

**EM powerLED CPS FX C 50 W**

LED-Driver für AC- und DC-Stromversorgung



**Produktbeschreibung**

- \_ Fixed-Output-LED-Treiber für den Netzbetrieb mit integrierter Simple CORRIDOR FUNCTION (CF)
- \_ Notlichtfunktion für den Einsatz in Zentralbatterie-Anlagen geeignet
- \_ Für LED-Module mit einer Vorwärtsspannung von 15 – 50 V
- \_ SELV für Ausgangsspannung < 60 V DC
- \_ Für Leuchteneinbau
- \_ Kompaktes Kunststoffgehäuse (183 x 82 x 34 mm)
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com))

**Eigenschaften**

- \_ 4,9 – 50 W Ausgangsleistung
- \_ Konstantstrom-LED-Betrieb
- \_ 300 – 1400 mA Ausgangsstrom auswählbar mit I-SELECT PLUG in 50 mA-Schritten
- \_ Simple CORRIDOR FUNCTION (CF) mit 10 % Lichtlevel
- \_ Automatische Abschaltung des Ausgangs, wenn sich die LED-Last außerhalb des zulässigen Bereichs befindet
- \_ Für Notbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172

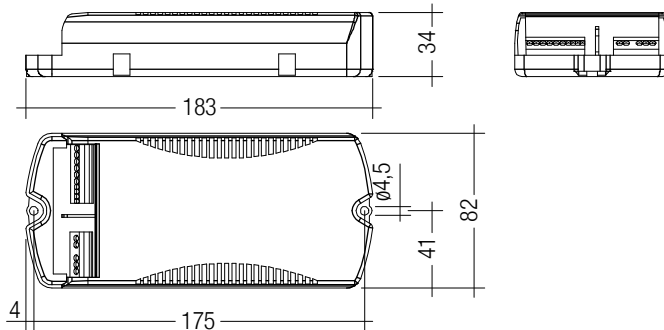
**Website**

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

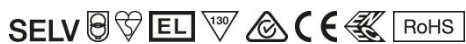


**EM powerLED CPS FX C 50 W**

LED-Driver für AC- und DC-Stromversorgung



Hinweis: I-SELECT PLUG vor Netzanschluss einstellen.

**Prüfzeichen****Normen**

EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61347-2-13, EN 61547, EN 62384, gemäß EN 60598-2-22, gemäß EN 50172

smartSWITCH HF 5DP f

Zubehör

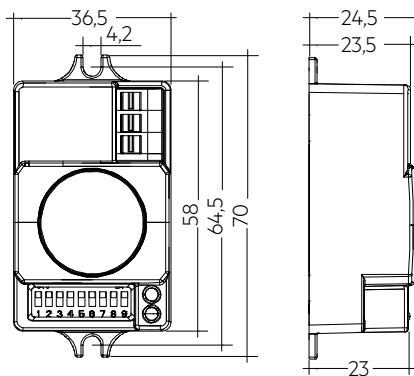


**Produktbeschreibung**

- \_ Bewegungsmelder für den Leuchteinbau
- \_ Bewegungserfassung auch durch Glas und dünne Materialien (außer Metall)
- \_ Zum automatischen Ein- und Ausschalten von Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten und LED-Treibern
- \_ Bright-Out-Funktion: Kein Einschalten der Leuchte bei ausreichender Helligkeit
- \_ Verzögerungszeit, Erfassungsbereich und Lichtwert der Bright-Out-Funktion einstellbar über 9 Dip-Schalter
- \_ Max. Installationshöhe 5 m
- \_ Weiter Installationsbereich dank zwei Gehäuseformen
- \_ Einstellbarer Erfassungsbereich (100 - 10 %)
- \_ Schaltet bei Nulldurchgang
- \_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com))

**Website**

<http://www.tridonic.com/28002214>



**Bestelldaten**

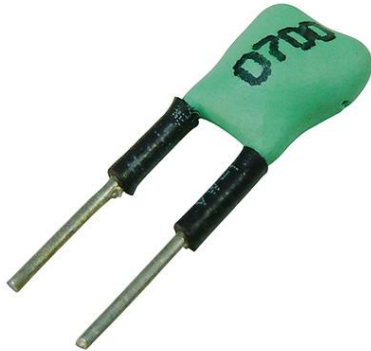
Typ	Artikelnummer	Abmessungen L x B x H	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
smartSWITCH HF 5DP f	28002214	70 x 36,5 x 24,5 mm	5 Stk.	0,04 kg
smartSWITCH HF 5DP S f	28002235	58 x 52,0 x 24,5 mm	5 Stk.	0,04 kg

**Prüfzeichen**



I-SELECT PLUG E

Zubehör

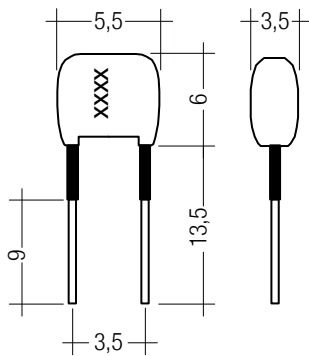


**Produktbeschreibung**

- \_ Vorgefertigter Widerstand für Stromeinstellung
- \_ Widerstand ist basisoliert
- \_ Widerstandsleistung 0,25 W
- \_ Widerstandstoleranz  $\pm 1\%$

**Website**

<http://www.tridonic.com/28000612>



**Normen**

- EN 55015
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61347-2-13
- EN 61547
- EN 62384
- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22

**Einstellen des Ausgangsstromes**

Ausgangsstrom kann mittels eines Widerstandes zwischen den beiden „I sel“ Klemmen eingestellt werden. Beziehung zwischen Ausgangsstrom und Widerstandswert kann in der Tabelle „Spezifische technische Daten“ gefunden werden. Widerstandswerte sind standardisierten Widerstandsreihen entnommen. Toleranz des Widerstandwertes muss  $\leq 1\%$  betragen.

Leistung des Widerstandes muss  $\geq 0,1$  W betragen.

Wird der Widerstand über Drähte angeschlossen darf deren Länge 2 m nicht überschreiten und die Störmöglichkeiten müssen berücksichtigt werden.

Widerstandserkennung erfolgt bei jedem Neustart.

Widerstandsänderungen während des Betriebs werden daher nicht berücksichtigt.

Widerstände für die wichtigsten Ausgangsstromwerte können von Tridonic bezogen werden (siehe Zubehör).

**Überlastschutz**

LED-Driver schaltet bei Überlast ab. Aus- und Einschalten des LED-Drivers ist für einen Neustart erforderlich.

**Betrieb mit Unterlast**

LED-Driver schaltet bei Unterlast ab. Aus- und Einschalten des LED-Drivers ist für einen Neustart erforderlich.

**Übertemperaturschutz**

Bei temporärer thermischer Überlastung (Überschreitung von max. tc Punkt) reduziert der LED-Driver den Ausgangsstrom. Im DC-Betrieb ist diese Funktion deaktiviert, um die Notlichtanforderung zu erfüllen.

**Verhalten bei Kurzschluss**

LED-Driver schaltet bei Kurzschluss des LED-Ausgangs ab. Aus- und Einschalten des LED-Drivers ist für einen Neustart erforderlich.

**Verhalten bei Leerlauf oder Lastabwurf während des Betriebs**

LED-Driver erkennt einen Lastabwurf während des Betriebs. In diesem Fall und bei Betrieb im Leerlauf kann für 5 s am LED-Ausgang eine Spannung  $> 0$  V anliegen, bevor der LED-Driver abschaltet. Aus- und Einschalten des LED-Drivers ist für einen Neustart erforderlich.

**Glühdrahttest**

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

**Temperaturbereich**

Die Lebensdauer der LED-Driver hängt von der Umgebungstemperatur  $t_a$  ab. Deren Zusammenhang wird in der nachfolgenden Tabelle abgebildet. Die Abhängigkeit der  $t_c$  zur  $t_a$  Temperatur hängt auch vom Design der Leuchte ab. Falls die gemessene  $t_c$  Temperatur ca. 5 K unter  $t_c$  max. oder höher liegt, soll die  $t_a$  Temperatur geprüft werden und bei Bedarf die kritischen Bauteile (z.B. ELKO) gemessen werden. Detaillierte Informationen auf Anfrage.

**Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten**

Elektronische LED-Driver für LED-Module sind empfindlich gegenüber hohen Spannungen. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

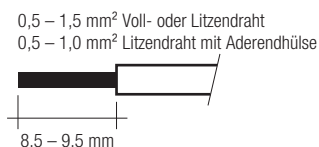
Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V<sub>DC</sub> während 1 Sekunde unterzogen werden. Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nulleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 M $\Omega$  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 elektronischer LED-Driver zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.**

**Elektrische Anschlüsse****Verdrahtung**

Netz (N, L, C/F, L link)  
LED (LED +, LED -)  
I set



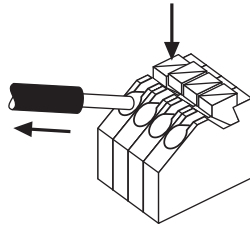
Nur einen Draht pro Anschlussklemme verwenden.

**Maximale Leitungslängen**

LED 3 m

**Lösen der Klemmenverdrahtung**

Dazu den "Push-Button" an der Klemme betätigen und den Draht nach vorne abziehen.



**Installationshinweis**

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

**Lebensdauer**

Mittlere Lebensdauer unter Nennbedingungen 50.000 Betriebsstunden bei max 10 % Ausfallwahrscheinlichkeit. Statistische Fehlerrate 0,2% per 1000 Betriebsstunden.

**Erwartete Lebensdauer**

Typ	Ausgangsleistung	ta	40 °C	50 °C	55 °C
EM powerLED CPS FX C 50W 50V	10 W	tc	56 °C	66 °C	71 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h
	20 W	tc	59 °C	69 °C	74 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h
	30 W	tc	63 °C	73 °C	78 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h
	40 W	tc	69 °C	79 °C	79 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 90.000 h	> 90.000 h
	45W	tc	70 °C	80 °C	85 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 90.000 h	> 50.000 h
	50 W	tc	76 °C	85 °C	x
		Lebensdauer	> 95.000 h	> 50.000 h	x

x = nicht zulässig

**Lagerbedingungen**

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 (ta) befinden.

**Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten**

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	I <sub>max</sub>	Pulsdauer
EM powerLED CPS FX C 50W 50V	20	30	40	50	16	24	32	40	6,6 A	30 µs

**Oberwellengehalt des Netzstromes (bei 230 V / 50 Hz und Vollast) in %**

Typ	THD	3	5	7
EM powerLED CPS FX C 50W 50V	6,5 %	4,5 %	2 %	1 %

**Schaltverhalten**

L	CF	LED
aus	aus	aus
aus	ein	aus
ein	aus	10 %
ein	ein	100 %

Die Stromversorgung vor dem Wechsel der LED-Last unterbrechen.

Das sekundäre Schalten ist nicht erlaubt und kann zur Beschädigung der LEDs führen. Beim Anschließen der LEDs im laufenden Betrieb können hohe Stromspitzen auftreten.

**DC-Betrieb**

Polarität der DC-Spannung	
L	+
N	-
CF	+
Notlichtbetrieb Level	1

Der Sensor ist im DC-Betrieb nicht aktiv.

**Verdrahtungsrichtlinien**

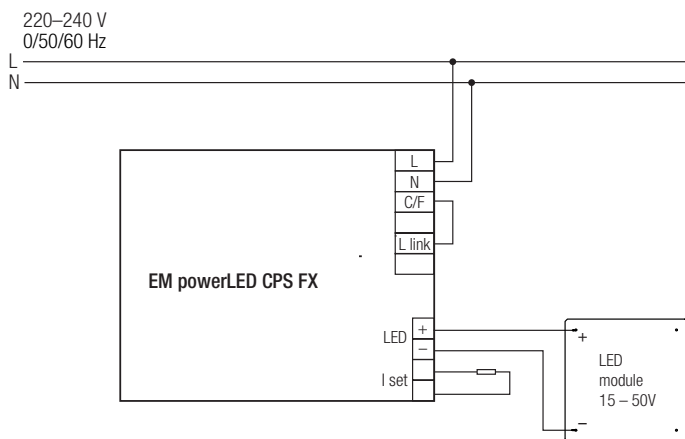
- Der Ausgang zur LED ist DC, hat aber einen Hochfrequenzanteil, was für die Einhaltung der EMV berücksichtigt werden sollte.
- Die LED Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netz-Anschlüssen und -Leitungen geführt werden
- Die maximale Leitungslänge an den LED Klemmen ist 3 m. Für ein gutes EMV-Verhalten sollte die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich gehalten werden.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

In der Leuchte muss die 50 Hz Spannungsversorgung so kurz wie möglich geführt werden und in möglichst großem Abstand zur LED-Leitung sein. Eine Durchgangsverdrahtung kann das EMV-Verhalten der Leuchte beeinflussen.

Die Länge der LED-Leitungen dürfen nicht überschritten werden.

Die Ausgangsströme hängen von der Vorwärtsspannung ab und können je nach Toleranz der LED-Module variieren.

**Anschlussdiagramm EM powerLED CPS FX ohne Sensor**



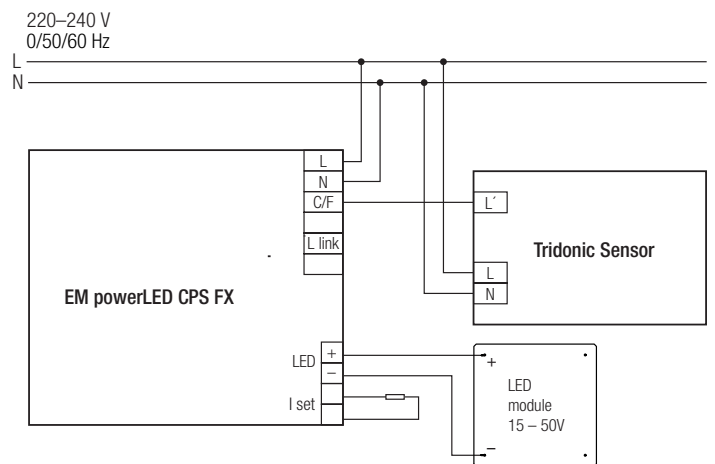
Bei der Verwendung des EM powerLED ohne Sensor, die Klemmen C/F und L link mit einer Drahtbrücke verbinden.

Das angeschlossene LED-Modul wird sowohl im Netz- als auch im Notbetrieb verwendet.

**Hinweis**

Das EM powerLED CPS FX 50W 50V verwendet im CORRIDOR Mode das Puls Weiten Modulationsverfahren (PWM) um die LEDs zu dimmen. Dieses Verfahren kann einen negativen Einfluss auf die Bildqualität von Videoaufnahmen, wie sie beispielsweise von Überwachungskameras gemacht werden, haben. Bitte prüfen Sie die Bildqualität der Videoaufnahmen, wenn die CORRIDOR FUNCTION verwendet wird.

**Anschlussdiagramm EM powerLED CPS FX mit Sensor**



PIR output  $\hat{=}$  230 V

**Maximale Anzahl an Schaltzyklen**

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

**Zusätzliche Informationen**

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

Garantiebedingungen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Services

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