



PC CFL E COMBO 230 – 240 V 50/60 Hz

Kompakte Leuchtstofflampen

Produktbeschreibung

- Kombination aus elektronischem Vorschaltgerät und Notlichtgerät
- Für TC-DD Kompaktleuchtstofflampen
- Für manuellen Test der Notlichtfunktion
- 5 Jahre Garantie

Eigenschaften

- Leichte, einteilige Notlichteinheit
- Einfache Verdrahtung
- Keine Kompatibilitätsprobleme
- 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- AC-Betrieb der Lampe
- Automatischer Wiederstart nach Lampentausch im Normalbetrieb
- Grüne LED zur Ladestatusanzeige
- Intelligent Voltage Guard (Überspannungsanzeige und Unterspannungsabschaltung)
- Überprüfung der Notlichtfunktion durch Unterbrechung der ungeschalteten Phase
- Kleine Abmessungen
- Steckklemmen
- Tiefentladeschutz
- Kurzschlussfester Akku-Anschluss
- Verpolungsschutz für Akku

Akkumulatoren

- Separater Akkupack
- Hochtemperaturzellen
- NiCd-Akkus
- D-Zellen
- 4 Jahre erwartete Lebensdauer
- 1 Jahr Garantie
- Für Akkukompatibilität siehe Kapitel „Ballast-Lumen-Faktor (BLF)“



Normen, Seite 5

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 8

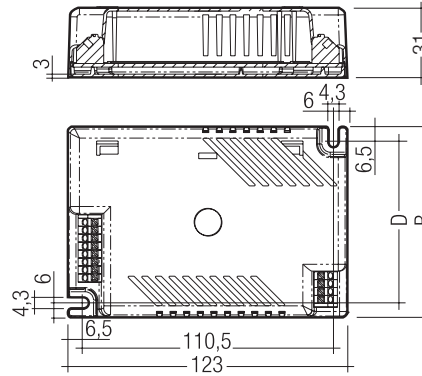




PC CFL E COMBO 230 – 240 V 50/60 Hz
Kompakte Leuchtstofflampen

Technische Daten

Netzspannungsbereich	230 – 240 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Netzspannung-Umschaltswellen	gemäß EN 60598-2-22
tc Punkt max.	75 °C
Umgebungstemperatur ta	0 ... 55 °C
Betriebsfrequenz (Normalbetrieb)	> 42 kHz
Betriebsfrequenz (Notbetrieb)	typ. 17 kHz
Lampenwarmstart	1,6 s
Akkuladezeit	24 h
Ladestrom	200 mA
Entladestrom	1,1 A
Ableitstrom (PE)	< 0,5 mA
Min. Lampenstart-Temperatur (Normalbetrieb)	-15 °C
Min. Lampenstart-Temperatur (Notbetrieb)	0 °C
Schutzart	IP20



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Anzahl Zellen	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
Bemessungsbetriebsdauer 3 h, Low Output BLF					
PC 1x28-33 LO E DD COMBO	89899980	3	25 Stk.	700 Stk.	0,220 kg
PC 1x28-34 LO E DD COMBO	89800028	4	25 Stk.	700 Stk.	0,245 kg

Spezifische technische Daten

Lampen-typ	Lampen-wattage	Typ	Artikelnum-mer	Abmessung L x B x H	Lochab-stand D	Lampen-leistung	Gesamt-leistung	Netz-strom ^①	λ ^①	Normalbe-trieb BLF	Notbetrieb BLF	Notbetrieb EBLF ^②	Bemessungs-betriebsdauer
Bemessungsbetriebsdauer 3 h, Low Output BLF													
TC-DD	1 x 28 W	PC 1x28-33 LO E DD COMBO	89899980	123 x 79 x 31 mm	66,5 mm	16 W	23,4 W	0,16 A	0,63	0,7	0,105	0,090	3 h
TC-DD	1 x 28 W	PC 1x28-34 LO E DD COMBO	89800028	123 x 79 x 31 mm	66,5 mm	16 W	25,0 W	0,17 A	0,64	0,7	0,145	0,135	3 h

^① Bei 230 V, 50 Hz.

^② Gemäß EN 61347-2-7: 2006.

RoHS

ZUBEHÖR

Statusanzeige grüne LED

Produktbeschreibung

- Eine grüne LED zeigt an, dass Ladestrom in den Akku fließt



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung	Verpackung	Gewicht pro Stk.
		Sack	Karton	
LED EM grün	89899605	25 Stk.	200 Stk.	0,011 kg
LED EM grün, sehr hohe Intensität	89899756	25 Stk.	800 Stk.	0,012 kg

Ballast-Lumen-Faktor (BLF) in %

PC CFL E COMBO für TC-DD Kompaktleuchtstofflampen, 3 h

Dauer	3 h	
Zellen	3 Zellen	4 Zellen
Typ	PC 1x28-33 LO E DD COMBO	PC 1x28-34 LO E DD COMBO
Art. Nr.	89899980	89800028

Lampentyp	Leistung	BLF im Notlichtbetrieb in % für Bemessungsbetriebsdauer	
TC-DD	28 W	10,5	14,5

Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	Typ	Artikelnummer	geeigneter Batterietyp	
NiCd 4 Ah	Stab	3	Accu-NiCd 3A 55	28002773	•	
D-Zellen	Stab	4	Accu-NiCd 4A 55	89800089		•
Hochtemperatur Akkupack NiCd	Akkupack 4 Ah	3	Pack-NiCd 3D CON	89800389	•	
	Akkupack 4 Ah	4	Pack-NiCd 4D CON	89800390		•

Normen

- EN 61347-2-3
- EN 61347-2-7
- EN 60929
- EN 55015
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61547
- EN 60068-2-29
- EN 60068-2-30
- EN 60068-2-64
- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22
- Vorschaltgerät entspricht „End of lamp life“ (EOL) Test 2



Hinweis:

Das PC CFL E Combo ist nicht geeignet für die Sicherheitsbeleuchtung von Arbeitsplätzen mit besonderer Gefährdung.

Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für Lampen 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 VDC 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 VAC (oder 1,414 x 1500 VDC). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

Basis Isolierung zwischen Netzanschluss und Akku-Schaltkreis

Wiederstart nach Lampentausch

Beachte: Servicearbeiten an Leuchten sollten immer im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.

Beim Austausch defekter Lampen bei angeschlossenem Netz werden die neuen Lampen automatisch nach 2 Sekunden wieder gestartet.

- Einlampige Geräte starten immer automatisch wieder.
- Wenn zweilampige Geräte nicht automatisch wieder starten, sollte die erste eingesetzte Lampe nochmal herausgenommen und wieder eingesetzt werden.

Arbeitsspannung (Uout), Lampenstrom

Typ	Lampentyp	Wattage	Uout	Lampenstrom [Ⓞ]
PC 1x28-33 LO E DD COMBO	TC-DD	28 W	300 V	0,014 A
PC 1x28-34 LO E DD COMBO	TC-DD	28 W	300 V	0,014 A

[Ⓞ] im Notbetrieb

Technische Daten Akkus

Akkus NiCd

4,2 / 4,5 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	D
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +55 °C
Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	6 Monate

Akkupack NiCd

4,5 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	D
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +55 °C
Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	6 Monate

Für weitere Informationen siehe entsprechendes Akku-Datenblatt.

Lagerung, Installation und Inbetriebnahme

Relevante Informationen zu Lagerbedingungen, Installation und Inbetriebnahme werden in den Akku-Datenblättern bereitgestellt.



Es sollte darauf geachtet werden, dass sichergestellt ist, dass Akkus und Notlichtgeräte ihre maximalen Temperaturen nicht überschreiten.

Intelligent Voltage Guard

Intelligent Voltage Guard ist der neue elektronische Wächter von Tridonic. Dieses innovative Innenleben der neuen PC COMBO Familie kombinierter elektronischer Vorschaltgeräte und Notlichtmodule von Tridonic zeigt bei Überschreitung einer gewissen Netzspannung sofort an, dass netzseitig ein Fehler vorhanden sein muss. Gegenmaßnahmen – um eventuellen Schädigungen der Betriebsgeräte vorzubeugen – können rasch ergriffen werden. Wird ein Netzspannungswert von 306 V überschritten, fangen die Lampen an, alternierend zu blinken. Dieses Signal "verlangt" das Abschalten des gesamten Stromkreises der Lichtanlage.

Neues PC COMBO mit xitec-Prozessor

Ist modernstes Lichtmanagement der neuesten Technologie. Der lampenschonende Warmstart unterstützt die TC Lampenlebensdauer maximal und ermöglicht dadurch außerordentlich hohe Schaltzyklen. Neue Freiheitsgrade im Lampendesign werden ermöglicht dank des überzeugenden Thermomanagements aufgrund der geringen Verlustleistung.

Umgebungstemperaturbereich

Der t_c Punkt und t_a Temperaturangabe liegt die Nennlebensdauer zugrunde. 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. liegt, soll die t_a Temperatur geprüft werden und bei Bedarf die kritischen Bauteile (z.B. ELKO) gemessen werden. Detaillierte Informationen auf Anfrage.

Lebensdauer

PC CFL E COMBO ist auf eine mittlere Lebensdauer von 50.000 h ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %. Dies entspricht einer mittleren Ausfallsrate von 0,2 % pro 1.000 Betriebsstunden.

CE Kennzeichnung

Die Notlichteinheiten sind CE gekennzeichnet und entsprechen der Niederspannungsrichtlinie. Konformitätserklärungen sind erhältlich, um Leuchten, die der EMV Richtlinie entsprechen, CE zu kennzeichnen.

Mechanische Details

Gehäuse

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

LED-Ladeanzeige

- grün
- Befestigungsloch mit 6,5 mm Durchmesser, 1 – 1,6 mm Materialstärke
- 750 mm Anschlussleitung für LED (mitgelieferter Befestigungsring an LED angepasst)
- max. zulässige Temperatur der Isolierung: 90 °C

Batterie-Anschlussleitungen

- Lieferumfang: 1 x rot und 1 x schwarz
- Länge: 1300 mm
- Drahttyp: 0,5 mm² Volldraht
- max. zulässige Temperatur der Isolierung: 90 °C

Anschluss 1

4,8 mm Flachstecker (isoliert) angepasst an Batterieanschluss

Anschluss 2

9 mm abisoliert

Elektrische Anschlüsse

Bei niedriger Umgebungstemperatur ist für die Notlampe eine Starthilfe erforderlich, welche an das Potential des Metallgehäuses des Gerätes angeschlossen ist. Die Starthilfe muss nicht geerdet sein.

Das PC CFL E Combo wird über die mit dem Erdungszeichen ⊕ markierte Klemme geerdet.

Für die geschaltete und ungeschaltete Phase ist es möglich, zwei verschiedene Phasen zu verwenden.

Beachte:

Alle elektrischen Anschlüsse an das Gerät dürfen nur im spannungslosen Zustand (sowohl geschaltete als auch ungeschaltete Phase abgeklemmt) durchgeführt werden.

Leitungsschutzautomaten

Bei der untenstehenden Tabelle ist ersichtlich, wie viele Notlichteinheiten an einen Leitungsschutzautomaten angeschlossen werden können. Die angegebenen Werte beziehen sich auf einpolige Leitungsschutzautomaten. Bei mehrpoligen Automaten sind diese Werte um 20 % zu reduzieren.

Anzahl elektronischer Vorschaltgeräte

Typ	Typ C / Anzahl Geräte				Typ B - Anzahl Geräte			
	10 A	13 A	16 A	20 A	10 A	13 A	16 A	20 A
PC 1x28-33 LO E DD COMBO	42	74	78	98	21	37	39	49
PC 1x28-34 LO E DD COMBO	42	74	78	98	21	37	39	49

Akkus

Anschlussmethode: 4,8 mm x 0,5 mm Flachsteckzunge

Bei den Stab-Akkus ist der elektrische Anschluss mit montierten Endkappen möglich.

Durch Lösen der Flachstecker von dem Akku kann der Notlichtbetrieb unterbunden werden.

Hinweis:

Die Akku-Ladeschaltung des PC CFL E Combo ist kurzschlussgeschützt.

Nach einem Akku-Kurzschluss wird die aktivierte Schutzeinrichtung nach kurzer Zeit wieder rückgesetzt.

Der Akku darf nicht an Erde angeschlossen werden.

Lagerung

Es wird empfohlen, den Akku vor der Lagerung bzw. Auslieferung abzuklemmen. Eine langfristige Lagerung der Akkus im abgeklemmten Zustand führt zur Selbstentladung und Deaktivierung der chemischen Komponenten. Es könnte erforderlich sein, die Akkus einige Male zu laden und entladen, um die ursprüngliche Leistungsfähigkeit wiederherzustellen.

Verdrahtungshinweise

Die Leitungslänge ist durch die Leitungskapazität begrenzt. Zur Funktion des Gerätes ist keine Erdung erforderlich. Der Anschluss der Erdung optimiert die Funkentstörung.

Vorschaltgerät	Anschlüsse		maximal erlaubte Leistungskapazität	
	Kalt	Heiß	Kalt	Heiß
Typ				
PC 1xx CFL E COMBO	1, 2	3, 4	50 pF	50 pF
PC 2xx CFL E COMBO	1, 2, 5, 6	3, 4	50 pF	50 pF

Bei Standard-Einaderkabeln 0,5/1,5 mm² kann mit typischen Leitungs kapazitäten von 30–80 pF/m gerechnet werden. Diese Werte werden durch die Art der Verdrahtung beeinflusst.

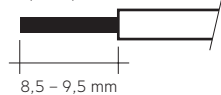
- Lampenleitungen möglichst kurz verdrahten
- Bei mehrlampigen Vorschaltgeräten die Lampenkreise symmetrisch ausführen
- Für ein- und zweilampige Geräte: die heißen Leitungen und die kalten Leitungen getrennt voneinander führen
- Die Verdrahtung der LED und des Akkus sollten getrennt und in möglichst großem Abstand zu den hochfrequenten Lampenleitungen geführt werden, um Einkopplungen zu vermeiden.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

Installationsrichtlinien

Leistungsart und Leitungsquerschnitt

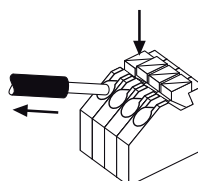
Zur Verdrahtung können Litzendraht mit Aderendhülsen oder Volldraht mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 9,5 mm abisolieren.

Drahtvorbereitung:
0,5 – 1,5 mm²

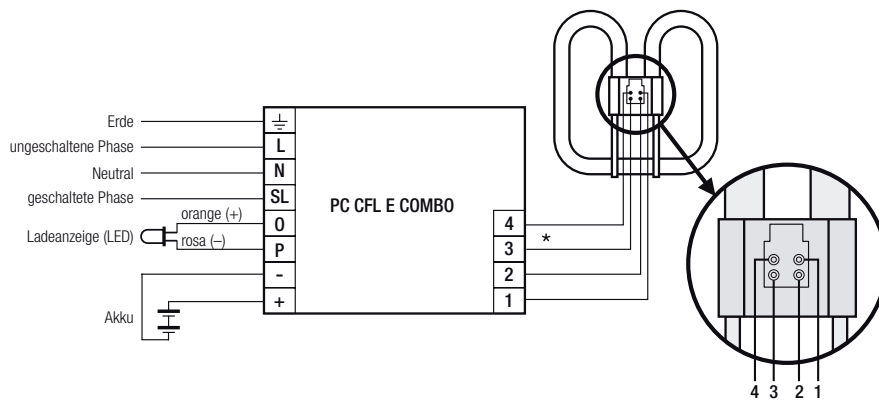


Lösen der Klemmenverdrahtung

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



PC CFL E COMBO Verdrahtungsdiagramm



Verdrahtungsdiagramm PC CFL E COMBO mit einzelner TC-DD Lampe

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.