

Driver LC 28W 450–650mA 42V stepDIM R SNC3

Baureihe essence kreisförmig

**Produktbeschreibung**

- _ Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteneinbau
- _ LED-Treiber mit Sensor (im Lieferumfang inkludiert).
- _ Für Leuchten der Schutzklasse II
- _ Wählbarer fixer Ausgangsstrom 450, 500, 600 und 650 mA (voreingestellter Strom 450 mA)
- _ Max. Ausgangsleistung 28 W
- _ Bis zu 87 % Effizienz
- _ Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
- _ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

Gehäuse-Eigenschaften

- _ Gehäuse: Polycarbonat, weiß
- _ Schutzart IP20

Funktionen

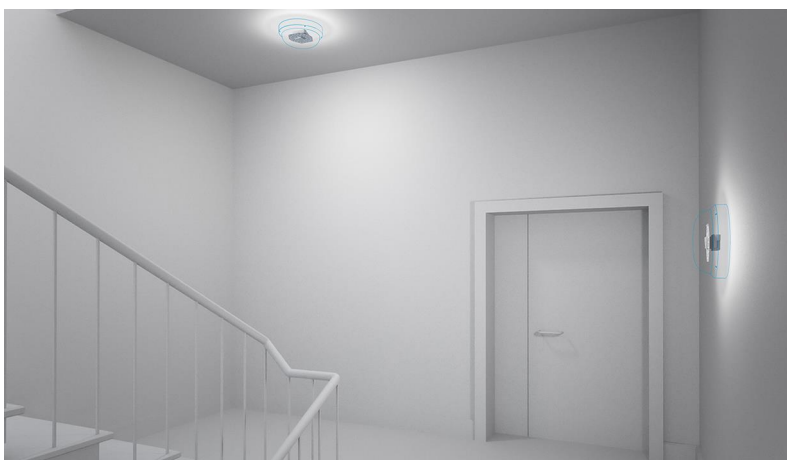
- _ Überlastschutz
- _ Thermische Schutzvorrichtung
- _ Kurzschlusschutz
- _ Leerlaufschutz

Typische Anwendung

- _ Für Spotlight, Strahlerleuchten und Wandleuchten bei Handels- und Gastronomie-Anwendungen

Website

<http://www.tridonic.com/28006369>



Dekorativ



Halle



Boden | Wand



Linear



Freistehend



Downlights



Straße



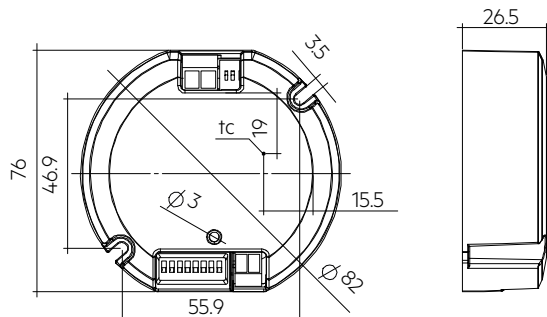
Spotlights



Fläche

Driver LC 28W 450–650mA 42V stepDIM R SNC3

Baureihe essence kreisförmig



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 28/450-650/42 stepDIM R SNC3	28006369	24 Stk.	2.592 Stk.	0,094 kg

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Max. Eingangsstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	0,16 A
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 500 μ A
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Überspannungsschutz	320 V AC, 2 h
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by	< 0,5 W
Max. Ausgangsleistung	27 W
Ausgangsleistungsbereich	14 – 27 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^{①②}	87 %
λ über gesamten Betriebsbereich (Maximum)	0,9C
λ über gesamten Betriebsbereich (Minimum)	0,75C
Ausgangsstromtoleranz ^③	\pm 5 %
Max. Ausgangsspannung (U-OUT)	55 V
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) ^①	< 12 %
Max. Ausgangsstoßstrom bei Volllast ^④	717 mA
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz) bei Volllast	\pm 5 %
Ausgang P_ST_LM (bei Volllast)	\leq 1
Ausgang SVM (bei Volllast)	\leq 0,4
Startzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 1,5 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	\leq 0,1 s
Haltezeit bei Netzunterbrechung (Ausgang)	< 0,5 s
Frequenz	5,8 GHz (\pm 75 MHz)
Erfassungswinkel	30 – 150°
Sendeleistung	< 0,2 mW
Max. Erfassungsbereich	\varnothing 6 m
Max. Montagehöhe	5 m
Umgebungstemperatur t_a (bei Lebensdauer 50.000 h)	50 °C
Lagertemperatur t_s	-30 ... +85 °C
Netz-Burst-Festigkeit	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N)	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	2 kV
Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)	0,5 kV
Lebensdauer	bis zu 100.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)
Abmessungen L x B x H	82 x 76 x 26,5 mm

Prüfzeichen



Normen

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

Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom ^①	Min. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	tc Punkt max.	Umgebungstemperatur ta	I-out select
LC 28/450-650/42 stepDIM R SNC3	450 mA	30 V	42 V	19 W	22,2 W	100 mA	80 °C	-20 ... +50 °C	1=off / 2=off
LC 28/450-650/42 stepDIM R SNC3	500 mA	30 V	42 V	21 W	24,7 W	120 mA	80 °C	-20 ... +50 °C	1=on / 2=off
LC 28/450-650/42 stepDIM R SNC3	600 mA	30 V	42 V	25 W	29,6 W	140 mA	85 °C	-20 ... +50 °C	1=off / 2=on
LC 28/450-650/42 stepDIM R SNC3	650 mA	30 V	42 V	27 W	31,7 W	160 mA	85 °C	-20 ... +50 °C	1=on / 2=on

① Testwert bei 600 mA.

② Die Effizienz bezieht sich auf den mitgelieferten Sensor, nicht nur auf den LED-Treiber.

③ Testwert bei 25 °C.

④ Ausgangsstrom ist Mittelwert.

1. Normen

EN 55015
 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	ta	25 °C	35 °C	50 °C	
LC 28/450-650/42 stepDIM R SNC3	450 - 500 mA	tc	55 °C ^①	65 °C ^①	80 °C ^①
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	50.000 h
	600 - 650 mA	tc	60 °C ^①	70 °C ^①	85 °C ^①
		Lebensdauer	100.000 h	100.000 h	50.000 h

^① Testerwert bei max. Ausgangsspannung.

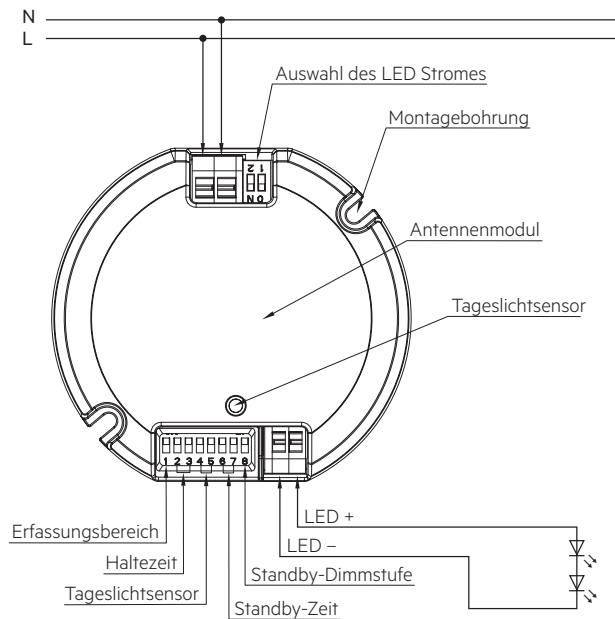
Die LED-Treiber sind für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

Das Verhältnis der tc- zur ta- Temperatur hängt auch von der Leuchtenkonstruktion ab. Wenn die gemessene tc-Temperatur ca. 5 K unter tc max. liegt, sollte die ta-Temperatur überprüft und gegebenenfalls kritische Komponenten (z. B. ELCAP) gemessen werden.

Detaillierte Informationen auf Anfrage.

3. Installation / Verdrahtung

3.1 Anschlussdiagramm



3.2 Dip-Schalter-Einstellung

Einstellung des Erfassungsbereichs (1. Empfindlichkeit)

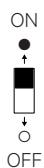
1	Empfindlichkeit
●	100 %
○	50 %



Die Empfindlichkeit kann durch Auswahl der Kombination auf den DIP-Schaltern für verschiedene Anwendungen eingestellt werden.

Einstellen der Haltezeit (2. und 3. Haltezeit)

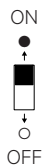
2	3	Haltezeit
●	●	5 s
●	○	90 s
○	●	3 min
○	○	10 min



Die Haltezeit bezeichnet den Zeitraum, in dem das Licht bei nicht erkannter Bewegung zu 100 % eingeschaltet bleibt.

Einstellen der Tageslichtschwelle (4. und 5. Tageslichtschwelle)

4	5	Tageslichtschwelle
●	●	disable
●	○	50 Lux
○	●	10 Lux
○	○	2 Lux



Verschiedene Tageslichtschwellen können über DIP-Schalter voreingestellt werden. Das Licht schaltet sich bei Bewegung immer ein, wenn der Tageslichtsensor deaktiviert ist.

Einstellen der Nachlaufverzögerung (6. und 7. Standby-Zeit)

6	7	Standby-Zeit
●	●	0 s
●	○	10 s
○	●	10 min
○	○	+∞



Dies ist der Zeitraum, in dem das Licht auf einem niedrigen Niveau bleibt, bevor es vollständig ausgeschaltet wird.

Einstellen der Standby-Dimmung 2. Ordnung (8. Standby-Dimmstufe)

8	Standby-Dimmstufe
●	10 %
○	30 %

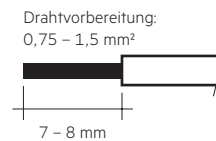


Das Licht kann nach der Haltezeit auf verschiedene Dimmstufen reduziert werden.

3.3 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

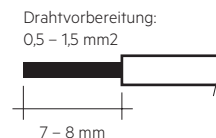
Eingang

Zur Verdrahtung Litzen draht mit Aderendhülsen oder Voll draht von 0,75 bis 1,5 mm² verwenden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 7-8 mm abisolieren. Nur einen Draht pro Anschlußklemme verwenden.



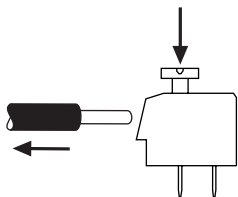
Ausgang

Zur Verdrahtung Litzen draht mit Aderendhülsen oder Voll draht von 0,5 bis 1,5 mm² verwenden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 7-8 mm abisolieren. Nur einen Draht pro Anschlußklemme verwenden.



3.4 Lösen der Klemmenverdrahtung

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



3.5 Verdrahtungsrichtlinien

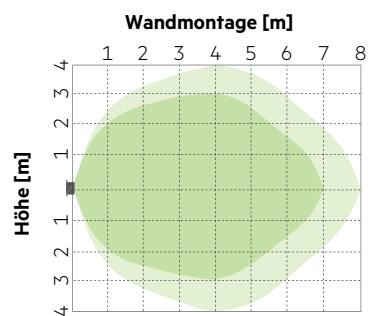
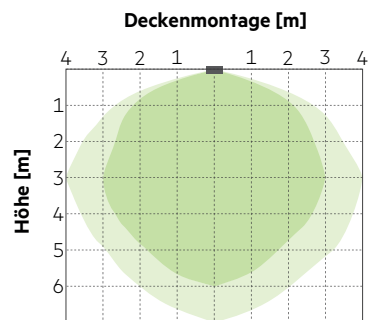
- Alle Verbindungen möglichst kurz halten, um gutes EMV-Verhalten zu erreichen.
- Netzleitungen getrennt vom LED-Betriebsgerät und anderen Leitungen führen (ideal 5 – 10 cm Abstand)
- Max. Länge der Ausgangsleitungen beträgt 2 m.
- Die sekundären Leitungen (LED Modul) sollten für ein gutes EMV-Verhalten parallel geführt werden.
- Sekundäres Schalten ist nicht zulässig.
- 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.

3.6 Austausch LED-Modul

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

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

3.7 Erfassungsmuster



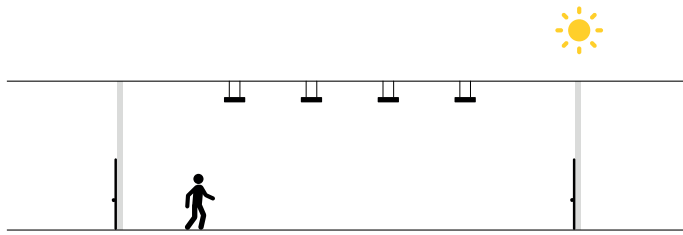
- Bereich mit hoher Empfindlichkeit
- Bereich mit niedriger Empfindlichkeit

3.8 Montage

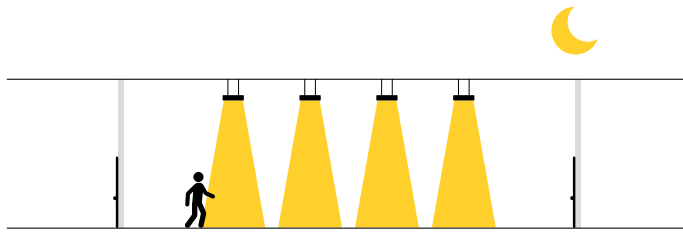
Sensormodul
Antennenmodul
Bedecken Sie die Oberfläche des Wandlers nicht mit leitfähigem Material, wie z. B. Metallblechen.
Decken Sie den Lichtsensor nicht mit undurchsichtigem Material ab.



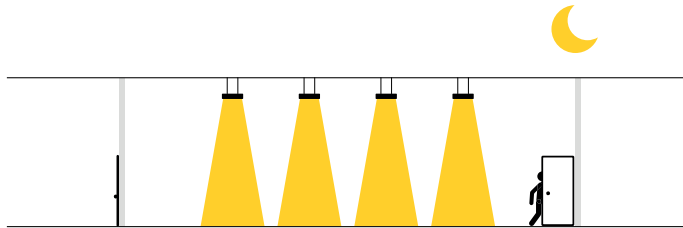
3.9 Anwendungsbeispiele



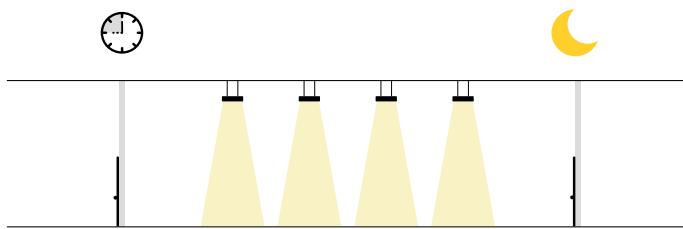
Das Licht bleibt tagsüber aus, auch wenn eine Bewegung erkannt wird. (Die Umgebungshelligkeit liegt über der voreingestellten Tageslichtschwelle)



Bei Bewegung und unzureichendem Umgebungslicht wird das Licht vom Detektor auf 100 % eingeschaltet.



Wenn keine Bewegung mehr erkannt wird, dimmt das Licht nach der Haltezeit auf die Standby-Dimmstufe.



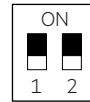
Das Licht schaltet sich nach der Standby-Zeit automatisch aus.

3.10 Stromeinstellung

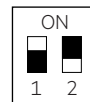
Nur nach Netz-Aus den Strom per DIP-Schlater einstellen.
Verwendung des DIP-Schalters nur nach Netz-Aus.



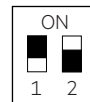
450 mA: Schalter 1 = Aus, Schalter 2 = Aus



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



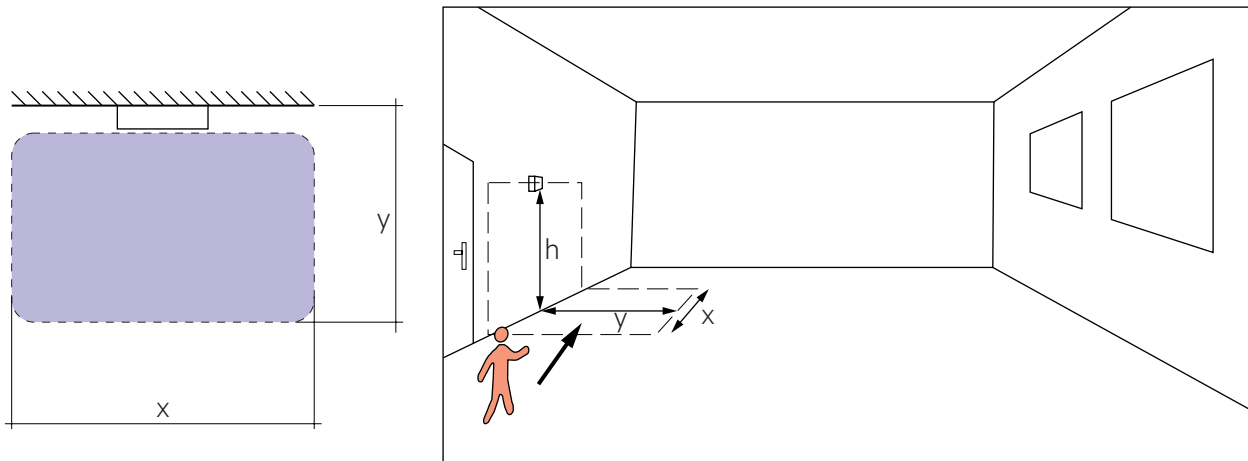
600 mA: Schalter 1 = Aus, Schalter 2 = Ein



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

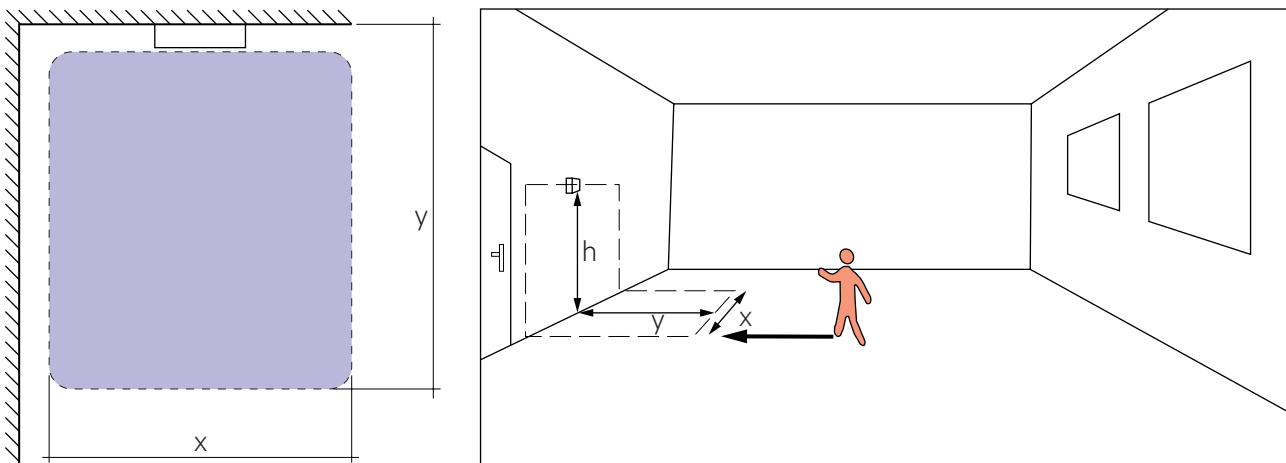


3.11 Am Sensor vorbeigehen



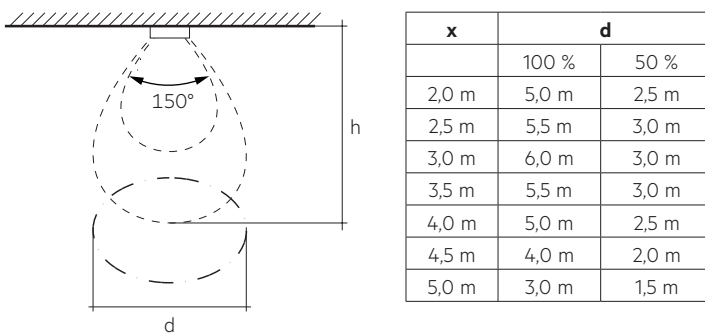
x	y	h	Empfindlichkeit
6,0 m	6,0 m	1,8 m	100 %
4,0 m	5,0 m	1,8 m	50 %

3.12 In Richtung Sensor gehen



x	y	h	Empfindlichkeit
6,0 m	8,0 m	1,8 m	100 %
4,0 m	5,0 m	1,8 m	50 %

3.13 Deckenmontiert



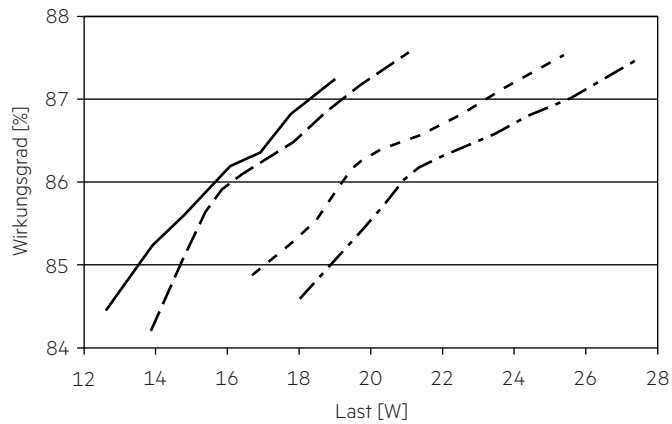
Die Tabelle zeigt den Durchmesser des Erfassungskegels in Abhängigkeit der Höhe bei max. eingestelltem Erfassungsbereich ohne Berücksichtigung im Raum befindlicher Objekte. Stationäre Objekte (Wände, Tische, Stehleuchten, ...) die sich im direkten Sichtfeld des Sensors befinden, verändern die Charakteristik des Erfassungsbereichs.

Die angegebenen Werte sind typische Mindestwerte. Je nach Umgebung und Anwendung kann sich der Erfassungsbereich erhöhen.

4. Elektrische Eigenschaften

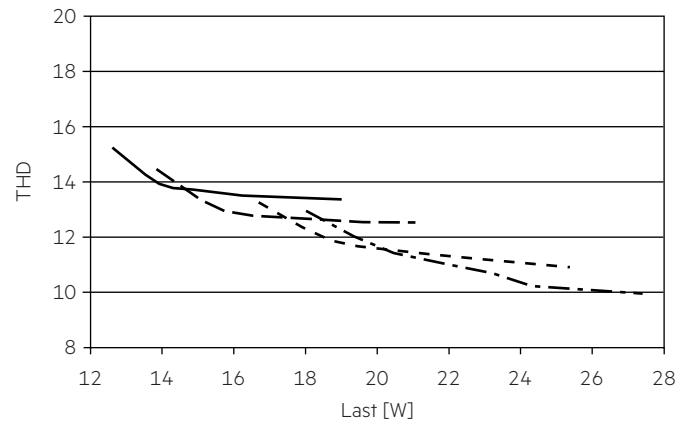
4.1 Diagramme

4.1.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last

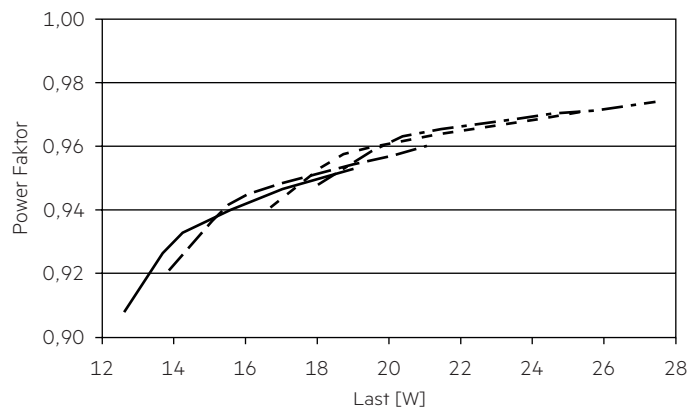


Die Effizienz bezieht sich auf den mitgelieferten Sensor, nicht nur auf den LED-Treiber.

4.1.3 THD in Abhängigkeit von der Last



4.1.2 Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



- 450 mA
- - - 500 mA
- - - 600 mA
- · - · 650 mA

4.2 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bezogen auf den Einschaltstrom

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 28/450-650/42 stepDIM R SNC3	62	81	100	125	56	73	90	112	9,56 A	151 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.

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

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LC 28/450-650/42 stepDIM R SNC3	< 12	< 10	< 8	< 7	< 5	< 3

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 arbeitet im Burst-Modus, um eine konstante Ausgangsspannungsregelung zu gewährleisten. Dadurch kann die Anwendung sicher weiterbetrieben werden, wenn die Verschaltung der LEDs aufgrund eines Fehlers unterbrochen wird.

5.3 Überlastschutz

Wird die maximale Last um einen definierten internen Grenzwert überschritten, schützt sich der LED-Treiber und der Ausgangsstrom nimmt ab, bis die LED flackert. Nach Behebung der Überlast erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

5.4 Übertemperaturschutz

Das Betriebsgerät ist gegen vorübergehende thermische Überhitzung geschützt. Bei Überschreiten der Temperaturgrenze schaltet sich das Betriebsgerät ab. Es startet wieder automatisch. Der Temperaturschutz wird typischerweise bei 10 °C über $T_c \text{ max}$ 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 Neutralleiter 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. 95 %,
nicht kondensierend
(max. 56 Tage/Jahr bei 95 %)

Lagertemperatur: -30 °C bis max. +85 °C

Bevor die Geräte in Betrieb genommen werden, müssen sie sich wieder innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches (t_a) 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 → Technische Daten

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