

Driver LC 100W 24V IP67 L EXC UNV

Baureihe Konstantspannung excite (Universalspannung)

Produktbeschreibung

- Konstantspannungs-LED-Treiber
- Universaler Eingangsspannungsbereich
- Max. Ausgangsleistung 100 W
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h
- 5 Jahre Garantie

Gehäuse-Eigenschaften

- Gehäuse: Aluminium, grau
- Schutzart IP67
- Dry, Damp und Wet Umgebung
- Vergossene Version: erhöhter Schutz gegen Korrosion

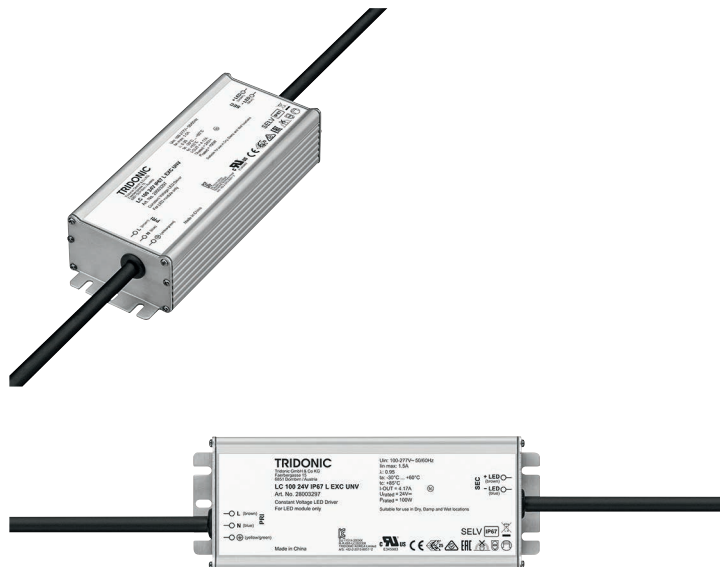
Funktionen

- Übertemperaturschutz
- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Leerlaufschutz



Normen, Seite 3

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 3



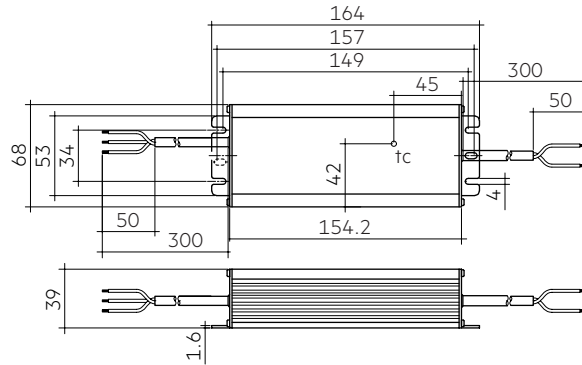
SELV IP67 

Driver LC 100W 24V IP67 L EXC UNV

Baureihe Konstantspannung excite (Universalspannung)

Technische Daten

Netzspannungsbereich	100 – 277 V
Wechselspannungsbereich	90 – 305 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Nennstrom (bei 120 V, 60 Hz)	1,5 A
Nennstrom (bei 230 V, 50 Hz)	1,5 A
Nennstrom (at 277 V, 60 Hz)	1,5 A
Ableitstrom (bei 120 V, 60 Hz, Vollast)	< 750 µA
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	< 750 µA
Ableitstrom (bei 277 V, 60 Hz, Vollast)	< 750 µA
Wirkungsgrad (bei 120 V, 60 Hz)	> 88 %
Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz)	> 90 %
Wirkungsgrad (bei 277 V, 60 Hz)	> 90 %
λ (bei 120 V, 60 Hz)	0,98
λ (bei 230 V, 50 Hz)	0,95
λ (bei 277 V, 60 Hz)	0,9C
Ausgangsspannungstoleranz	22,8 – 25,2 V
Max. Ausgangsleistung	100 W
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 5 %
Startzeit (Ausgang)	≤ 1 s
Haltezeit bei Netzunterbrechung (Ausgang)	≤ 1 ms
Netz-Burst-Festigkeit	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L – N)	5 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N – PE)	10 kV
Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)	< 500 V
Max. Gehäusetemperatur t_c	85 °C
Umgebungstemperatur t_a (bei Lebensdauer 50.000 h)	45 °C
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C
Schutzart	IP67
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Garantie	5 Jahre
Abmessung L x B x H	178 x 68 x 39 mm
Lochabstand D	163 mm



Maße in mm

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	28003297	10 Stk.	240 Stk.	0,825 kg

Spezifische technische Daten

Typ	Last	Vorwärts- spannung	Ausgangsstrom	Max. Ausgangs- leistung	Typ. Leistungs- aufnahme (bei 120 V, 60 Hz)	Typ. Stromauf- nahme (bei 120 V, 60 Hz)	Typ. Leistungs- aufnahme (bei 230 V, 50 Hz)	Typ. Stromauf- nahme (bei 230 V, 50 Hz)	Typ. Leistungs- aufnahme (bei 277 V, 60 Hz)	Typ. Stromauf- nahme (bei 277 V, 60 Hz)	Umgebungs- temperatur t_a
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	10 %	24,5 V	417 mA	10,2 W	14,2 W	133 mA	14,2 W	102 mA	14,1 W	122 mA	-40 ... 60 °C
	20 %	24,5 V	834 mA	20,5 W	24,9 W	217 mA	25,4 W	150 mA	25,1 W	142 mA	-40 ... 60 °C
	30 %	24,5 V	1.251 mA	30,7 W	35,7 W	304 mA	35,9 W	200 mA	36,0 W	171 mA	-40 ... 60 °C
	40 %	24,5 V	1.667 mA	40,9 W	46,7 W	395 mA	46,6 W	247 mA	46,6 W	227 mA	-40 ... 60 °C
	50 %	24,5 V	2.084 mA	51,1 W	57,7 W	486 mA	57,2 W	289 mA	57,2 W	289 mA	-40 ... 60 °C
	60 %	24,5 V	2.501 mA	61,3 W	68,8 W	577 mA	67,8 W	322 mA	67,9 W	325 mA	-40 ... 60 °C
	70 %	24,5 V	2.918 mA	71,5 W	79,9 W	670 mA	78,5 W	356 mA	78,5 W	353 mA	-40 ... 60 °C
	80 %	24,5 V	3.335 mA	81,7 W	91,2 W	764 mA	89,3 W	401 mA	89,2 W	379 mA	-40 ... 60 °C
	90 %	24,4 V	3.752 mA	91,9 W	102,1 W	857 mA	99,9 W	447 mA	99,7 W	403 mA	-40 ... 60 °C
	100 %	24,4 V	4.169 mA	101,9 W	114,2 W	954 mA	111,0 W	494 mA	110,7 W	431 mA	-40 ... 60 °C

1. Normen

EN 55015
 EN 61000-3-2
 EN 61000-3-3
 EN 61347-1
 EN 61347-2-13
 EN 62384
 EN 60598-1
 UL8750

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

120 V, 60 Hz

Typ	Ausgangsspannung	ta	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	24 V	tc	85 °C	90 °C	95 °C	100 °C
		Lebensdauer	> 15.000 h	> 10.000 h	> 5.000 h	> 5.000 h

230 V, 50 Hz

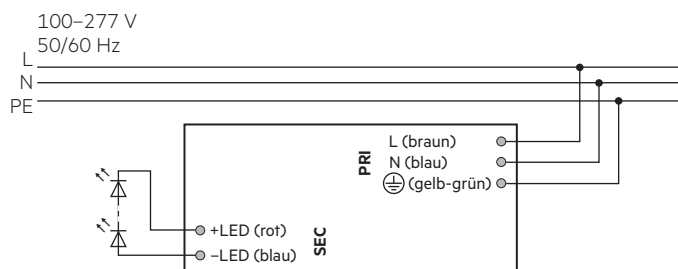
Typ	Ausgangsspannung	ta	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	24 V	tc	75 °C	80 °C	85 °C	90 °C
		Lebensdauer	> 55.000 h	> 35.000 h	> 25.000 h	> 15.000 h

277 V, 60 Hz

Typ	Ausgangsspannung	ta	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	24 V	tc	75 °C	80 °C	85 °C	90 °C
		Lebensdauer	> 55.000 h	> 35.000 h	> 25.000 h	> 15.000 h

3. Installation / Verdrahtung

3.1 Verdrahtungsdiagramm

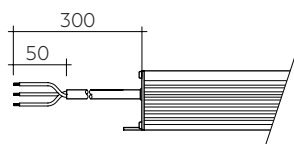


3.3 Verdrahtungsrichtlinien

- Alle Verbindungen möglichst kurz halten, um gutes EMV-Verhalten zu erreichen
- Netzleitungen getrennt vom LED-Treiber und anderen Leitungen führen (ideal 5 – 10 cm Abstand)
- Max. Länge der Ausgangsleitungen beträgt 2 m.
- Falsche Verdrahtung kann LED-Module zerstören.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

3.2 Verdrahtung

Drähte primärseitig			Drähte sekundärseitig	
L	N	PE	+	-
schwarz	weiß	gelb-grün	rot	blau



PRI:

3x 1,0 mm²

SEC:

2x 1,0 mm²

3.4 Hot plug-in

Hot-Plug-In oder sekundäres Schalten der LEDs ist erlaubt.

3.5 Erdanschluss

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

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

Generell ist es empfehlenswert bei Modulen, die auf geerdeten Leuchten-teilen bzw. Kühlkörpern montiert sind und dadurch eine hohe Kapazität gegenüber Erde darstellen, auch den LED-Treiber zu erden.

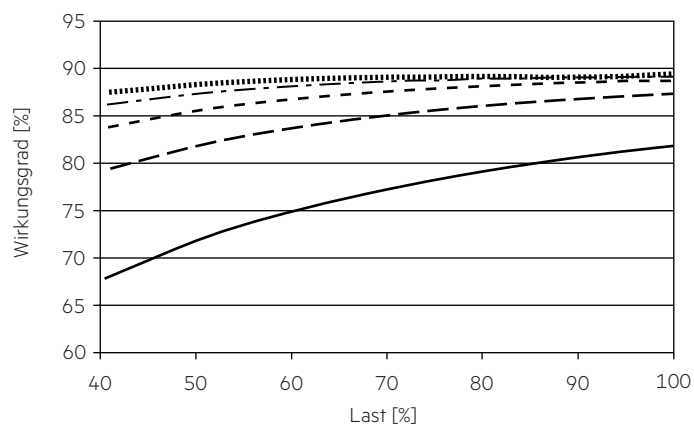
3.6 Installationshinweise

Das sekundärseitige Schalten der LEDs ist gestattet.

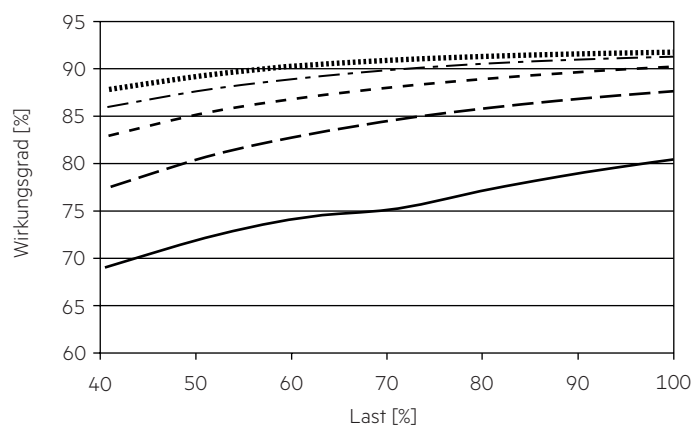
Die Funktion des LCU in Verbindung mit Dimming Geräten (z.B. PWM) kann nicht garantiert werden und muss individuell für die jeweilige Kombination getestet werden.

4. Elektrische Eigenschaften

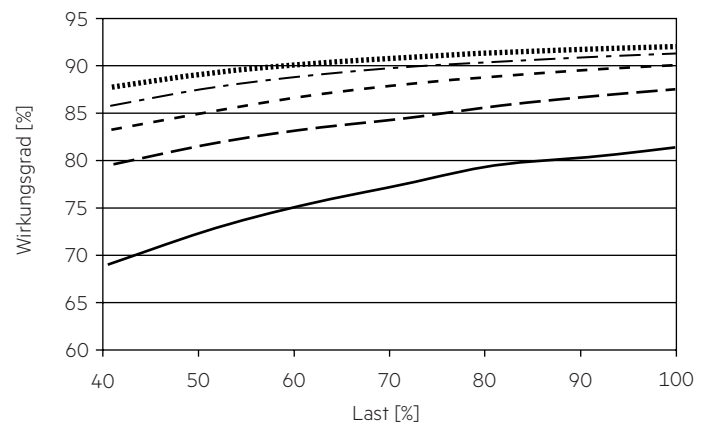
4.1.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last 120 V, 60 Hz



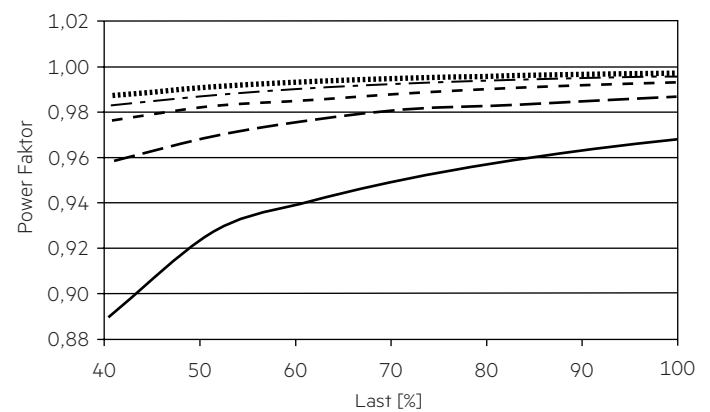
4.1.2 Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last 230 V, 50 Hz



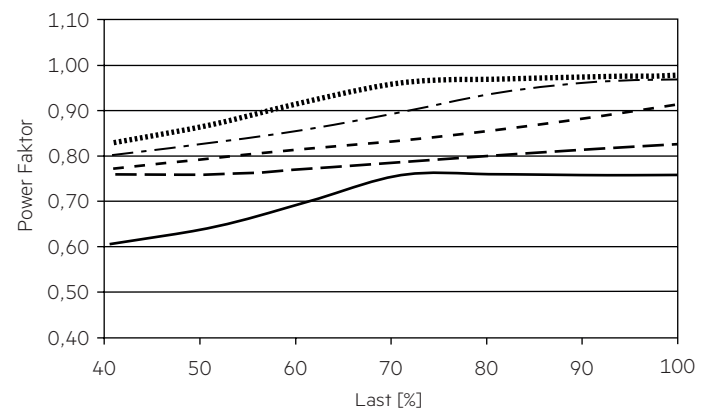
4.1.3 Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last 277 V, 60 Hz



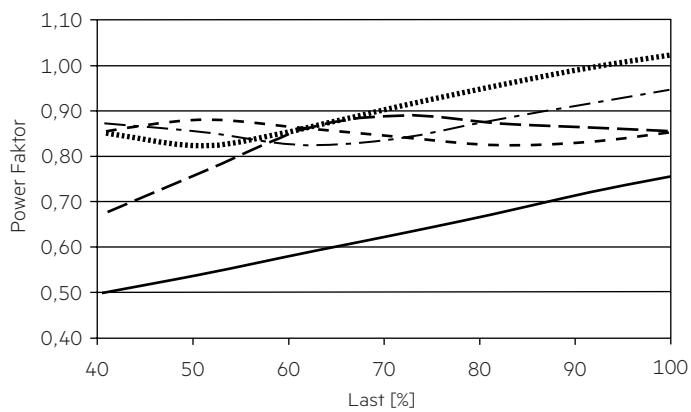
4.2.1 Power Faktor in Abhängigkeit zur Last 120 V, 60 Hz



4.2.2 Power Faktor in Abhängigkeit zur Last 230 V, 50 Hz

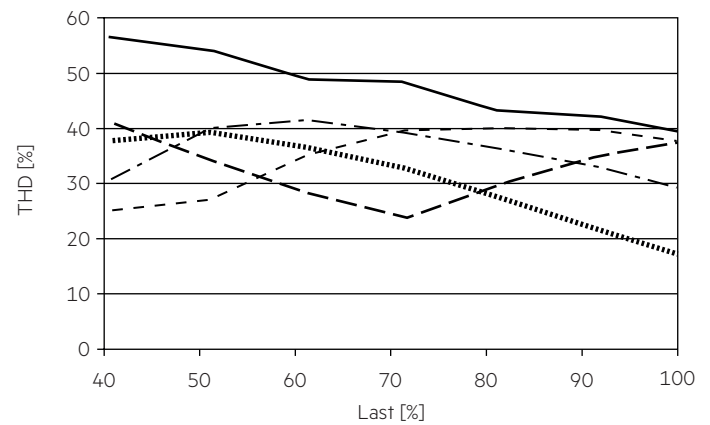


4.2.2 Power Faktor in Abhängigkeit zur Last 277 V, 60 Hz



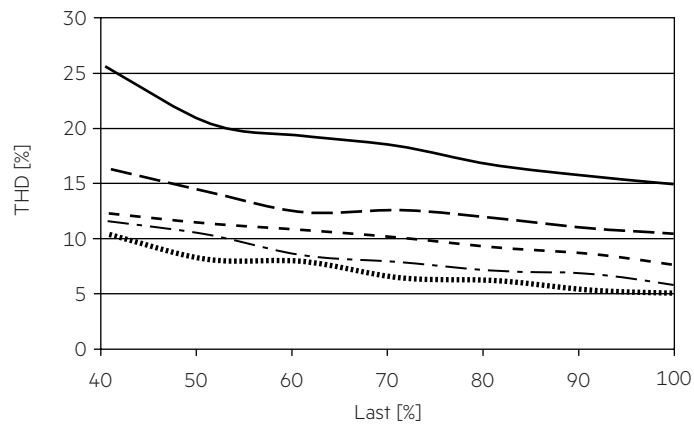
4.3.2 THD in Abhängigkeit zur Last 277 V, 60 Hz

THD ohne Oberwellen < 5 mA oder 0,6 % des Eingangsstromes.

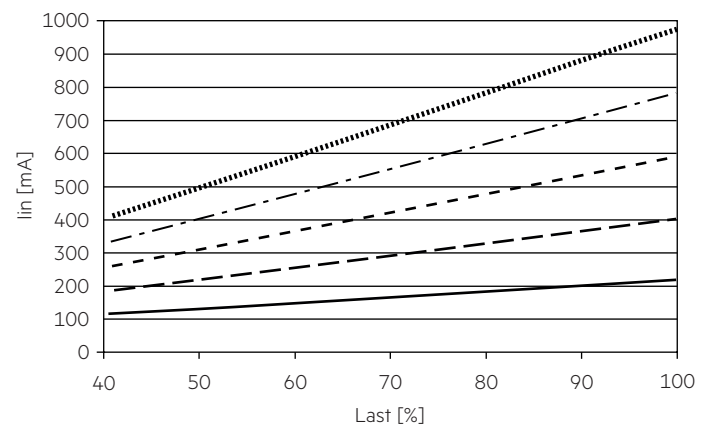


4.3.1 THD in Abhängigkeit zur Last 120 V, 60 Hz

THD ohne Oberwellen < 5 mA oder 0,6 % des Eingangsstromes.

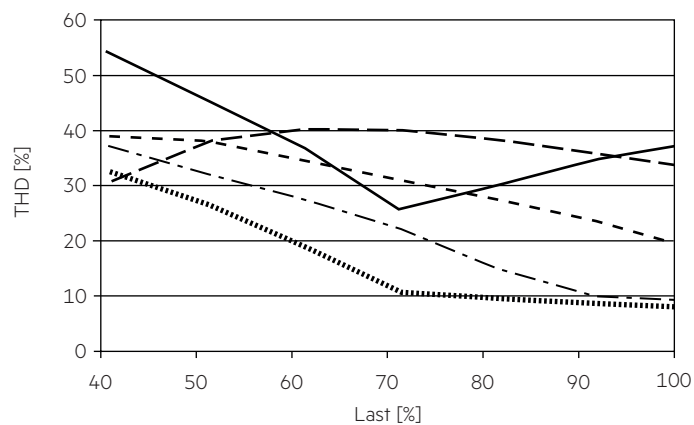


4.4.1 Eingangsstrom in Abhängigkeit zur Last 120 V, 60 Hz

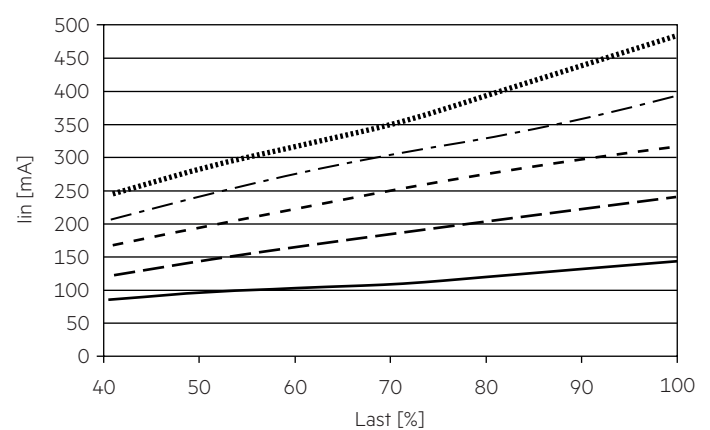


4.3.2 THD in Abhängigkeit zur Last 230 V, 50 Hz

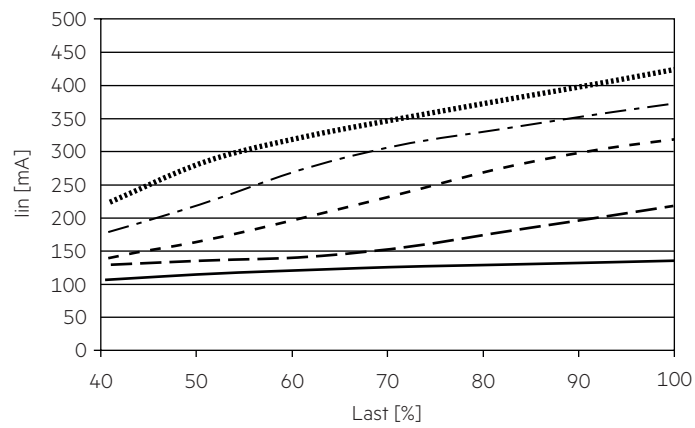
THD ohne Oberwellen < 5 mA oder 0,6 % des Eingangsstromes.



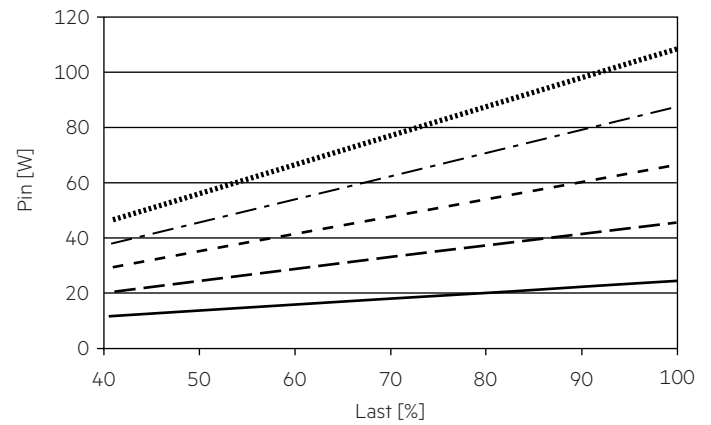
4.4.2 Eingangsstrom in Abhängigkeit zur Last 230 V, 50 Hz



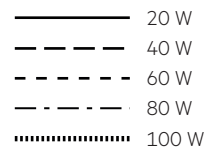
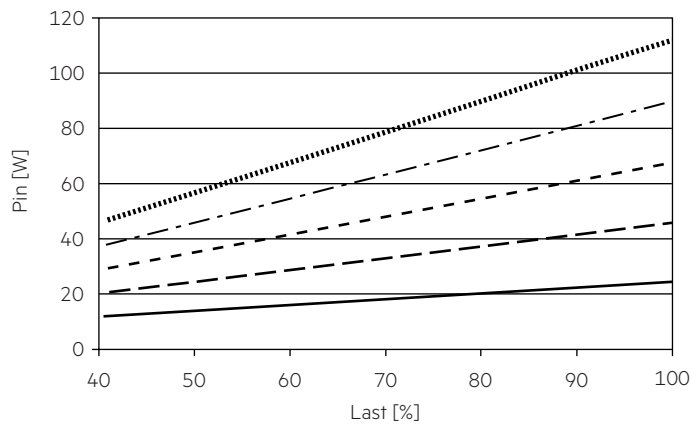
4.4.3 Eingangsstrom in Abhängigkeit zur Last 277 V, 60 Hz



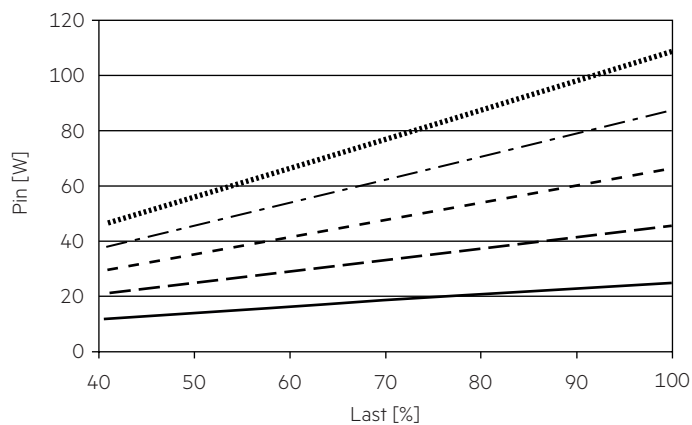
4.5.3 Eingangsleistung in Abhängigkeit zur Last 277 V, 60 Hz



4.5.1 Eingangsleistung in Abhängigkeit zur Last 120 V, 60 Hz



4.5.2 Eingangsleistung in Abhängigkeit zur Last 230 V, 50 Hz



4.6 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bei 120 V, 60 Hz

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Inrush current	
Installation Ø	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	I _{max}	time
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	5	6	8	10	3	3	4	5	31 A	656 µs

Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bei 230 V, 50 Hz

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Inrush current	
Installation Ø	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	I _{max}	time
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	5	6	8	10	3	3	4	5	59 A	628 µs

Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bei 277 V, 60 Hz

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Inrush current	
Installation Ø	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	I _{max}	time
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	5	6	8	10	3	3	4	5	72 A	632 µs

4.7 Oberwellengehalt des Netzstromes in %

120 V, 60 Hz:

Typ	THD	3	5	7	9	11
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	< 15	< 12	< 10	< 7	< 5	< 3

230 V, 50 Hz:

Typ	THD	3	5	7	9	11
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	< 15	< 12	< 10	< 7	< 5	< 3

277 V, 60 Hz:

Typ	THD	3	5	7	9	11
LC 100W 24V IP67 L EXC UNV	< 15	< 12	< 10	< 7	< 5	< 3

Gemäß 6100-3-2. Oberwellen < 5 mA oder < 0,6 % (welcher auch immer größer ist) des Eingangsstromes werden nicht für die Berechnung vom THD berücksichtigt

5. Funktionen

5.1 Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluß am LED Ausgang schaltet der LED-Treiber aus.
 Nach Behebung des Kurzschlusses erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

5.2 Verhalten bei Leerlauf

Der LED-Treiber nimmt im Leerlauf keinen Schaden.
 Eine Spannung von 25,2V DC liegt permanent am Ausgang an.

5.3 Überlastschutz

Wird der Ausgangsstrom überschritten, geht der LED-Treiber in den Hiccup Modus. Nach Behebung des Kurzschlusses erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

5.4 Übertemperaturschutz

Der Übertemperaturschutz wird für $t_c < 90^\circ\text{C}$ aktiviert.
 Der Treiber schaltet ab, wenn der Übertemperaturschutz auslöst.
 Automatische Wiederherstellung, nachdem der Fehler beseitigt ist.

6. Sonstiges

6.1 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 UL 8750 (nur informativ!) sollte jede Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V_{DC} unterzogen werden. Für die Spannungsfestigkeitsprüfung muss ein Transformator mit einer Kapazität von 500 VA oder mehr verwendet werden, der eine sinusförmige Spannung oder Gleichspannung liefert. Das angelegte Potential ist von Null weg in gleichmäßigen Raten zu erhöhen, bis das erforderliche Testniveau erreicht ist und muß für 1 Minute auf diesem Niveau gehalten werden.

Alternative beschreibt UL8750 (nur informativ!) einen Test der Spannungsfestigkeit mit 2 V AC + 1000 V (oder 1,414 x V DC). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

6.2 Lagerbedingungen

Luftfeuchtigkeit: 10 % bis max. 95 %, nicht kondensierend (max. 56 Tage/Jahr bei 95 %)

Lagertemperatur: -40 °C bis max. +85 °C

Bevor die Geräte in Betrieb genommen werden, müssen sie sich wieder innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches (ta) befinden.

6.3 Zusätzliche Informationen

Weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar. Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!