



## Driver LC 35W 200-350mA flexCC Ip SNC3

Baureihe essence

### Produktbeschreibung

- Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteinbau
- Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
- Wählbarer fixer Ausgangsstrom 350, 300, 250 und 200 mA
- Max. Ausgangsleistung 36,5 W
- Bis zu 92 % Effizienz
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h
- 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com))

### Gehäuse-Eigenschaften

- Gehäuse: Metall, weiß
- Schutzart IP20

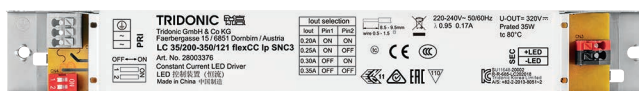
### Funktion

- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Leerlaufschutz



**Normen**, Seite 3

**Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele**, Seite 3



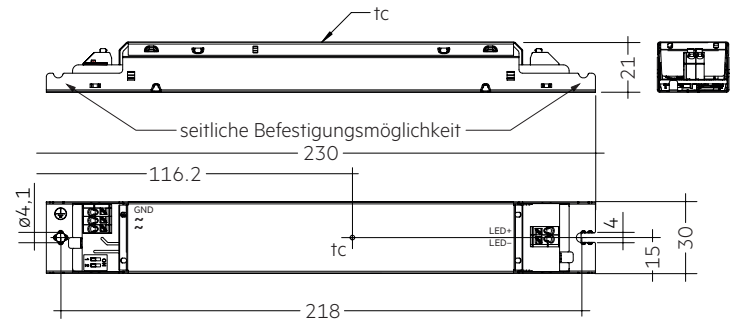
IP20

### Driver LC 35W 200-350mA flexCC Ip SNC3

Baureihe essence

#### Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Eingangsstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	0,17 A
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 450 µA
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Überspannungsfestigkeit	320 V AC, 1 h
Ausgangsleistungsbereich	10,4 – 36,5 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V / 50 Hz / Volllast) <sup>①</sup>	92 %
λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>①</sup>	0,95
Ausgangsstromtoleranz <sup>②</sup>	± 7,5 %
Max. Ausgangsspannung	320 V
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>③</sup>	< 20 %
Max. Ausgangsstoßstrom bei Volllast <sup>③</sup>	489 mA
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz) bei Volllast	± 30 %
Startzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,5 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,5 s
Haltezeit bei Netzunterbrechung (Ausgang)	20 s
Umgebungstemperatur ta (bei Lebensdauer 50.000 h)	60 °C
Lagertemperatur ts	-40 ... +80 °C
Netz-Burst-Festigkeit	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L – N)	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N – PE)	2 kV
Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)	3 kV
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahre
Abmessung L x B x H	230 x 30 x 21 mm
Lochabstand D	218 mm



#### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 35/200-350/121 flexCC Ip SNC3	28003376	50 Stk.	4.200 Stk.	0,14 kg

#### Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom <sup>②</sup>	Min. Vorwärtsspannung	Max. Vorwärtsspannung	Max. Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Max. Gehäusetemperatur tc	Umgebungstemperatur ta	Iout select
LC 35/200-350/121 flexCC Ip SNC3	200 mA	52 V	121 V	24,2 W	25,9 W	120 mA	80 °C	-20 ... +60 °C	1=on / 2=on
	250 mA	52 V	121 V	30,3 W	32,5 W	150 mA	80 °C	-20 ... +60 °C	1=on / 2=off
	300 mA	52 V	121 V	36,3 W	38,1 W	170 mA	80 °C	-20 ... +60 °C	1=off / 2=on
	350 mA	52 V	104 V	36,4 W	38,8 W	170 mA	80 °C	-20 ... +60 °C	1=off / 2=off

<sup>①</sup> Testwert bei 350 mA.

<sup>②</sup> Ausgangsstrom ist Mittelwert.

<sup>③</sup> Testwert bei 25 °C.

## 1. Normen

EN 55015  
EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3  
EN 61347-1  
EN 61347-2-13  
EN 61547  
EN 62384

## 2. Thermische Angaben und Lebensdauer

### 2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer		40 °C	50 °C	60 °C	70 °C
Typ	$t_a$				
LC 35/200-350/121	$t_c$	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
flexCC Ip SNC3	Lebensdauer	>50.000 h	>50.000 h	50.000 h	30.000 h

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

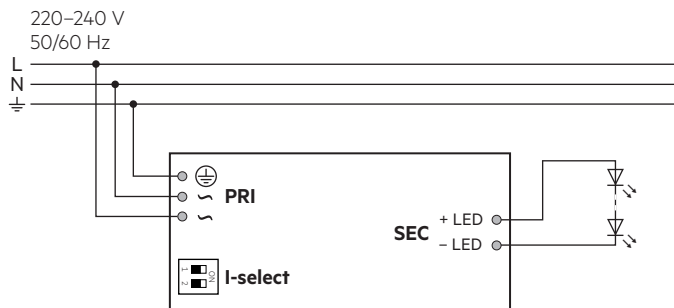
Die Abhängigkeit des Punktes  $t_c$  von der Temperatur  $t_a$  hängt auch vom Design der Leuchte ab.

Liegt die gemessene Temperatur  $t_c$  etwa 5 K unter  $t_c$  max., sollte die Temperatur  $t_a$  geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden.

Detaillierte Informationen auf Anfrage.

## 3. Installation / Verdrahtung

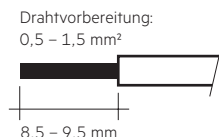
### 3.1 Anschlussdiagramm



### 3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

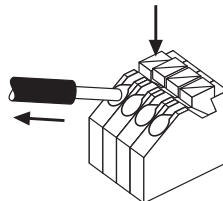
Zur Verdrahtung Litzendraht mit Aderendhülsen oder Volldraht von 0,5 bis 1,5 mm<sup>2</sup> verwenden.

Für perfekte Funktion der Steckklemmen (WAGO 250) Leitungen 8,5 – 9,5 mm abisolieren.



### 3.3 Lösen der Klemmenverdrahtung

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



### 3.4 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.

### 3.5 Erdanschluss

Der Erdanschluss ist als Schutzterde ausgeführt. Der LED-Treiber kann über das 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 folgendem Verhalten wird ein Erdanschluss empfohlen.

- Funkstörung
- 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.

Für Klasse II Anwendung, ist der Anschluss der Schutzterde nicht notwendig, aber es gibt hier 2 Szenarien die berücksichtigt werden sollten:

- Wenn der LED-Treiber an ein Metallteil in der Leuchte geschraubt wird, dann müssen LED-Treiber und LED Modul isoliert werden.
- Wenn der LED-Treiber an ein Kunststoffteil in der Leuchte geschraubt wird, dann muss das LED Modul isoliert werden.

### 3.6 Austausch LED-Modul

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

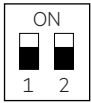
Hot-Plug-In oder Schalten der LEDs am Ausgang ist nicht erlaubt und kann zu sehr hohem Strom in den LEDs führen.

### 3.7 Gerätebefestigung

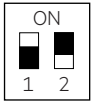
Max. Drehmoment für die Befestigung: 0,5 Nm/M4

3.8 Stromeinstellung

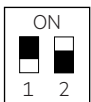
200 mA: Schalter 1 = Ein, Schalter 2 = Ein



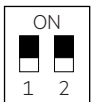
250 mA: Schalter 1 = Ein, Schalter 2 = Aus



300 mA: Schalter 1 = Aus, Schalter 2 = Ein



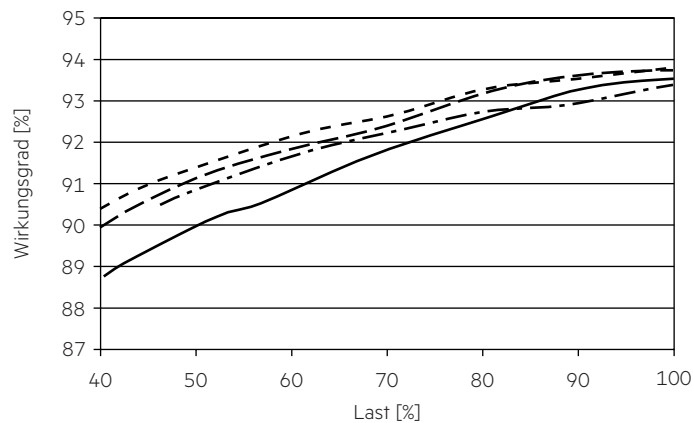
350 mA: Schalter 1 = Aus, Schalter 2 = Aus



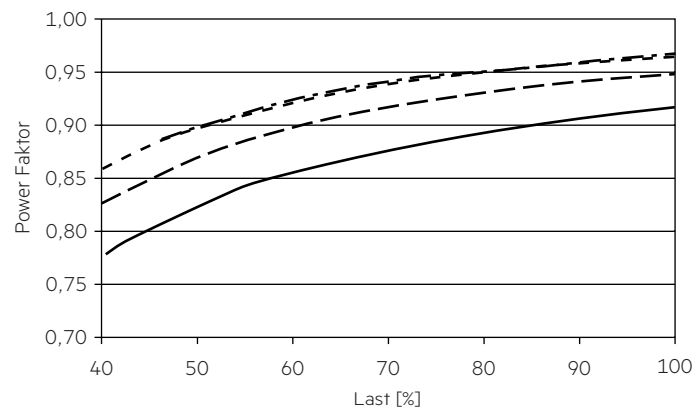
Stellen Sie den Strom per DIP-Schalter nach Netz-Aus ein. Verwendung des DIP-Schalters nur nach Netz-Aus.

4. Elektr. Eigenschaften

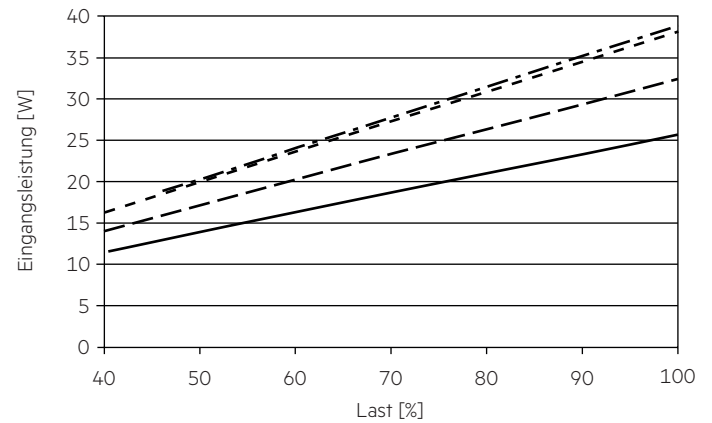
4.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



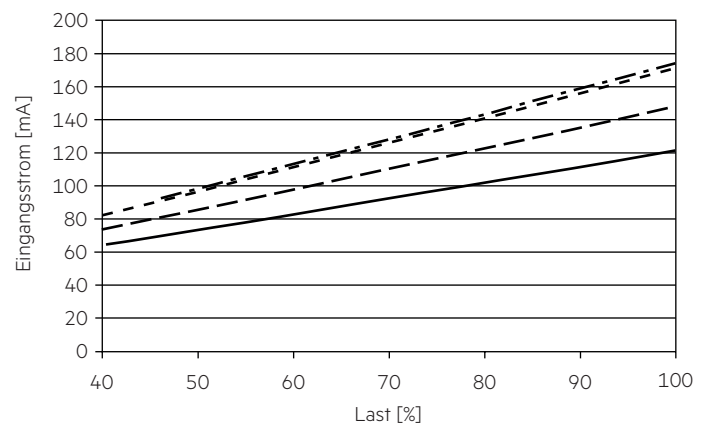
4.2 Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



4.3 Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

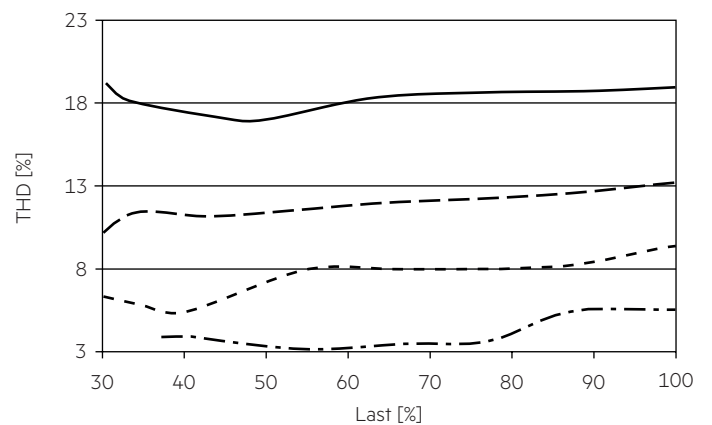


4.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



4.5 THD (ohne Oberwellen < 5 mA oder 0,6 % des Eingangsstromes)

THD ohne Oberwellen < 5 mA (0,6 %) des Eingangsstromes:



- 200 mA
- - - 250 mA
- - - 300 mA
- - - 350 mA

#### 4.6 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bezogen auf den Einschaltstrom

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom
Installation Ø	1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	I <sub>max</sub> Pulsdauer
<b>LC 35/200-350/121 flexCC Ip SNC3</b>	41	53	65	82	41	53	65	82	7,1 A 20 µs

Dies sind Maximalwerte, die aus dem Dauerstrom berechnet werden, wenn das Gerät unter Volllast betrieben wird.

Es gibt keine Begrenzung aufgrund des Einschaltstromstoßes.

Wenn die Last kleiner als die Volllast ist, muss für die Berechnung nur der Dauerstrom berücksichtigt werden.

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

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
<b>LC 35/200-350/121 flexCC Ip SNC3</b>	< 15	< 10	< 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 in den hic-cup-Modus. Nach Behebung des Kurzschlusses erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

### 5.2 Verhalten bei Leerlauf

Der LED-Treiber arbeitet im Burstmodus um eine konstante Ausgangsspannung zu erreichen, damit die Anwendung im sicheren Bereich arbeitet, falls die LED Verdrahtung aufgrund eines Fehlers offen ist.

### 5.3 Überlastschutz

Wird die maximale Last um einen definierten internen Grenzwert überschritten, schützt sich der LED-Treiber selbst und die LED's flackern. Nach Behebung der Überlast erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

## 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<sub>DC</sub> 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 2MΩ betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V<sub>AC</sub> (oder 1,414 x 1500 V<sub>DC</sub>). 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<sub>a</sub>) 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).

### 6.3 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

Alle LED-Treiber werden mit 50.000 Schaltzyklen geprüft.

### 6.4 Zusätzliche Informationen

weitere technische Informationen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.

Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!