TRIDONIC

Driver LC 14W 100–400mA o4a NFC SC EXC3

Baureihe excite





Mit Zugentlastung



Produktbeschreibung

_ NEU: lumDATA (DALI-2 Teil 251, 252 und 253)
_ Kann als Leuchteneinbau oder unabhängiges Modul mit aufschnappbarer Zugentlastung verwendet werden (siehe Zubehör)
_ Dimmbereich von 1 – 100 % (min. 5 mA)
_ Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
_ Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
_ Ausgangsstrom einstellbar zwischen 100 – 400 mA mit NFC oder DALI
_ Max. Ausgangsleistung 14 W
_ Bis zu 83 % Effizienz
_ Geringe Leistungsaufnahme im Stand-by < 0,35 W
_ Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen)

Gehäuse-Eigenschaften

_ Gehäuse: Polycarbonat, weiß
_ Schutzart IP20

Schnittstellen

_ Nahfeld-Kommunikation (NFC)
_ one4all (DALI-2 DT 6, switchDIM, corridorFUNCTION)
_ Klemmen: 45° Steckklemmen

Funktionen

_ Einstellbarer Ausgangsstrom in 1-mA-Schritten (NFC, DALI)
_ Erweiterte Constant Light Output Funktion (eCLO)
_ Schutzfunktionen (Übertemperatur, Kurzschluss, Überlast, Leerlauf)
_ Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172

Vorteile

_ Flexible Konfiguration über companionSUITE (NFC, DALI)
_ Anwendungsorientiertes Betriebsfenster für max. Kompatibilität
_ Hohe Energieeinsparungen durch geringe Stand-by-Verluste und hohe Effizienz
_ In-Field-Programmierung möglich nach der Installation mit NFC-Schnittstelle

Typische Anwendung

_ Für Downlight, Strahler und dekorative Anwendungen

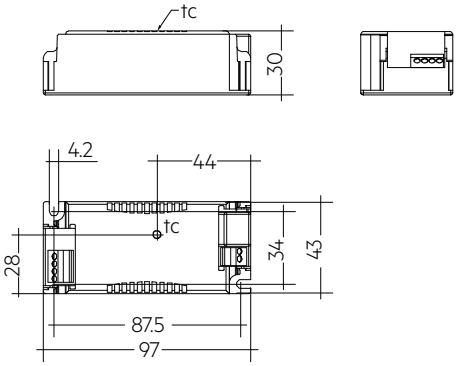
Website

http://www.tridonic.com/28004041

Spotlights | Downlights | Linear | **Fläche** | Boden | Wand | Freistehend | Straße | **Dekorativ** | Halle

Driver LC 14W 100–400mA o4a NFC SC EXC3

Baureihe excite



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	**28004041**	10 Stk.	1.150 Stk.	0,092 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	83 mA
Typ. Strom (220 V, 0 Hz, Volllast, 15 % Dimmlevel) ②	17,3 mA
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①②	< 250 µA
Max. Eingangsleistung	17,165 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ②	83 %
λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①	0,92C
λ (über den gesamten Betriebsbereich)	0,32C – 0,92C
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by ③	< 0,35 W
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	2,71 A / 38 µs
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ①	< 10 %
Startzeit (AC-Betrieb)	< 700 ms
Startzeit (DC-Betrieb)	< 500 ms
Umschaltzeit (AC/DC) ④	< 800 ms
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 50 ms
Ausgangsstromtoleranz ①⑤	± 5 %
Max. Ausgangsstromspitze (nicht wiederkehrend)	≤ Ausgangsstrom + 20 %
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 2 %
Ausgang P_ST_LM (bei Volllast)	≤ 1
Ausgang SVM (bei Volllast)	≤ 0,4
Max. Ausgangsspannung (U-OUT)	60 V
Dimmbereich	1 – 100 % (min. 5 mA)
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N) ⑥	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	2 kV
Burst Schutz ⑦	1 kV
Spannungsspitzen ausgangsseitig gegen PE	< 3 kV
Umgebungstemperatur ta	-20 … +50 °C
Max. Gehäusetemperatur tc	74 °C
Schutzart	IP20
Lebensdauer	bis zu 100.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)
Abmessungen L x B x H	97 x 43 x 30 mm

Prüfzeichen

lumDATA NFC DALI IP20 SELV EL RoHS

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 62386-207 (DALI-2), gemäß EN 50172, gemäß EN 60598-2-22

Spezifische technische Daten

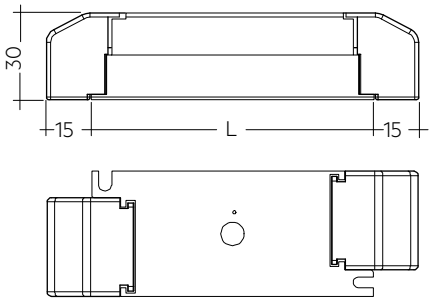
Typ	Ausgangsstrom ⑤	Min. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)
LC 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	100 mA	7,5 V	42 V	4,2 W	5,8 W	25 mA
LC 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	200 mA	7,5 V	42 V	8,4 W	10,8 W	47 mA
LC 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	300 mA	7,5 V	42 V	12,6 W	15,3 W	67 mA
LC 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	333 mA	7,5 V	42 V	14,0 W	17,2 W	83 mA
LC 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	400 mA	7,5 V	35 V	14,0 W	17,1 W	83 mA

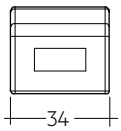
① Gültig bei 100 % Dimmlevel.
② Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom.
③ Abhängig vom DALI-Datenverkehr am Interface.
④ Gültig bei sofortiger Änderung der Stromversorgungsart, ansonsten gilt die Startzeit.
⑤ Ausgangsstrom ist Mittelwert.
⑥ L-N gemäß EN 61000-4-5. 2 Ohm, 1,2/50 µs, 8/20 µs.
⑦ Gilt auch für die corridorFUNCTION.

Zugentlastungsset 43x30mm

Zubehör







Erlaubter Kabelmantel-durchmesser: 3 – 9 mm

Produktbeschreibung

_ Optionales Zugentlastungsset für unabhängige Anwendung
_ Erweitert den LED-Treiber in einen vollen Klasse II kompatiblen LED-Treiber (z. B. für Deckeninstallation)
_ Leichte und werkzeuglose Montage am LED-Treiber, schraubenlose Kabelklemmkanäle für lange Zugentlastung (30 x 43 x 30 mm)
_ Mit Schrauben für kurze Zugentlastung (15 x 34 x 30 mm)
_ Gesamtlänge = Länge L (LED-Treiber) + 2 x 30 mm (lange Zugentlastung), 2 x 15 mm (kurze Zugentalstung) oder lange und kurze Zugentlastung beliebig kombinierbar
_ Standard SC (L = 30 mm) erhältlich als nicht-vormontiert und vormontiert (PA = pre-assembled)
_ Kurze SC (L = 15 mm) nur vormontiert erhältlich

Website
http://www.tridonic.com/28001168

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton ①	Verpackung, Überkarton	Gewicht pro Stk.
ACU SC 43x30mm CLIP-ON SR SET	**28001168**	10 Stk.	500 Stk.	0,038 kg
ACU SC 43x30mm CLIP-ON SR SET 300	**28001351**	300 Stk.	300 Stk.	0,038 kg
ACU SC 30x43x30mm CLIP-ON SR PA	**28001699**	10 Stk.	500 Stk.	0,021 kg
ACU SC 15x43x30mm CLIP-ON SR PA	**28001574**	10 Stk.	1.200 Stk.	0,010 kg

Prüfzeichen

① 28001168: Ein Karton mit 10 Stk. entspricht 10 Sets zu je 2 Zugentlastungen. 28001351: Ein Karton mit 300 Stk. entspricht 300 Sets zu je 2 Zugentlastungen. 28001699 + 28001574: Ein Karton enthält genau 10 Stk. Zugentlastungen (keine Sets).

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 62386-207 (DALI-2)
Gemäß EN 50172 für Zentralbatterieanlagen geeignet
Gemäß EN 60598-2-22 für Notleuchten geeignet

1.1 Glühdrahttest

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

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer für Leuchteneinbau

Typ	Ausgangsstrom	ta	40 °C	50 °C
LC 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	100 mA	tc	53 °C	63 °C
		Lebensdauer	>100.000 h	>100.000 h
	> 100 – 200 mA	tc	58 °C	66 °C
		Lebensdauer	>100.000 h	>100.000 h
	> 200 – 333 mA	tc	65 °C	73 °C
		Lebensdauer	>100.000 h	90.000 h
	> 333 – 400 mA	tc	67 °C	74 °C
		Lebensdauer	>100.000 h	80.000 h

Erwartete Lebensdauer für unabhängigen LED-Treiber

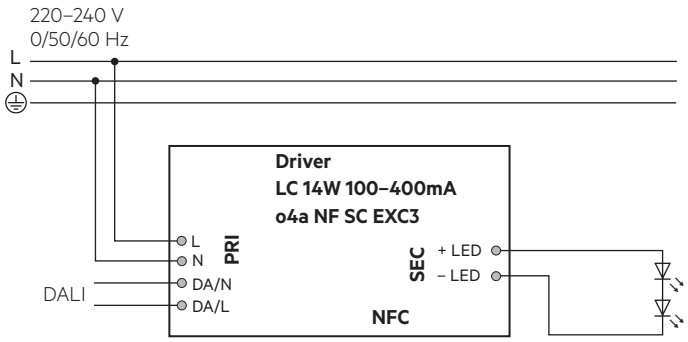
Typ	Ausgangsstrom	ta	40 °C	50 °C
LC 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	100 mA	tc	56 °C	66 °C
		Lebensdauer	>100.000 h	>100.000 h
	> 100 – 200 mA	tc	60 °C	70 °C
		Lebensdauer	>100.000 h	>100.000 h
	> 200 – 333 mA	tc	68 °C	79 °C
		Lebensdauer	>100.000 h	50.000 h
	> 333 – 400 mA	tc	68 °C	78 °C
		Lebensdauer	>100.000 h	50.000 h

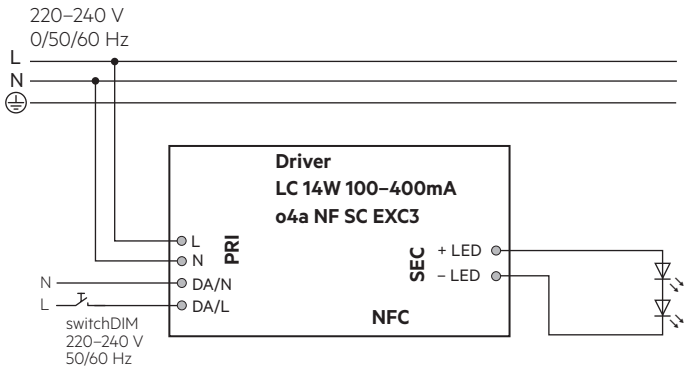
Der LED-Treiber ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

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

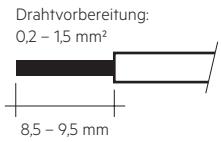




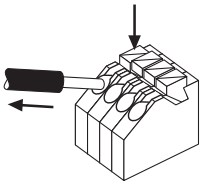
3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung Litzendraht mit Aderendhülsen oder Volldraht von 0,2 bis 1,5 mm² verwenden.
Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8,5–9,5 mm abisolieren.
Nur einen Draht pro Anschlussklemme verwenden.

LED-Modul/LED-Treiber/Spannungsversorgung



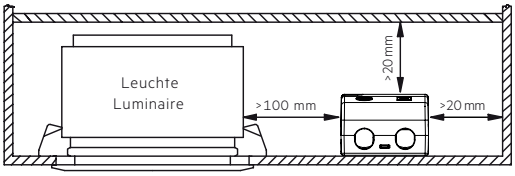
3.3 Lösen der Klemmverdrahtung

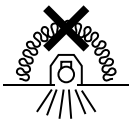


Dazu den “Drücker” an der Klemme betätigen und den Draht nach vorne abziehen.

3.4 Einbaubedingungen bei Verwendung als unabhängiger Treiber mit Clip-On

Trocken; Säurefrei; Ölfrei; Fettfrei. Die am Gerät angegebene maximale Umgebungstemperatur (ta) darf nicht überschritten werden. Die unten angegebenen Mindestabstände sind Empfehlungen und von der eingesetzten Leuchte abhängig. Für die Montage direkt in der Ecke nicht geeignet.





Gerät ist nicht dazu geeignet, mit Wärmedämm-Material abgedeckt zu werden.

3.5 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 für LED-Ausgang.
- Zur Einhaltung der EMV Vorschriften sekundäre Leitungen (LED Modul) parallel führen.
- 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.

3.6 Austausch LED-Modul

1. Netz aus
2. LED-Modul entfernen
3. 30 Sekunden warten
4. LED-Modul wieder anschließen

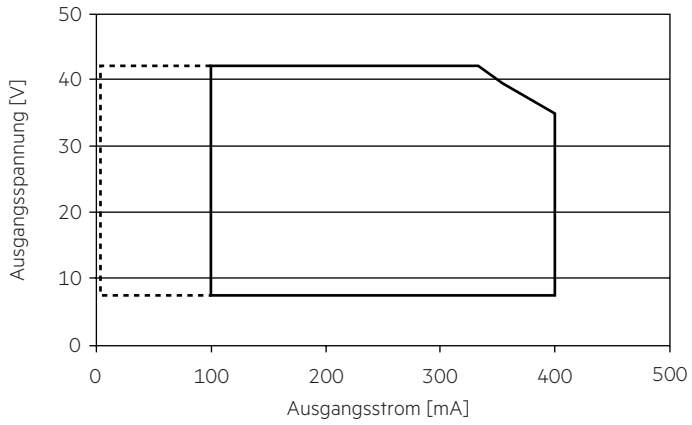
Hot-Plug-In oder sekundäres Schalten der LEDs ist nicht erlaubt und kann zu sehr hohem Strom in den LEDs führen.

3.7 Installationshinweis

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

4. Elektr. Eigenschaften

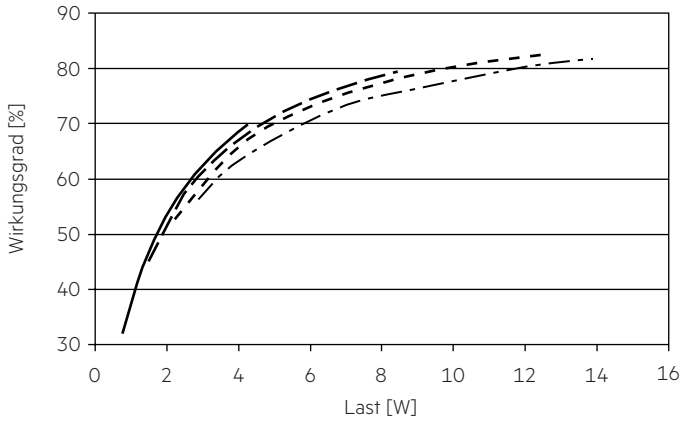
4.1 Arbeitsfenster



Arbeitsfenster 100 %
Arbeitsfenster gedimmt

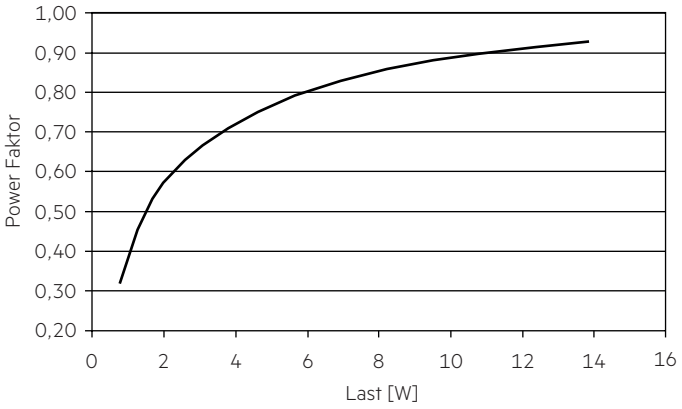
Es ist sicherzustellen, dass der LED-Treiber ausschließlich innerhalb des gezeigten Arbeitsfensters betrieben wird. Besondere Aufmerksamkeit ist dem gedimmten Betrieb sowie dem DC- und Notlichtbetrieb zu widmen, da aufgrund der verwendeten Amplituden-Dimmung die Modulspannung mit dem Dimm-Level variiert.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

4.2 Verhältnis Effizienz zu Last



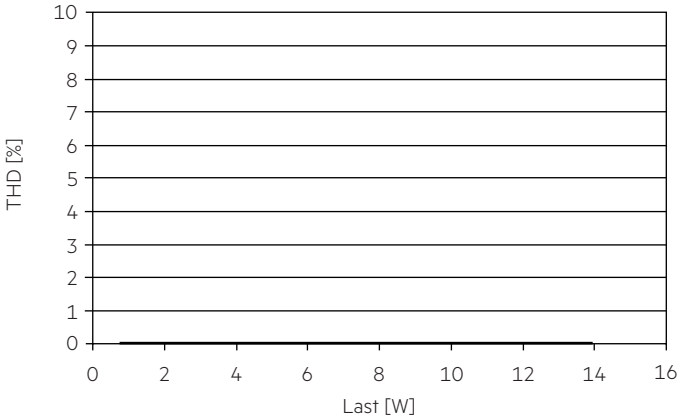
100 mA
200 mA
300 mA
400 mA

4.3 Verhältnis Power Faktor 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 3.

4.5 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bezogen auf den Einschaltstrom

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	4 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	4 mm²	I_{max}	Pulsdauer
LC 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	86	113	139	173	86	113	139	173	2,71 A	38 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 14/100-400/42 o4a NF SC EXC3	< 1	< 7	< 5	< 5	< 3	< 3

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

5. 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
- Steuereingang switchDIM

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.

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

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 Steuereingang switchDIM

An den Klemmen DA/N und DA/L kann ein Standardtaster (switchDIM) zur Ansteuerung angeschlossen werden.
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 Glimmlampen dürfen nicht verwendet werden.

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

Icon	Funktion	NFC	DALI-2
	OEM Identifikation	⊙	⊙ ◈
	OEM GTIN	⊙	⊙ ◈
	Leuchtendaten	⊙	⊙ –
	Beschriftungsinformationen	⊙	⊙ ◈
mA	LED Ausgangsstrom	⊙	⊙ ◈
	Gerätebetriebsart	⊙	⊙ ◈
	Einstellungen zurücksetzen	⊙	– –
	switchDIM fading	⊙	⊙ ◈
	corridorFUNCTION	⊙	⊙ ◈
	Constant light output (CLO)	⊙	⊙ ◈
%	DC Level	⊙	⊙ ◈
T	Enhanced power on level (ePOL)	⊙	⊙ ◈
DALI-2	DALI Standardparameter	⊙	⊙ ◈
	Szenen und Gruppen	⊙	⊙ ◈
	Power-up fading	⊙	⊙ –
	Dimmkurve	⊙	⊙ –
	deviceKEY	⊙	⊙ –
	Energiereports	⊙	⊙ –

6.1 OEM Identifikation



Der OEM (Original Equipment Manufacturer) kann seine eigene Identifkationsnumer 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 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 Leuchten-informationen 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 Gerätebetriebsart



Ein Tridonic-Treiber unterstützt unterschiedliche Steuersignale.
Diese Steuersignale werden automatisch erkannt und die Betriebsart entsprechend geändert.
Wird nur eine spezielle Gerätebetriebsart benötigt, kann diese hier fixiert werden.
Die „Automatische Erkennung“ ist die Standardeinstellung.

6.7 Einstellungen zurücksetzen



Dieses Gerät unterstützt die Funktion alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen.

6.8 switchDIM fading



Hier können Sie die Fade Time des Betriebsgerätes bei der Verwendung von switchDIM einstellen.

6.9 corridorFUNCTION



An den Klemmen DA/N und DA/L kann ein Bewegungsmelder (corridorFUNCTION) zur Ansteuerung angeschlossen werden.
Mit der corridorFUNCTION und einem handelsüblichen Bewegungsmelder ist es einfach möglich, die Beleuchtung in einem Bereich auf deren Nutzung anzupassen.
Das heißt, wird der Bereich von einer Person betreten, dimmt die Beleuchtung sofort auf eine bestimmte Helligkeit und steht in gewünschter Stärke zur Verfügung.
Nachdem der Bereich wieder von der Person verlassen wurde, dimmt die Helligkeit langsam auf einen kleineren Wert oder schaltet komplett aus.
Die einzelnen Parameter des gewünschten Profils, wie Helligkeitswerte oder Verzögerungszeiten, können flexibel und individuell eingestellt werden.

Um die corridorFUNCTION auch ohne Software zu aktivieren, muss lediglich eine Spannung von 230 V am DA/L- und DA/N-Anschluss anliegen.
Danach geht das Gerät automatisch in die corridorFUNCTION.

Die corridorFUNCTION ist eine sehr einfache Art 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 Funktion von corridorFUNCTION gestört wird.

Hinweis:
Bei der corridorFUNCTION besteht immer die Möglichkeit das Gerät per DALI zu programmieren oder auszulesen.

6.10 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.

6.11 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 15 – 100 %
(Werkseinstellung = 15 %, EOF_i = 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: < 21 mA
DC: < 2,1 mA

6.12 Enhanced power on level (ePOL)



Der Parameter Enhanced Power On Level definiert den Leistungspegel, der automatisch eingestellt wird, wenn die Stromversorgung nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird.
Der Enhanced Power On Level kann auf einen festen Wert eingestellt werden (0 – 100 %) oder den Speicherwert abrufen.
Der Speicherwert ist der letzte Wert, auf den der LED-Treiber vor einem Stromausfall gesetzt wurde.
Dieser Wert gilt nicht nur in der DALI Gerätebetriebsart, sondern auch in der Gerätebetriebsart switchDIM.

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 Power-up Fading



Die Power-up Fading Funktion bietet die Möglichkeit das Einschalt-Verhalten 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.

6.16 Dimmkurve



DALI:
Die Auswahl des gewünschten Dimmverhaltens erfolgt über zwei verschiedene Dimmkurven (Logarithmisch oder Linear).
Die Standardeinstellung des Dimmverhaltens ist Logarithmisch.

6.17 deviceKEY



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

6.18 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.

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 tc 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. Bei Anschluss einer LED-Last, das Gerät neu starten, damit 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.

7.6 Isolierung zwischen den Klemmen

Isolierung	Netz	NTC / LED	DALI
Netz	–	doppelt	einfach
NTC / LED	doppelt	–	doppelt
DALI	einfach	doppelt	–

einfach … entspricht einer Basisisolierung.

doppelt … entspricht einer doppelten oder verstärkten Isolierung.

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 500 V DC während 1 Sekunde unterzogen werden.
Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Neutralleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt.
Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MΩ betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V AC (oder 1,414 x 1500 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 Veringerung von Transienten.

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 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!