im Unterspannungsmodus und dimmt die Sekundärseite linear auf 10 % herab. Unterhalb von 80 V Eingangsspannung schaltet der LED-Treiber ab, startet wieder bei 90 V (ohne Reset) und dimmt linear bis auf 100 % zurück. Oberhalb von 280 V Eingangsspannung schaltet sich der LED-Treiber ab. Sinkt die Eingangsspannung unter 270 V ab, schaltet der LED-Treiber (ohne Reset) wieder ein.

Unter keinen Umständen wird der Ausgangsstrom unter den minimal unterstützten LED-Strom fallen. Zum Beispiel wird der Ausgangsstrom auch bei Unterspannung nicht unter diese Mindestgrenze fallen.

Wenn durch eine Verringerung der Netzspannung versucht wird, den Ausgangsstrom zu reduzieren, wird verhindert, dass er unter den minimal unterstützten LED-Strom fällt.



7.6 Isolierung zwischen den Klemmen

Isolierung	Netz	LED	pD+	FE
Netz	–	doppelt	doppelt	doppelt
LED	doppelt	–	einfach	doppelt
pD+	doppelt	einfach	–	doppelt
FE	doppelt	doppelt	doppelt	–

einfach ... entspricht einer Basisisolierung.

doppelt ... entspricht einer doppelten oder verstärkten Isolierung.

7.7 OEM Identifikation

OEM-Speicherbänke können mit einem speziellen Hauptschlüssel vor unbefugtem Zugriff geschützt werden.

7.8 ESD Schutz

Das potenzielle Risiko einer elektrostatischen Entladung (ESD) bei bestimmten Wetterbedingungen (wie trockener Luft und Wind) und bei Verwendung der Treiber in einer Installation auf nichtleitenden Masten wird dadurch vermieden.

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 IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 550 V_{DC} während 1 Sekunde unterzogen werden.

Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Neutraleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 M Ω betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1550 V_{AC} (oder 1,414 x 1550 V_{DC}). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

Die Equipotentialklemme dient zur Verbindung des Kühlkörpers mit dem LED-Treiber zur Verringerung von Transienten.

8.2 Bedingungen für Lagerung und Betrieb

Luftfeuchtigkeit: 5% bis max. 95%,
nicht kondensierend

Lagertemperatur: -40 °C bis max. +80 °C

Bevor die Geräte in Betrieb genommen werden, müssen sie sich wieder innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches (t_a) 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 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

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

8.4 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!