



Driver LC 21W 700mA UNV C ADV

Baureihe Kompakt advanced (Universalspannung)

Produktbeschreibung

- Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteinbau
- Für trockenen und feuchten Standort
- Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
- UL und ENEC zertifiziert
- Max. Ausgangsleistung 21 W
- Bis zu 86 % Effizienz
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h
- 5 Jahre Garantie

Gehäuse-Eigenschaften

- Gehäuse: Kunststoff, weiß
- Vergossene Version
- Schutzart IP44

Schnittstellen

- Einzeldrähte mit verzinnenden Drahtenden

Funktion

- Übertemperaturschutz
- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Leerlaufschutz
- Schutz gegen Burst-Spannungen 1 kV
- Schutz gegen Surge-Spannungen 1 kV (zwischen L und N)

Typische Anwendung

- Für Linear- und Flächenbeleuchtung in Büroanwendungen



Normen, Seite 3

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 3



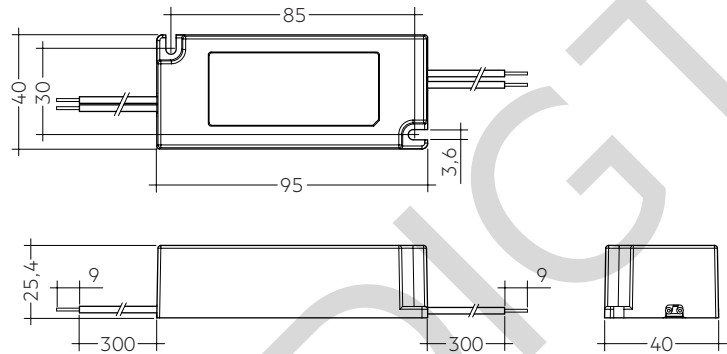
IP44 SELV          RoHS

Driver LC 21W 700mA UNV C ADV

Baureihe Kompakt advanced (Universalspannung)

Technische Daten

Netzspannungsbereich	120 – 277 V
Wechselspannungsbereich	108 – 305 V
Max. Eingangsstrom (bei 277 V, 60 Hz, Volllast)	0,1 A
Max. Eingangsstrom (bei 120 V, 60 Hz, Volllast)	0,23 A
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Überspannungsfestigkeit	320 V AC, 2 h
Max. Eingangsleistung	25 W
Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	23 W
Min. Ausgangsleistung	10 W
Max. Ausgangsleistung	20 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V / 50 Hz / Volllast) ^①	86 %
λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^①	0,95
Ausgangsstrom ^②	700 mA
Ausgangsstromtoleranz ^②	± 5 %
Max. Ausgangsstromspitze (nicht wiederkehrend)	770 mA
Typ. Ausgangsstrom Restwelligkeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	± 30 %
Min. Vorwärtsspannung	14 V
Max. Vorwärtsspannung	28 V
Max. Ausgangsspannung	33 V
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 20 %
Startzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,5 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,1 s
Haltezeit bei Netzunterbrechung (Ausgang)	0 s
Max. Gehäusetemperatur t_c	85 °C
Umgebungstemperatur t_a	-20 ... +60 °C
Umgebungstemperatur t_a (bei Lebensdauer 50.000 h)	50 °C
Lagertemperatur t_s	-40 ... +80 °C
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Abmessung L x B x H	95 x 40 x 25,4 mm



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 21W 700mA UNV C ADV	28001760	40 Stk.	1920 Stk.	0,16 kg

^① Testwert bei 700 mA.

^② Ausgangsstrom ist Mittelwert.

1. Normen

EN 55015
 EN 61000-3-2
 EN 61000-3-3
 IEC 61000-4-2
 IEC 61000-4-3
 IEC 61000-4-4
 IEC 61000-4-5
 IEC 61000-4-6
 IEC 61000-4-8
 IEC 61000-4-11

EN 61347-1
 EN 61347-2-13
 EN 61547
 UL8750 mit Schutzklasse 2-Ausgang basierend auf UL1310
 FCC Teil 15 Klasse B

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer

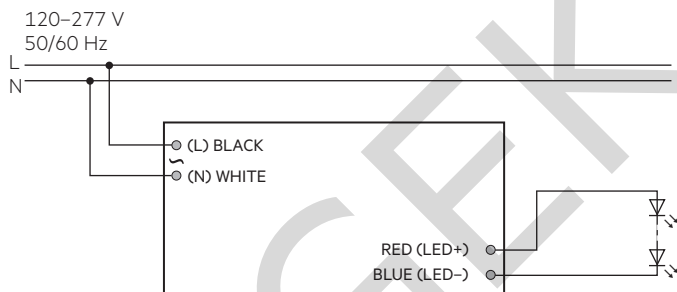
Typ	ta	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
LC 21W 700mA UNV C ADV	tc	60 °C	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C
	Lebensdauer	>100.000 h	90.000 h	60.000 h	40.000 h	30.000 h

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

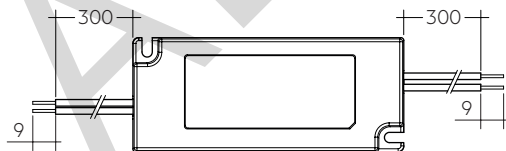
Die Abhängigkeit des Punktes tc von der Temperatur ta hängt auch vom Design der Leuchte ab. Liegt die gemessene Temperatur tc etwa 5 K unter tc max., sollte die Temperatur ta geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden. Detaillierte Informationen auf Anfrage.

3. Installation / Verdrahtung

3.1 Verdrahtungsdiagramm



Drähte primärseitig		Drähte sekundärseitig	
L	N	LED+	LED-
schwarz	weiß	rot	blau



1.1 Glühdrahttest

nach EN 60598-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

3.2 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.

3.3 Hot-Plug-In

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

3.5 Austausch LED-Modul

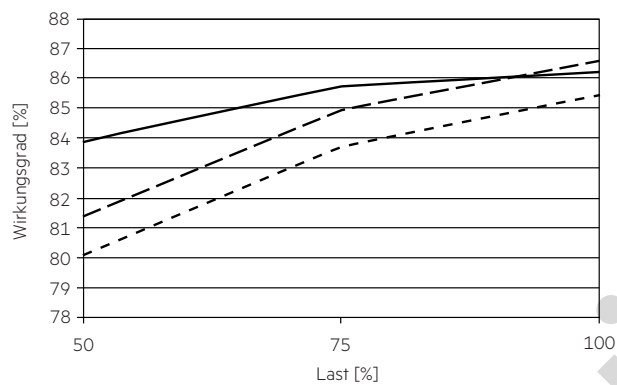
1. Netz aus
2. LED-Modul entfernen
3. 5 Sekunden warten
4. LED-Modul wieder anschließen

3.6 Installationshinweis

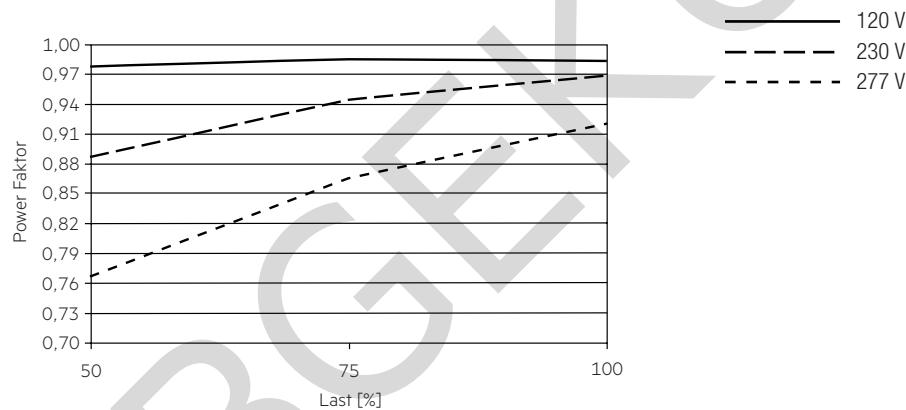
Das LED-Modul und alle Kontaktstellen innerhalb der Verdrahtung ausreichend gegen 2 kV Überspannung isolieren.
 Luft- und Kriechstrecke einhalten.

4. Elektrische Eigenschaften

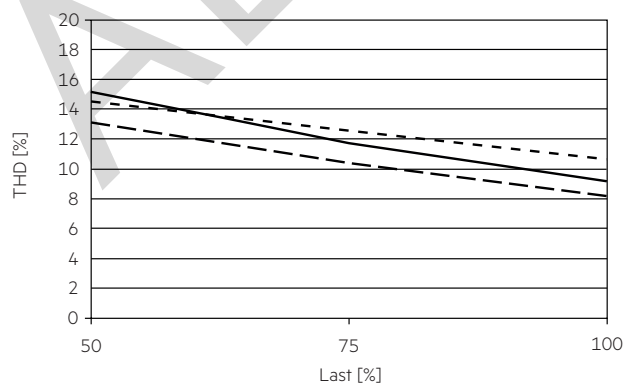
4.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last



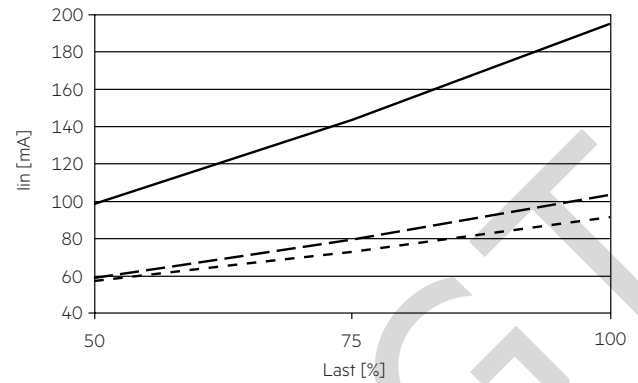
4.2 Power Faktor in Abhängigkeit zur Last



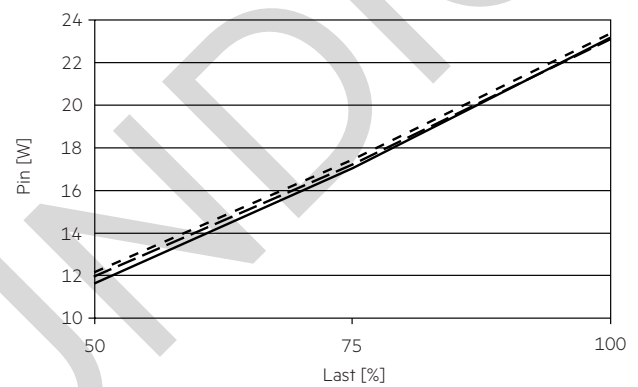
4.3 THD in Abhängigkeit zur Last



4.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit zur Last



4.5 Eingangsleistung in Abhängigkeit zur Last



4.6 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bezogen auf den Einschaltstrom

120 V, 60 Hz

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
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}	Pulsdauer
LC 21W 700mA UNV C ADV	35	46	56	70	35	46	56	70	47 A	2 µs

230 V, 50 Hz

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
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}	Pulsdauer
LC 21W 700mA UNV C ADV	47	61	75	94	32	41	51	64	94 A	2 µs

277 V, 60 Hz

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
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}	Pulsdauer
LC 21W 700mA UNV C ADV	43	56	69	86	26	34	41	52	116 A	14 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.

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

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LC 21W 700mA UNV C ADV	< 20	< 3	< 1	< 1	< 1	< 1

5. Funktionen

5.1 Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluß am LED-Ausgang schaltet der LED-Treiber in den hic-cup-Modus.

5.2 Verhalten bei Leerlauf

Der LED-Treiber wird im Leerlauf nicht beschädigt. Am Ausgang liegt dann eine dauernde Spannung von 33 V DC an.

5.3 Überlastschutz

Bei Überschreitung der maximal erlaubten LED-Spannung am Ausgang reduziert der LED-Treiber den Ausgangsstrom.

6.4 Übertemperaturschutz

Der LED-Treiber ist gegen kurzzeitige Übertemperatur geschützt. Wird die Temperaturgrenze überschritten schaltet der LED-Treiber in den hic-cup-Modus. Der Temperaturschutz wird bei ca. +10 °C über t_{c max} aktiviert.

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 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 Nullleiter 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.

6.2 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 (t_a) befinden.

6.3 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

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

6.4 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!