



Driver LC 20W 350/500/700mA flexC SR ADV
Baureihe ADVANCED

Produktbeschreibung

- Unabhängiger Fixed-Output-LED-Treiber
- Ausgangsstrom auswählbar zwischen 350, 500 und 700 mA
- Max. Ausgangsleistung 20 W
- Bis zu 85 % Effizienz
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h
- Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Für Leuchten mit M und MM gemäß EN 60598, VDE 0710 und VDE 0711
- Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
- 5 Jahre Garantie



Gehäuse-Eigenschaften

- Gehäuse: Polycarbonat, weiß
- Schutzart IP20

Schnittstellen

- Klemmen: 0° Schraubklemmen

Funktion

- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Leerlaufschutz
- Übertemperaturschutz
- Schutz gegen Burst-Spannungen 1 kV
- Schutz gegen Surge-Spannungen 1 kV (zwischen L und N)
- Schutz gegen Surge-Spannungen 2 kV (zwischen L/N und Erde)



Typische Anwendung

- Für Spotlight und Downlight bei Handels- und Gastronomie-Anwendungen
- Für Panel- und Flächenbeleuchtung bei Büro- und Bildungs-Anwendungen



Normen, Seite 3

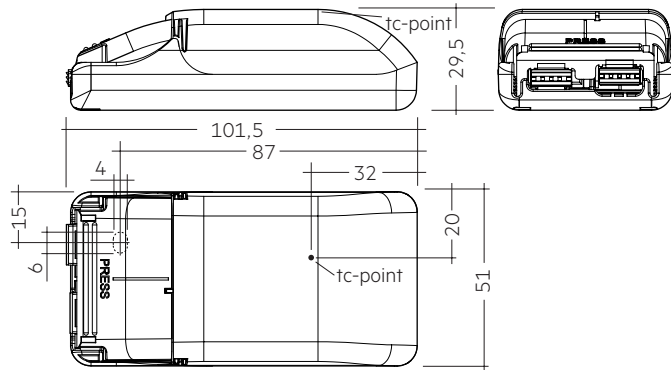
Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 3

IP20 SELV 
RoHS 

Driver LC 20W 350/500/700mA flexC SR ADV
Baureihe ADVANCED

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Max. Eingangsstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	0,12 A
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 450 µA
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Überspannungsfestigkeit	320 V AC, 1 h
Max. Eingangsleistung	26 W
Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^①	24 W
Min. Ausgangsleistung	8,7 W
Max. Ausgangsleistung	20 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V / 50 Hz / Volllast) ^①	85 %
λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^①	0,95
Ausgangsstromtoleranz ^②	± 10 %
Max. Ausgangsstromspitze ^③	≤ Ausgangsstrom + 20 %
Max. Ausgangsspannung	60 V
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 20 %
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 5 %
Time to light (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 1,2 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,2 s
Haltezeit bei Netzunterbrechung (Ausgang)	0 s
Umgebungstemperatur ta (bei Lebensdauer 50.000 h)	40 °C
Lagertemperatur ts	-40 ... +80 °C
Abmessung L x B x H	101,5 x 51 x 29,5 mm



Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom ^②	Min. Vorwärtsspannung	Max. Vorwärtsspannung	Max. Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, min. Last)	Max. Gehäusetemperatur tc	Umgebungstemperatur ta
	350 mA	25 V	50,0 V	17,5 W	21 W	100 mA	85,0 %	78 %	80 °C	-20 ... +50 °C
LC 20W 350/500/700mA flexC SR ADV	500 mA	20 V	40,0 V	20,0 W	24 W	110 mA	83,5 %	78 %	85 °C	-20 ... +50 °C
	700 mA	14 V	28,5 V	20,0 W	24 W	110 mA	82,0 %	75 %	85 °C	-20 ... +50 °C

^① Testwert bei 700 mA.

^② Ausgangsstrom ist Mittelwert.

^③ Testwert bei 25 °C.

1. Normen

EN 55015
EN 60598-1
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 61347-1
EN 61347-2-13
EN 61547
EN 62384

1.1 Glühdrahttest

nach EN 61347-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

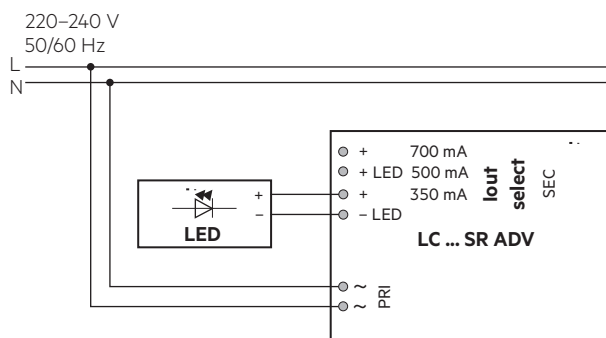
2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer					
Typ	Strom	ta	40 °C	50 °C	
LC 20W 350/500/700mA flexC SR ADV	350 mA	tc	70 °C	80 °C	
		Lebensdauer	50.000h	30.000h	
	500 mA	tc	75 °C	85 °C	
		Lebensdauer	50.000h	30.000h	
	700 mA	tc	75 °C	85 °C	
		Lebensdauer	50.000h	30.000h	

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

3. Installation / Verdrahtung

3.1 Anschlussdiagramm

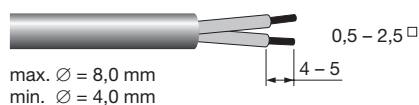


3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

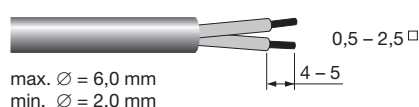
Zur Verdrahtung können Litzendraht oder Volldraht verwendet werden. Für perfekte Funktion der Käfigzugbügelklemmen müssen die Eingangsleitungen 4 – 5 mm abisoliert werden.

Das max. Drehmoment an der Klemmschraube (M3) liegt bei 0,2 Nm.

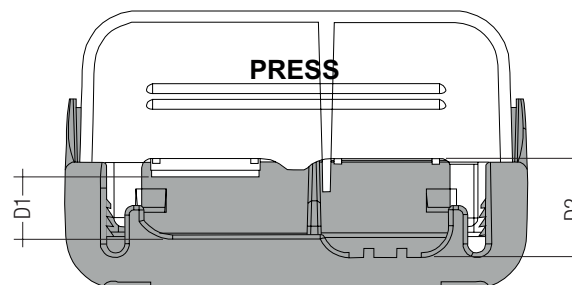
Eingangsklemme (D2)



Ausgangsklemme (D1)



Um eine gut funktionierende Zugentlastung zu erreichen, schlagen wir vor den Durchmesser des Kabelmantels der Seite D2 2 mm größer zu wählen als den Manteldurchmesser der Seite D1. (Dieser Wert kann variieren wenn das verwendete Kabelmantelmaterial von Seite D2 zu D1 ein unterschiedliches Quetschverhalten aufweist).

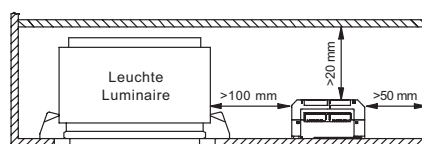


Folgende Tabelle zeigt die Verwendung der Laschen der Zugentlastung in Bezug auf die Kabelmanteldurchmesserdifférenz zwischen Seite D2 und D1:

Seite D1		Seite D2				Differenz D2 - D1
Gehäuseboden		Klemmenabdeckung				
Mit Lasche	Ohne Lasche	Mit Lasche	Ohne Lasche	Mit Lasche	Ohne Lasche	
x	-	x	-	x	-	3,5 mm
x	-	x	-	-	x	5,5 mm
x	-	-	x	-	x	3,5 mm
-	x	x	-	-	x	3,5 mm
-	x	-	x	-	x	1,5 mm
x	-	-	x	x	-	1,5 mm
-	x	x	-	x	-	1,5 mm
-	x	-	x	x	-	-0,5 mm

3.3 Montageumgebung

Trocken; Säurefrei; Ölfrei; Fettfrei. Die am Gerät angegebene maximale Umgebungstemperatur (ta) darf nicht überschritten werden. Die unten angegebenen Mindestabstände sind Empfehlungen und von der eingesetzten Leuchte abhängig. Versorgungseinheit nicht für Montage direkt in der Ecke geeignet.



Das LED-Modul und alle Kontaktstellen innerhalb der Verdrahtung ausreichend gegen 3 kV Überspannung isolieren.

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.
- Die Stromeinstellung muss gemäß der Anforderung der Niederspannungsanlagen eingebaut werden.

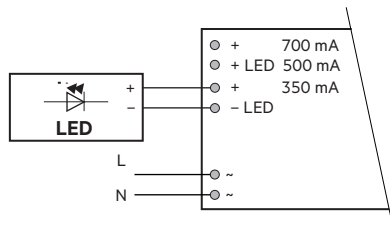
3.5 Austausch LED-Modul

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

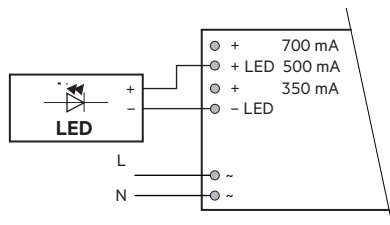
Hot-Plug-In oder Schalten der LEDs am Ausgang ist nicht erlaubt und kann zu sehr hohem Strom in den LEDs führen.

3.6 Stromauswahl

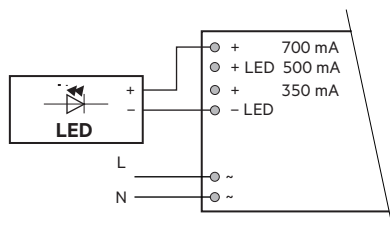
Für 350 mA diese Klemmen verwenden:



Für 500 mA diese Klemmen verwenden:



Für 700 mA diese Klemmen verwenden:



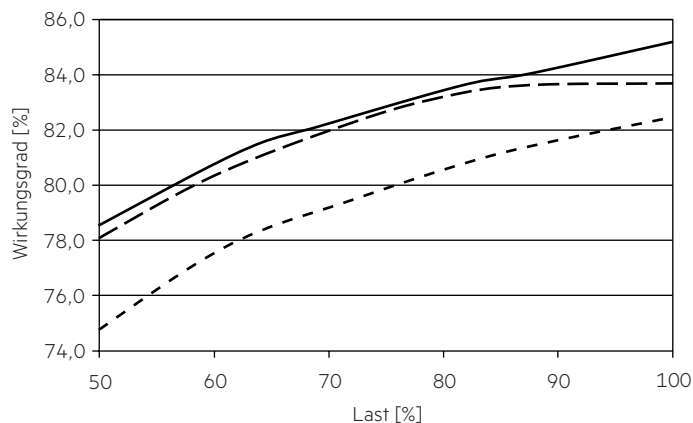
3.7 Gerätebefestigung

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

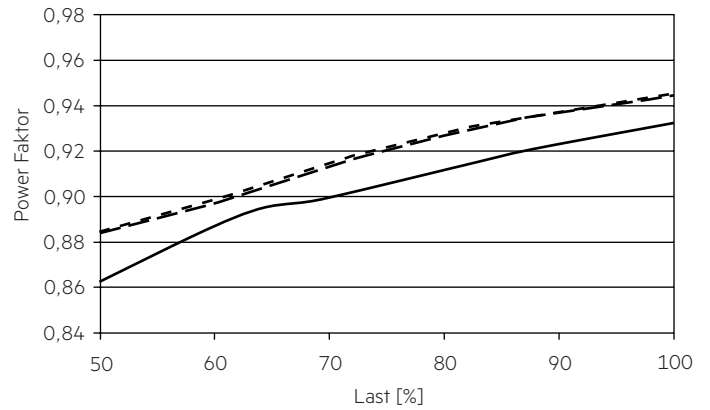
4. Elektr. Eigenschaften

Testwerte bei 230 V 50 Hz.

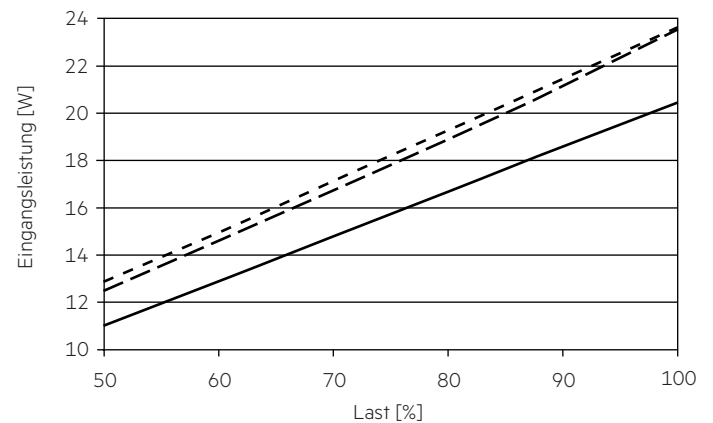
4.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



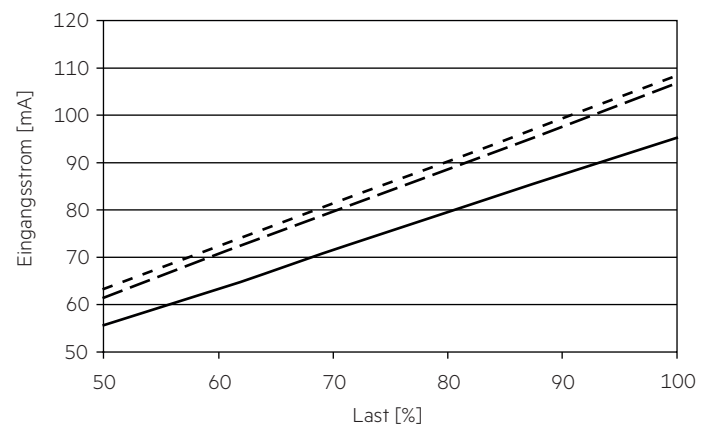
4.2 Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



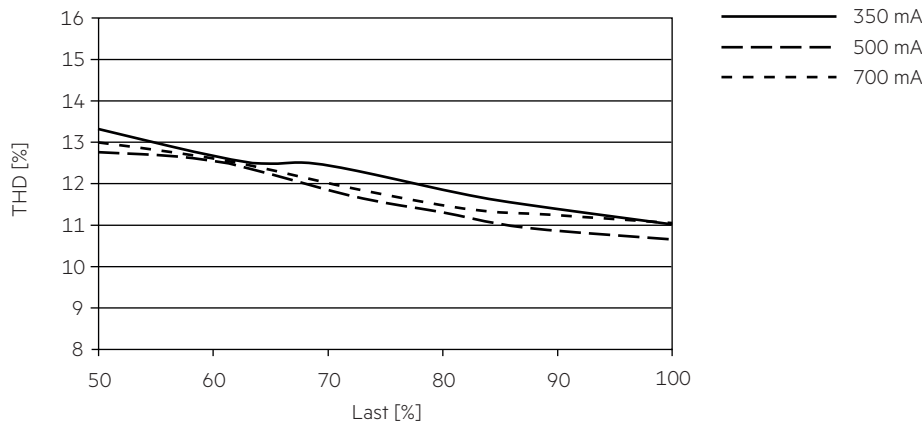
4.3 Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last



4.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



4.5 THD in Abhängigkeit von der Last



4.6 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

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 20W 350/500/700mA flexC SR ADV	65	84	104	130	65	84	104	130	10 A	80 µs

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

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LC 20W 350/500/700mA flexC SR ADV	< 20	< 11	< 5	< 5	< 4	< 3

5. Funktionen

5.1 Verhalten bei Kurzschluss

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

5.2 Verhalten bei Leerlauf

Im Leerlaufbetrieb wird die vorgegebene max. Ausgangsspannung nicht überschritten.

5.3 Überlastschutz

Bei Überschreitung des Ausgangsspannungsbereiches schützt sich der LED-Treiber selbst und die LED's flackern. Nach Behebung der Überlast erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

5.3 Übertemperaturschutz

Das LED-Betriebsgerät ist vor kurzzeitiger thermischer Überlastung geschützt. Wenn die Temperaturgrenze überschritten wird, dann wird der Ausgangsstrom verringert, um t_c auf einem bestimmten Niveau zu begrenzen.

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 Zusätzliche Informationen

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.

Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!