

Driver LCO 135W 200–1050mA 220V pD+ NF C PRE3

Baureihe premium D4i NFC Outdoor

**Produktbeschreibung**

- _ Dimmbarer D4i Outdoor Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteinbau
- _ Dimmbereich von 1 – 100 % (min. 10 mA)
- _ Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- _ Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
- _ Ausgangsstrom einstellbar zwischen 200 – 1.050 mA mit NFC, DALI oder ready2mains Programmer
- _ Max. Ausgangsleistung 135 W
- _ Bis zu 93 % Effizienz
- _ Geringe Leistungsaufnahme im Stand-by < 0,3 W
- _ Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h und 8 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

Schnittstellen

- _ Nahfeld-Kommunikation (NFC)
- _ Powered DALI-2
- _ ready2mains (Konfigurieren über Netz)
- _ U6Me2 (Konfiguration von chronoSTEP über Netz und ready2mains Programmer)
- _ Klemmen: 45° Steckklemmen

Funktionen

- _ Einstellbarer Ausgangsstrom in 1-mA-Schritten (NFC, DALI, ready2mains)
- _ Programmierbarer chronoSTEP: Zeit und Levels (NFC, DALI, U6Me2)
- _ Erweiterte Constant Light Output Funktion (eCLO)
- _ Schutzfunktionen (Übertemperatur, Kurzschluss, Überlast, Leerlauf, Eingangsspannungsbereich, reduzierte Stoßstromverstärkung)
- _ Intelligent Temperature Guard (ITG)
- _ Intelligent Voltage Guard Plus (IVG+)
- _ Konfigurierbares externes Temperaturmanagement (ETM)
- _ Auxiliary 24 V, 3 W Powersupply
- _ DiiA/Zhaga Connectivity Extensions DT49, DT50, DT51, DT52
- _ deviceKEY gegen nicht autorisierte Parameter-Änderungen

Vorteile

- _ Flexible Konfiguration über companionSUITE (NFC, DALI, ready2mains™) oder U6Me2 Programmer
- _ Hohe Energieeinsparungen durch geringe Stand-by-Verluste und hohe Effizienz
- _ In-Field-Programmierung möglich nach der Installation mit NFC-Schnittstelle und ready2mains
- _ Hoher Überspannungsschutz: bis zu 10 kV asymmetrisch (Schutzklasse I und II)
- _ Integrierter ESD Schutz

Typische Anwendung

- _ Straße und Industrie

Website
<http://www.tridonic.com/87500833>


Spotlights



Downlights



Linear



Fläche



Boden | Wand



Freistehend



Straße



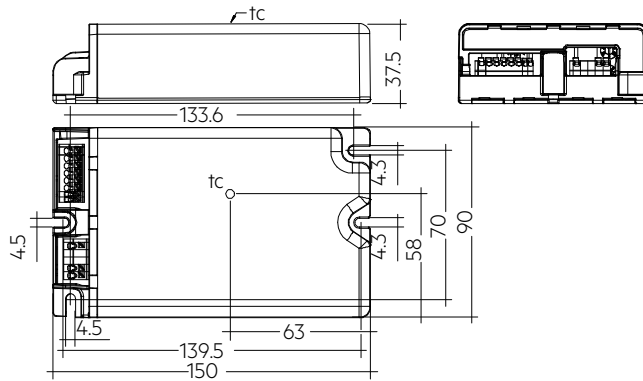
Dekorativ



Halle

Driver LCO 135W 200-1050mA 220V pD+ NF C PRE3

Baureihe premium D4i NFC Outdoor



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	87500833	10 Stk.	150 Stk.	0,762 kg
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	28004665	10 Stk.	600 Stk.	0,734 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}	644 mA
Typ. Strom (220 V, 0 Hz, Volllast, 15 % Dimmlevel) ^②	135 mA
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^{①②}	< 500 µA
Berührungsstrom (Äquipotential angeschlossen) ^③	340 µA
Max. Eingangsleistung	166 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^{②④}	93 %
λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^①	0,98
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by ^⑤	< 0,3 W
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	56 A / 277 µs
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^①	< 8 %
Startzeit (AC-Betrieb)	< 750 ms
Startzeit (DC-Betrieb)	< 800 ms
Umschaltzeit (AC/DC)	< 300 ms
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 500 ms
Ausgangsstromtoleranz ^{①⑥}	± 3 %
Max. Ausgangsstromspitze (nicht wiederkehrend)	≤ Ausgangsstrom + 15 %
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 4 %
Ausgang P_ST_LM (bei Volllast)	≤ 1
Ausgang SVM (bei Volllast)	≤ 0,4
Max. Ausgangsspannung (U-OUT)	280 V
Max. Ausgangsspannung (HV)	280 V
Max. Ausgangsspannung (LV)	180 V
Dimmbereich	1 – 100 % (min. 10 mA)
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N) ^⑦	6 kV / 3 kA
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	10 kV
Burst Schutz	6 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)	8 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 62386-207 (DALI-2), gemäß EN 50172, gemäß EN 60598-2-22

Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom [®]	Min. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	t _c Punkt max.	Umgebungstemperatur ta
Hochspannungsausgang (HV)								
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	200 mA	135,0 V	220,0 V	44,0 W	52,5 W	246 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	250 mA	108,0 V	220,0 V	55,0 W	64,1 W	293 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	300 mA	104,0 V	220,0 V	66,0 W	75,6 W	342 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	350 mA	104,0 V	220,0 V	77,0 W	87,2 W	392 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	400 mA	104,0 V	220,0 V	88,0 W	98,5 W	440 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	450 mA	104,0 V	220,0 V	99,0 W	109,9 W	490 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	500 mA	104,0 V	220,0 V	110,0 W	121,7 W	541 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	550 mA	104,0 V	220,0 V	121,0 W	133,4 W	592 mA	85 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	600 mA	104,0 V	220,0 V	132,0 W	145,0 W	642 mA	85 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	650 mA	104,0 V	207,7 V	135,0 W	147,7 W	654 mA	85 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	700 mA	104,0 V	192,9 V	135,0 W	147,2 W	652 mA	85 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	750 mA	104,0 V	180,0 V	135,0 W	146,9 W	650 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	800 mA	104,0 V	168,8 V	135,0 W	146,5 W	648 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	850 mA	104,0 V	158,8 V	135,0 W	146,1 W	647 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	900 mA	104,0 V	150,0 V	135,0 W	146,1 W	647 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	950 mA	104,0 V	142,1 V	135,0 W	146,1 W	647 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	1.000 mA	104,0 V	135,0 V	135,0 W	145,9 W	646 mA	85 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	1.050 mA	104,0 V	128,6 V	135,0 W	145,6 W	645 mA	85 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	200 mA	135,0 V	220,0 V	44,0 W	52,5 W	246 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	250 mA	108,0 V	220,0 V	55,0 W	64,1 W	293 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	300 mA	104,0 V	220,0 V	66,0 W	75,6 W	342 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	350 mA	104,0 V	220,0 V	77,0 W	87,2 W	392 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	400 mA	104,0 V	220,0 V	88,0 W	98,5 W	440 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	450 mA	104,0 V	220,0 V	99,0 W	109,9 W	490 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	500 mA	104,0 V	220,0 V	110,0 W	121,7 W	541 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	550 mA	104,0 V	220,0 V	121,0 W	133,4 W	592 mA	85 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	600 mA	104,0 V	220,0 V	132,0 W	145,0 W	642 mA	85 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	650 mA	104,0 V	207,7 V	135,0 W	147,7 W	654 mA	85 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	700 mA	104,0 V	192,9 V	135,0 W	147,2 W	652 mA	85 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	750 mA	104,0 V	180,0 V	135,0 W	146,9 W	650 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	800 mA	104,0 V	168,8 V	135,0 W	146,5 W	648 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	850 mA	104,0 V	158,8 V	135,0 W	146,1 W	647 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	900 mA	104,0 V	150,0 V	135,0 W	146,1 W	647 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	950 mA	104,0 V	142,1 V	135,0 W	146,1 W	647 mA	85 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	1.000 mA	104,0 V	135,0 V	135,0 W	145,9 W	646 mA	85 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	1.050 mA	104,0 V	128,6 V	135,0 W	145,6 W	645 mA	85 °C	-40 ... +65 °C
Niederspannungsausgang (LV)								
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	200 mA	131,0 V	131,0 V	26,2 W	33,9 W	167 mA	95 °C	-40 ... +70 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	250 mA	108,0 V	131,0 V	32,8 W	40,7 W	195 mA	95 °C	-40 ... +70 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	300 mA	90,0 V	131,0 V	39,3 W	47,4 W	225 mA	95 °C	-40 ... +70 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	350 mA	77,1 V	131,0 V	45,9 W	54,2 W	252 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	400 mA	67,5 V	131,0 V	52,4 W	61,0 W	280 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	450 mA	62,0 V	131,0 V	59,0 W	67,9 W	309 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	500 mA	62,0 V	131,0 V	65,5 W	74,7 W	338 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	550 mA	62,0 V	131,0 V	72,1 W	81,6 W	368 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	600 mA	62,0 V	131,0 V	78,6 W	88,3 W	397 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	650 mA	62,0 V	131,0 V	85,2 W	95,1 W	426 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	700 mA	62,0 V	131,0 V	91,7 W	101,8 W	455 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	750 mA	62,0 V	131,0 V	98,3 W	108,6 W	484 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	800 mA	62,0 V	131,0 V	104,8 W	115,4 W	513 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	850 mA	62,0 V	131,0 V	111,4 W	122,3 W	544 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	900 mA	62,0 V	131,0 V	117,9 W	129,4 W	574 mA	90 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	950 mA	62,0 V	131,0 V	124,5 W	136,6 W	606 mA	90 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	1.000 mA	62,0 V	131,0 V	131,0 W	143,7 W	636 mA	90 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	1.050 mA	62,0 V	128,7 V	135,0 W	148,0 W	655 mA	90 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	200 mA	131,0 V	131,0 V	26,2 W	33,9 W	167 mA	95 °C	-40 ... +70 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	250 mA	108,0 V	131,0 V	32,8 W	40,7 W	195 mA	95 °C	-40 ... +70 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	300 mA	90,0 V	131,0 V	39,3 W	47,4 W	225 mA	95 °C	-40 ... +70 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	350 mA	77,1 V	131,0 V	45,9 W	54,2 W	252 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	400 mA	67,5 V	131,0 V	52,4 W	61,0 W	280 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	450 mA	62,0 V	131,0 V	59,0 W	67,9 W	309 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	500 mA	62,0 V	131,0 V	65,5 W	74,7 W	338 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	550 mA	62,0 V	131,0 V	72,1 W	81,6 W	368 mA	90 °C	-40 ... +65 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	600 mA	62,0 V	131,0 V	78,6 W	88,3 W	397 mA	90 °C	-40 ... +60 °C

Typ	Ausgangsstrom [®]	Min. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	t _c Punkt max.	Umgebungstemperatur t _a
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	650 mA	62,0 V	131,0 V	85,2 W	95,1 W	426 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	700 mA	62,0 V	131,0 V	91,7 W	101,8 W	455 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	750 mA	62,0 V	131,0 V	98,3 W	108,6 W	484 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	800 mA	62,0 V	131,0 V	104,8 W	115,4 W	513 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	850 mA	62,0 V	131,0 V	111,4 W	122,3 W	544 mA	90 °C	-40 ... +60 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	900 mA	62,0 V	131,0 V	117,9 W	129,4 W	574 mA	90 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	950 mA	62,0 V	131,0 V	124,5 W	136,6 W	606 mA	90 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	1.000 mA	62,0 V	131,0 V	131,0 W	143,7 W	636 mA	90 °C	-40 ... +55 °C
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	1.050 mA	62,0 V	128,7 V	135,0 W	148,0 W	655 mA	90 °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 Toleranzbereich ± 5 %.

⑤ Abhängig vom DALI-Datenverkehr am Interface. DALI Bus-Spannungsversorgung deaktiviert. Keine Last an der AUX-Spannungsversorgung.

⑥ Ausgangsstrom ist Mittelwert.

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 62386-207 (DALI-2, inkl. Teil 250, 251, 252, 253)
 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.

1.2 Lichtmodulation

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

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer HV

Typ	Ausgangsstrom	ta	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C
	200 – 350 mA	tc	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C	85 °C	90 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	90.000 h	60.000 h
	>350 – 500 mA	tc	70 °C	75 °C	80 °C	85 °C	90 °C	–
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	55.000 h	–
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	>500 – 700 mA	tc	70 °C	75 °C	80 °C	85 °C	–	–
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	70.000 h	–	–
	>700 – 950 mA	tc	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C	85 °C	–
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	70.000 h	–
	>950 – 1.050 mA	tc	60 °C	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C	85 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	70.000 h

Erwartete Lebensdauer LV

Typ	Ausgangsstrom	ta	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
	200 – 300 mA	tc	60 °C	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C	85 °C	95 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	95.000 h	65.000 h	45.000 h
	>300 – 550 mA	tc	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C	85 °C	90 °C	–
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	90.000 h	60.000 h	–
LCO 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	>550 – 850 mA	tc	70 °C	75 °C	80 °C	85 °C	90 °C	–	–
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	80.000 h	55.000 h	–	–
	>850 – 1.050 mA	tc	70 °C	75 °C	80 °C	90 °C	–	–	–
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	80.000 h	55.000 h	–	–	–

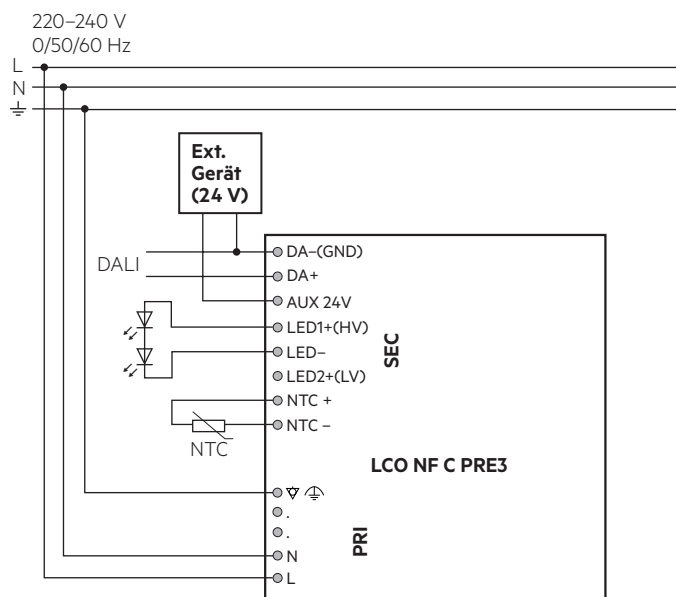
Der LED-Treiber ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

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.

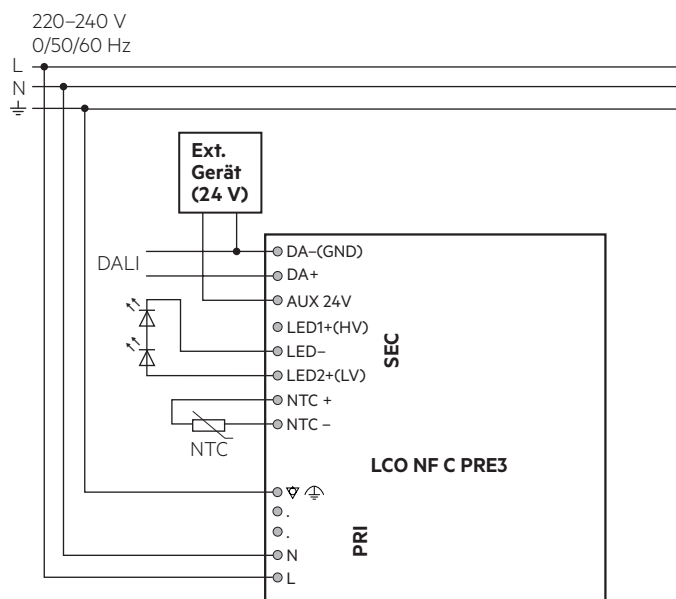
3. Installation / Verdrahtung

3.1 Anschlussdiagramm

DALI mit Hochspannungsausgang (HV)



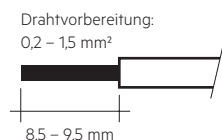
DALI mit Niederspannungsausgang (LV)



Verdrahtung für Dimmbetrieb mit ready2mains siehe ready2mains Gateway-Datenblatt.

3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung Volldraht 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, NTC, 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 die Belastungen bei mechanischer Beanspruchung (Vibration) zu verbessern, wird empfohlen bei der Installation Unterlegscheiben für die Schrauben zu verwenden.
- 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, DSI oder ready2mains erfolgen.

3.5 Erdanschluss

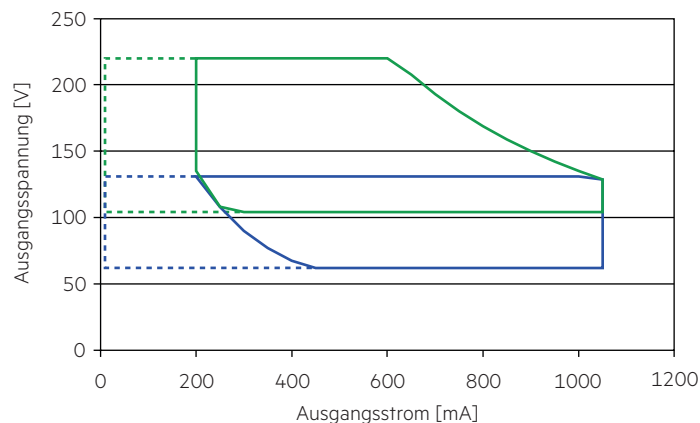
Der Erdanschluss ist als Funktionserde ausgeführt. Für die Funktion des LED-Treibers ist keine Erdung notwendig.

Zur Verbesserung von folgenden Verhalten wird ein Erdanschluss empfohlen:

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

4. Elektr. Eigenschaften

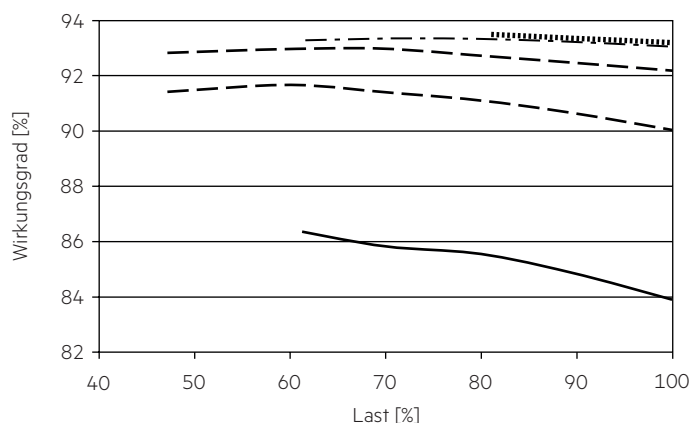
4.1 Arbeitsfenster



- Arbeitsfenster 100 % (hohe Ausgangsspannung)
- - - Arbeitsfenster gedimmt (hohe Ausgangsspannung)
- Arbeitsfenster 100 % (niedrige Ausgangsspannung)
- - - Arbeitsfenster gedimmt (niedrige Ausgangsspannung)

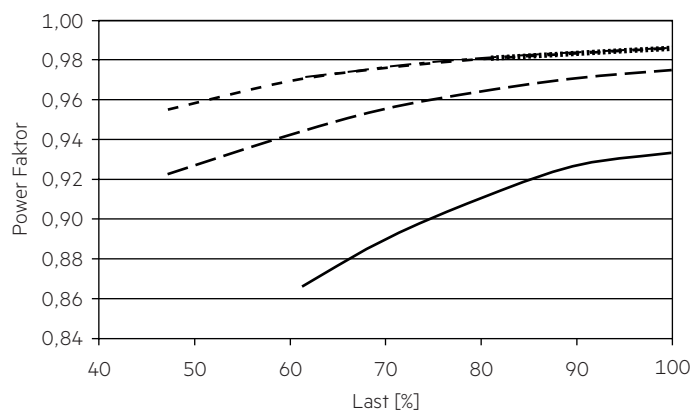
Es ist sicherzustellen, dass der LED-Treiber ausschließlich innerhalb des gezeigten Arbeitsfensters betrieben wird. Besondere Aufmerksamkeit ist dem gedimmten Betrieb sowie dem DC- und Notlichtbetrieb zu widmen, da aufgrund der verwendeten Amplituden-Dimming die Modulspannung mit dem Dimm-Level variiert. Eine Unterschreitung der spezifizierten minimalen Ausgangsspannung des LED-Treibers kann zur Abschaltung führen. Siehe Abschnitt „6.5 Lichtlevel im DC-Betrieb“ für mehr Informationen.

4.2 Verhältnis Effizienz zu Last (HV)

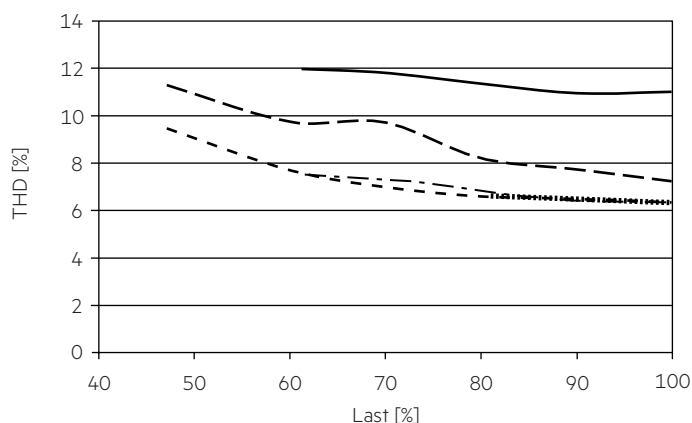


DALI Bus-Spannungsversorgung deaktiviert.
Keine Last an der AUX-Spannungsversorgung.

4.3 Verhältnis Power Faktor zu Last (HV)

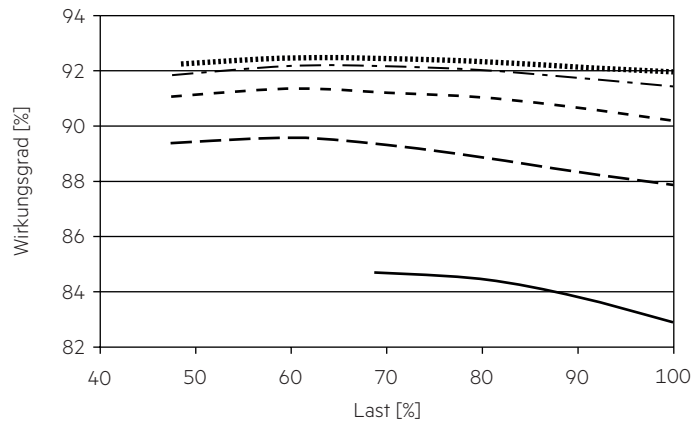


4.4 Verhältnis THD zu Last (HV)



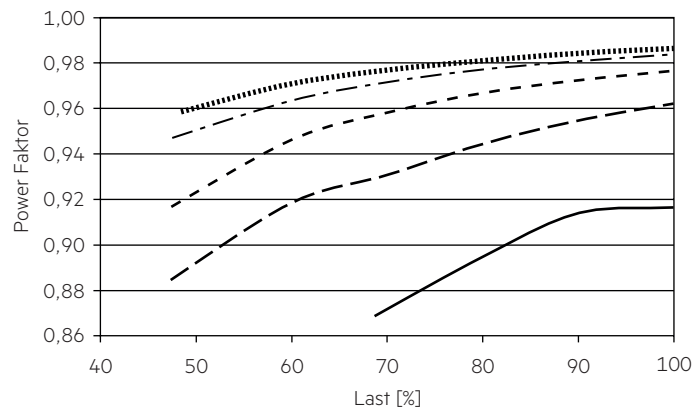
- 200 mA
- - - 400 mA
- . - . 600 mA
- - - - 800 mA
- 1050 mA

4.5 Verhältnis Effizienz zu Last (LV)

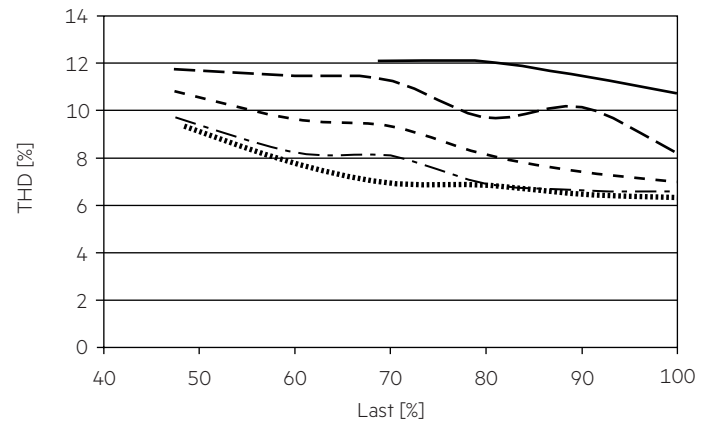


DALI Bus-Spannungsversorgung deaktiviert.
Keine Last an der AUX-Spannungsversorgung.

4.6 Verhältnis Power Faktor zu Last (LV)



4.7 Verhältnis THD zu Last (LV)



— 300 mA
- - 500 mA
- - - 700 mA
- - - 900 mA
..... 1050 mA

100 % Last entsprechen der max. Ausgangsleistung (Volllast) gemäß der Tabelle "Spezifische technische Daten".

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 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	5	6	8	10	3	4	5	6	56 A	277 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 135/200-1050/220 pD+ NF C PRE3	< 9	< 9	< 5	< 5	< 5	< 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
- ready2mains Programmer

Interfaces für den Datentransfer:

- NFC
- Steuereingang DALI
- Steuereingang ready2mains
- 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.

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 ready2mains (L, N)

Das digitale Steuersignal ready2mains wird direkt auf die Netzspannung moduliert und an die Netzklemmen verdrahtet (L und N).

Die Konfiguration erfolgt dabei mithilfe des ready2mains Programmers, entweder direkt am Programmer selbst oder über eine entsprechende PC-Software. Details zur Konfiguration finden Sie in den technischen Informationen zum ready2mains Programmer und dessen Tools.

Folgende Tools können verwendet:

- deviceCONFIGURATOR (companionSUITE)
- masterCONFIGURATOR
- ready2mains Programmer

5.5 U6Me2

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

Hauptmerkmale:

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

6. Funktionen

☉ companionSUITE:

DALI-USB, ready2mains Programmer, 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, ready2mains Programmer (im DALI-Modus)

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	ready2mains	U6Me2
	OEM Identifikation	☉ ☐	☉ ◆	☉	-
	OEM GTIN	☉ ☐	☉ ◆	☉	-
	LED Ausgangsstrom	☉ ☐	☉ ◆	☉	-
	Gerätebetriebsart	☉ -	☉ ◆	☉	☉
	chronoSTEP	☉ ☐	☉ ◆	-	☉
	Externe Temperaturüberwachung (ETM + NTC)	☉ -	☉ ◆	☉	-
	Enhanced constant light output (eCLO)	☉ -	☉ ◆	☉	-
	DC Level	☉ -	☉ ◆	☉	-
	Enhanced power on level (ePOL)	☉ -	☉ ◆	☉	-
	Intelligente Temperaturüberwachung (ITG)	☉ -	☉ ◆	☉	-
	DALI Standardparameter	☉ -	☉ ◆	-	-
	Szenen und Gruppen	☉ -	☉ ◆	-	-
	Kundenzusatzspeicher	☉ -	☉ -	-	-
	Energiereports	☉ -	☉ -	-	-
	Diagnose und Überwachung	☉ -	☉ -	-	-
	pDALI integrierte DALI Busspannung	☉ -	☉ -	-	-
	sensorMODE	☉ -	☉ ◆	-	-
	deviceKEY	☉ -	☉ ◆	-	-
	Power-up fading	☉ -	☉ ◆	-	-
	Dimmkurve	☉ -	☉ ◆	-	-
	Last Gasp	☉ -	☉ -	-	-

6.1 LED-Ausgangsstrom



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

Der Wert wird vom Strombereich des jeweiligen Geräts begrenzt.

NFC und DALI wird bei der Stromeinstellung vorrangig behandelt, gefolgt von ready2mains.

6.2 chronoSTEP (Virtual Midnight)



In der Außen- 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.

6.3 Externe Temperaturüberwachung (ETM + NTC)



ETM schützt LED-Module vor thermischer Überlastung.

Ein externer Temperatursensor (NTC) erkennt die Temperatur des LED-Moduls und der LED-Treiber begrenzt den Ausgangsstrom entsprechend der Temperatur:

Falls die Temperatur zwischen den beiden Grenzwerten T1 (Normalzustand) und T2 (Überlast) liegt, wird der LED-Ausgangsstrom begrenzt.

Falls die Temperatur den Grenzwert T3 (kritische Temperatur) überschreitet, wird auf den Abschaltpegel (shutdown level) gestellt. Dieser Wert wird so lange beibehalten, bis entweder die Temperatur des LED-Moduls unter den Grenzwert T1 absinkt oder das Gerät neu gestartet wird (durch Aus- und Einschalten oder durch Netzreset).



Die Temperatur des LED-Moduls wird nur gemessen, falls der Ausgang aktiv ist (Lampe ist an).

Der zulässige NTC-Widerstandswert liegt zwischen 0 und 2 MΩ. Standardmäßig gibt es drei vordefinierte Werte, die über die Programmiersoftware eingestellt werden können.

Bis zu fünf individuelle Werte können hinzugefügt werden.

6.4 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.

6.5 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 %, 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, DALI Bus-Spannungsversorgung deaktiviert und keine Last an der AUX-Spannungsversorgung) ist für:

AC: < 57 mA

DC: < 2,6 mA

Im DC-Betrieb kann auch der Dimmbetrieb aktiviert werden.

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.

- Der augenblickliche Dimmlevel wird beibehalten
- Ein für die Funktion DC-Erkennung definierter Notlichtlevel (DC-Level) wird ignoriert
- Steuersignale via DALI und DSI werden weiterhin ausgeführt

Ist Dimming on DC aktiviert, wird kein Notbetrieb mehr erkannt.

Das Gerät schaltet nicht mehr automatisch auf den Notlichtlevel um.

6.6 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 Software angepasst werden. Auch die aktuelle ITG Temperatur im Gerät kann ausgelesen werden. Mittels dieser Funktion kann auch die Sensitivität der Temperaturregelung angepasst werden.

6.7 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.

6.8 Memory Bank 1-Erweiterung



Diese Funktion entspricht der DiiA-Spezifikation DALI Teil 251 - Memory Bank 1-Erweiterung. Sie erweitert die Memory Bank 1 um weitere Werte für den Betrieb an eine Gebäudemanagementsystem. Verschiedene interne Werte vom Treiber können aus dieser Memory Bank ausgelesen werden. Zum Beispiel Leuchtenproduktionsjahr, Woche und eine Beschreibung. Auch sind das Auslesen von Leistungsdaten, Spannung und Lichtoutput möglich.

6.9 Energie-Report



Diese Funktion entspricht der DiiA-Spezifikation DALI Teil 252 - Energie-Report. Mit ihr können energierelevante Daten zur Überwachung aus dem Speicher des Gerätes ausgelesen werden. Verschiedene Funktionen und Werte können ausgelesen und dann in einem Gebäudemanagementsystem verarbeitet werden. Auslesen und Verarbeitung von Blindleistung, Leistung und anderer Parameter ist hier möglich.

6.10 Diagnostik und Instandhaltung



Diese Funktion entspricht der DiiA-Spezifikation DALI Teil 253 - Diagnostik und Instandhaltung. Mit ihr können Informationen bezüglich Diagnostik und Instandhaltung aus dem Speicher des Gerätes ausgelesen werden. Diese Werte können ausgelesen und dann einem Gebäudemanagementsystem verarbeitet werden. Funktionen wie Fehlverhalten, aktuelle Gerätestati und Fehlfunktionen können so ausgelesen werden.

6.11 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.

6.12 AUX-Spannungsversorgung



Diese Funktion entspricht der DiiA-Spezifikation DALI Teil 150 - AUX-Spannungsversorgung. Diese externe Spannungsversorgung (AUX) ermöglicht eine 24 V Spannungsversorgung für z. B. Controller, Bewegungsmelder, Photosensoren oder andere Geräte.

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

Externe Spannungsversorgungsspezifikation:

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.

6.13 sensorMODE



Der sensorMODE kombiniert die Funktionen chronoSTEP und corridorFUNCTION und erweitert diese mit der Möglichkeit den LED-Treiber über ein DALI-Eingabegerät zu kontrollieren.

Es gibt verschiedene Ansteuerungen der sensorMODE Funktion:

- Umgebungslichtsteuerung
- Bewegungssteuerung
- Umgebungs- mit Bewegungssteuerung
- Netz mit Bewegungssteuerung

6.14 deviceKEY



Diese Funktion ermöglicht den Passwortschutz einzelner Geräteeinstellungen, um ungewollte Änderungen oder unbefugten Zugriff zu verhindern.

6.15 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, ready2mains) 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

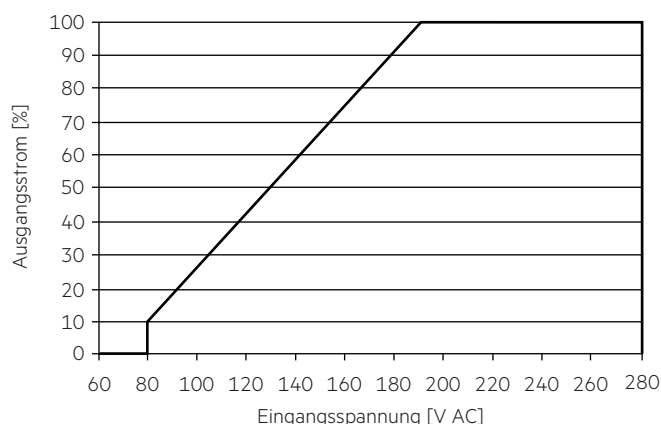
Wird die maximale Last um einen definierten internen Grenzwert überschritten, schaltet der LED-Treiber den LED-Ausgang ab. Erst nach einem Neustart des Geräts wird der LED-Ausgang wieder aktiviert.

Der Neustart kann entweder über Netzreset oder über das Interface (DALI, ready2mains) 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.



7.6 Isolierung zwischen den Klemmen

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

einfach ... entspricht einer Basisisolierung.

doppelt ... entspricht einer doppelten oder verstärkten Isolierung.

7.7 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 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 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 (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!