

Driver LC 100W 24V 0-10V Ip SNC UNV

Baureihe Konstantspannung essence (US Anwendungen)

Produktbeschreibung

- Konstantspannungs-LED-Treiber
- Universaler Eingangsspannungsbereich
- Class 2
- Type HL
- UL Listed Class P
- FCC Part 15
- Max. Ausgangsleistung 99,6 W
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h (bei t_a 45 °C)
- 5 Jahre Garantie

Gehäuse-Eigenschaften

- Gehäuse: Metall, weiß
- Trockene und feuchte Umgebung

Schnittstellen

- Dimmbar mittels 0 ... 10 V (inkl. Stand-by)
- Einzeldrähte mit verzinnnten Drahtenden

Funktionen

- Übertemperaturschutz
- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Leerlaufschutz



Normen, Seite 3

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 3



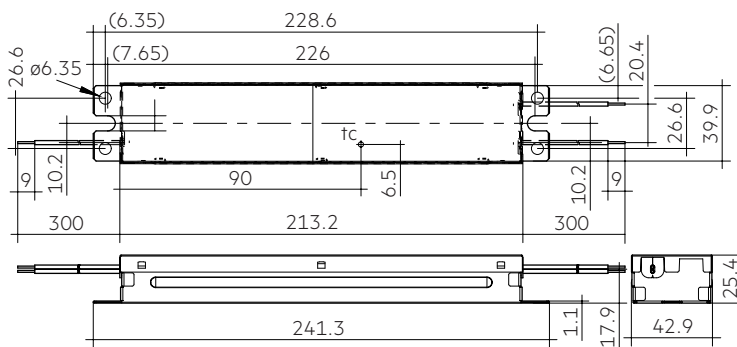


Driver LC 100W 24V 0-10V Ip SNC UNV

Baureihe Konstantspannung essence (US Anwendungen)

Technische Daten

Netzspannungsbereich	120 – 277 V
Wechselspannungsbereich	108 – 305 V
Nennstrom (bei 120 V, 60 Hz)	0,95 A
Nennstrom (at 277 V, 60 Hz)	0,45 A
Ableitstrom (bei 120 V, 60 Hz, Vollast)	< 500 µA
Ableitstrom (bei 277 V, 60 Hz, Vollast)	< 500 µA
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Wirkungsgrad (bei 120 V, 60 Hz)	> 88,0 %
Wirkungsgrad (bei 277 V, 60 Hz)	> 90,0 %
λ (bei 120 V, 60 Hz)	0,98
λ (bei 277 V, 60 Hz)	0,95
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by (bei 120 V, 60 Hz)	< 0,7 W
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by (bei 277 V, 60 Hz)	< 0,5 W
Typ. Eingangsstrom im Leerlauf (bei 120 V, 60 Hz)	50 mA
Typ. Eingangsstrom im Leerlauf (bei 277 V, 60 Hz)	37 mA
Typ. Eingangsleistung im Leerlauf (bei 120 V, 60 Hz)	0,75 W
Typ. Eingangsleistung im Leerlauf (bei 277 V, 60 Hz)	0,57 W
Ausgangsspannungstoleranz	23,5 – 24,5 V
Max. Ausgangsleistung	99,6 W
Ausgangsleistungsbereich	0 – 99,6 W
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	< 1000 mV
Startzeit (Ausgang)	\leq 500 ms
Ausschaltzeit (Ausgang)	\leq 10 ms
Haltezeit bei Netzunterbrechung (Ausgang)	\leq 1 ms
THD (bei 120 V, 60 Hz, Vollast) [Ⓣ]	< 10 %
THD (bei 277 V, 60 Hz, Vollast) [Ⓣ]	< 20 %
Netz-Burst-Festigkeit	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L – N)	2 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N – PE)	4 kV
Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)	< 500 V
Umgebungstemperatur t_a	-40 ... +55 °C
Umgebungstemperatur t_a (bei Lebensdauer 50.000 h)	45 °C
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Abmessung L x B x H	241,3 x 42,9 x 25,4 mm
Lochabstand D	6,35 mm



Maße in mm

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 100/24V 0-10V Ip SNC UNV	28002852	10 Stk.	960 Stk.	0,35 kg

Spezifische technische Daten

Typ	Max. Gehäuse- temperatur t_c	Ausgangsspannung	Max. Eingangsleistung (bei 120 V, 60 Hz, Vollast)	Max. Eingangsleistung (bei 277 V, 60 Hz, Vollast)	Ausgangsstrombereich	Max. Ausgangsspannung [Ⓣ]
LC 100/24V 0-10V Ip SNC UNV	90 °C	24 V	113 W	110 W	0,0 – 4,15 A	25,2 V

[Ⓣ] Gültig bei 100 % Dimmlevel.

[Ⓣ] Im Fehlermodus.

1. Normen

UL8750 mit Schutzklasse 2-Ausgang basierend auf UL1310
FCC Teil 15, Class B

Produkt für europäischen Wirtschaftsraum nicht geeignet.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- (1) dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
- (2) dieses Gerät muss empfangene Störungen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen, akzeptieren.

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

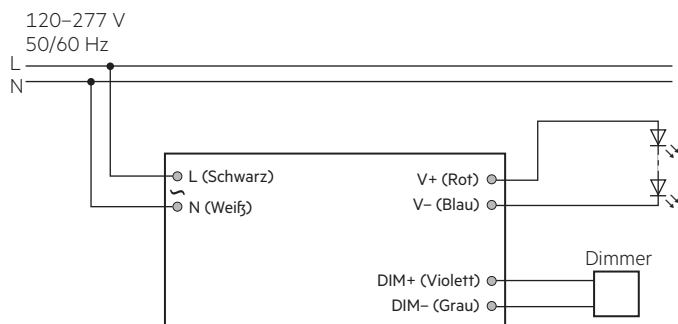
2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer

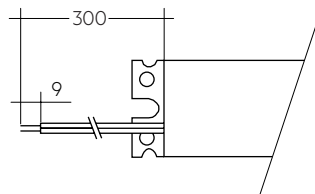
Typ	Ausgangsspannung	ta	86 °F (30 °C)	104 °F (40 °C)	113 °F (45 °C)
LC 100/24V 0-10V Ip SNC UNV	24 V	tc	158 °F (70 °C)	167 °F (75 °C)	176 °F (80 °C)
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 75.000 h	> 50.000 h

3. Installation / Verdrahtung

3.1 Verdrahtungsdiagramm



Drähte primärseitig		Drähte sekundärseitig			
L	N	DIM+	DIM-	V+	V-
schwarz	weiß	violett	grau	rot	blau



3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Die Verdrahtung kann mit feindrähtigen Litzen mit Aderendhülsen erfolgen. Für eine einwandfreie Funktion der Klemmen sollte die Abisolierlänge 9-10 mm betragen.

Die max. sekundäre Leitungslänge beträgt 2 m. Für ein gutes EMV-Verhalten sollte die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich gehalten werden

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.

3.4 Hot plug-in

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

3.5 Austausch LED-Modul

1. Netz aus
2. LED-Modul entfernen
3. 20 Sekunden warten
4. LED-Modul wieder anschließen

3.6 Erdanschluss

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

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

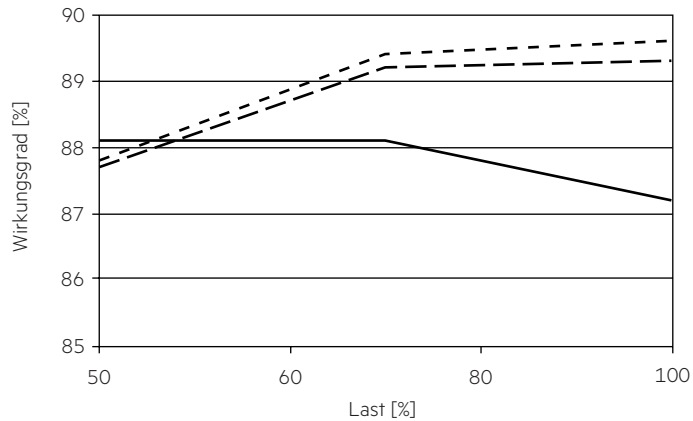
Generell ist es empfehlenswert bei Modulen, die auf geerdeten Leuchten-teilen bzw. Kühlkörpern montiert sind und dadurch eine hohe Kapazität gegenüber Erde darstellen, auch den LED-Treiber zu erden.

3.7 Installationshinweise

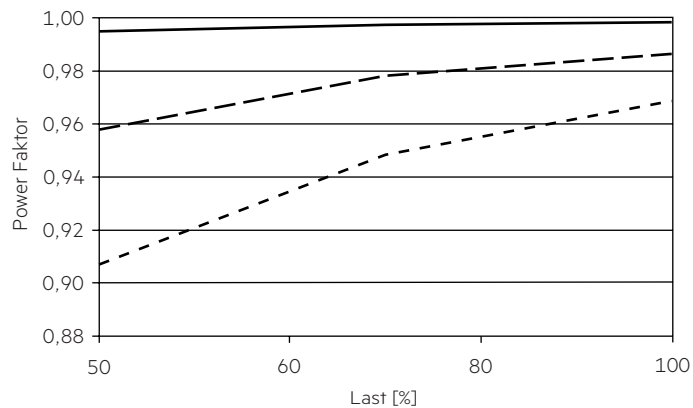
Das sekundärseitige Schalten der LEDs ist nicht gestattet. Die Funktion des LCU in Verbindung mit Dimming Geräten (z.B. PWM) kann nicht garantiert werden und muss individuell für die jeweilige Kombination getestet werden.

4. Elektrische Eigenschaften

4.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last

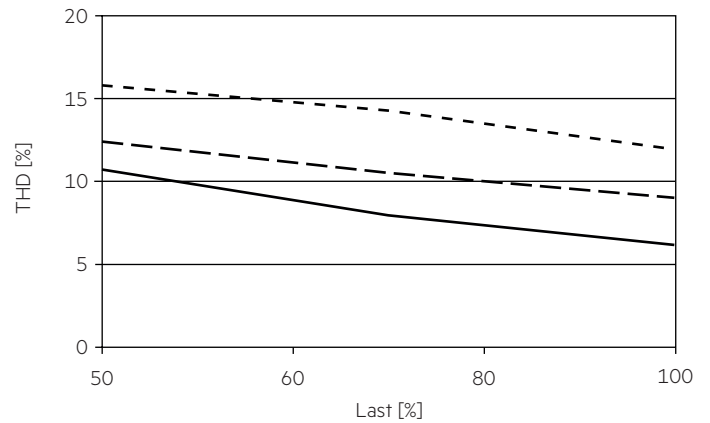


4.2 Power Faktor in Abhängigkeit zur Last

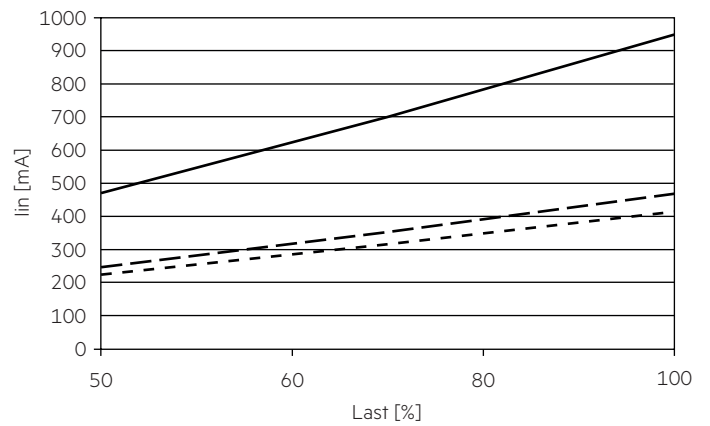


4.3 THD in Abhängigkeit zur Last

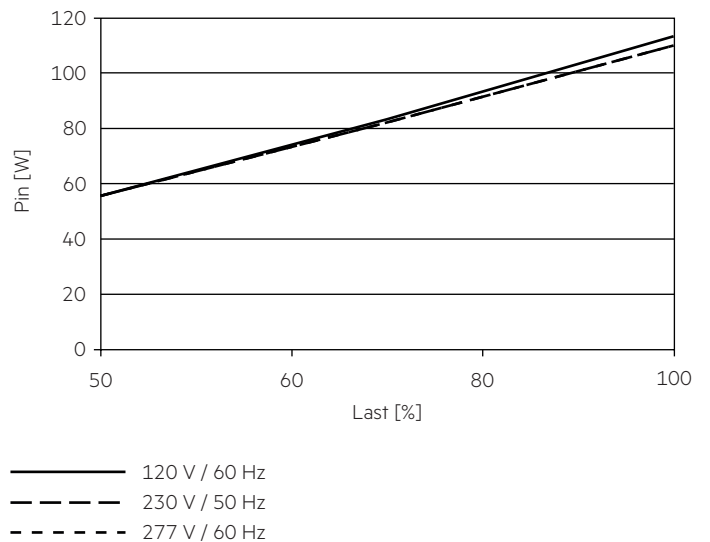
THD ohne Oberwellen < 5 mA oder 0,6 % des Eingangsstromes.



4.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit zur Last

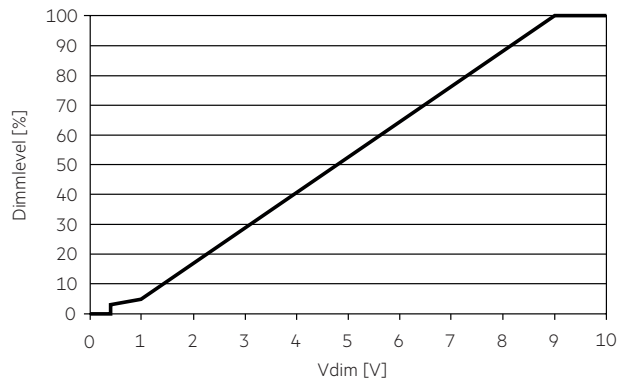


4.5 Eingangsleistung in Abhängigkeit zur Last



4.6 Dimmen

0 – 10 V Dimmkurve / Ausgangsstrom in Abhängigkeit von der Dimmspannung



4.7 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 100/24V 0-10V Ip SNC UNV	7	9	12	15	7	9	12	15	25 A	150 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 100/24V 0-10V Ip SNC UNV	14	18	22	28	13	17	21	23	40 A	150 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 100/24V 0-10V Ip SNC UNV	15	20	25	32	9	12	15	17	55 A	150 µs

4.8 Oberwellengehalt des Netzstromes in %

120 V, 60 Hz:

Typ	THD	3	5	7	9	11
LC 100/24V 0-10V Ip SNC UNV	< 8	< 6	< 3	< 1	< 1	< 1

230 V, 50 Hz:

Typ	THD	3	5	7	9	11
LC 100/24V 0-10V Ip SNC UNV	< 11	< 4	< 1	< 3	< 1	< 1

277 V, 60 Hz:

Typ	THD	3	5	7	9	11
LC 100/24V 0-10V Ip SNC UNV	< 13	< 4	< 1	< 2	< 1	< 1

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. Schnittstellen / Kommunikation

5.1 Steuereingang (0 ... 10 V)

Kontrolleingang offen	max. Dimmlevel
Schnittstellenstrombereich	114 – 126 μ A
Max. zulässige Eingangsspannung	\pm 15 V
Spannungsbereich Dimmen	0 – 10 V
Eingangsspannung < 0,4 V	Stand-by
Eingangsspannung < 1 V	< 5 %
Eingangsspannung > 10 V	max. Dimmlevel

Schnittstelle unterstützt passive 0 – 10 V Dimmer.

6. Funktionen

6.1 Verhalten bei Kurzschluss

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

6.2 Verhalten bei Leerlauf

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

6.3 Überlastschutz

Wird der Ausgangsstrom überschritten, schaltet sich der LED-Treiber aus. Nach Behebung des Kurzschlußes erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

6.4 Übertemperaturschutz

Der Übertemperaturschutz wird für $t_a > 60$ °C und $t_c < 110$ °C aktiviert. Der Treiber schaltet ab, wenn der Übertemperaturschutz auslöst. Automatische Wiederherstellung, nachdem der Fehler beseitigt ist.

7. Sonstiges

7.1 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.

7.2 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 (t_a) befinden.

7.3 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!