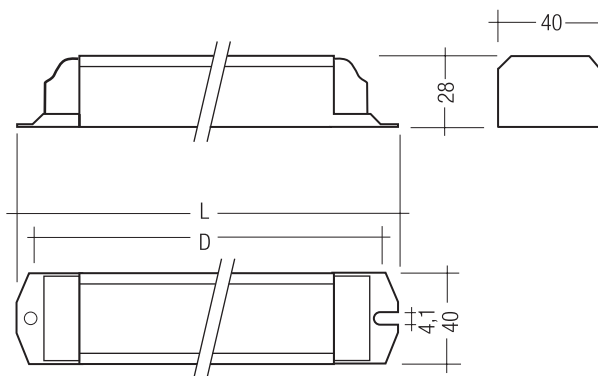




PC T8 PRO, 30 – 70 W PC PRO T8

Produktbeschreibung

- CELMA-Energieeffizienzklasse A2
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h (bei ta 50 °C und einer Fehlerrate von max. 0,2 % pro 1.000 h)
- Großer Temperaturbereich (Werte siehe Tabelle)
- Intelligent Voltage Guard (Überspannungsanzeige und Unterspannungsabschaltung)
- Konstanter Lichtstrom unabhängig von Netzspannungsschwankungen
- Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Automatischer Neustart nach Lampenwechsel
- Sicherheitsabschaltung defekter Lampen und am Lampenlebensdauerende
- Schneid-Steckklemme (IDC) für schnelle automatische und manuelle Verdrahtung
- Für Notbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172
- Für Leuchten mit F oder M und MM gemäß EN 60598, VDE 0710 und VDE 0711
- Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-3 C5e



Technische Daten

Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Gleichspannungsbereich	176 – 280 V (Lampenstart \geq 198 V DC)
Überspannungsfestigkeit	320 V AC, 1 h
Definierter Lampenwarmstart	\leq 1,5 s
Betriebsfrequenz	\geq 40 kHz
Schutzart	IP20



Normen, Seite 3

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 5

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht
Für Leuchten mit 1 Lampe				
PC 1/30 T8 PRO	22176077	10 Stk.	630 Stk.	0,221 kg
PC 1/70 T8 PRO	22176171	10 Stk.	630 Stk.	0,202 kg
Für Leuchten mit 2 Lampen				
PC 2/30 T8 PRO	22176078	10 Stk.	630 Stk.	0,212 kg
PC 2/70 T8 PRO	22176232	10 Stk.	420 Stk.	0,318 kg
Für Leuchten mit 3 Lampen				
PC 3/36 T8 PRO	22176231	10 Stk.	420 Stk.	0,304 kg

Spezifische technische Daten

Lampen-wattage	Lampen-typ	Typ	Artikelnummer	Abmessung L x B x H	Lochab-stand D	Lampen-leistung	Gesamt-leistung	EEI	Strom bei 50 Hz		λ bei 50 Hz		tc Punkt max.	Umgebungs-temperatur ta
									220 V	240 V	220 V	240 V		
Für Leuchten mit 1 Lampe														
1 x 30 W	T8	PC 1/30 T8 PRO	22176077	234 x 40 x 28 mm	220 mm	24 W	28,0 W	A2	0,13 A	0,12 A	0,97	0,96	75 °C	-25 ... 60 °C
1 x 70 W	T8	PC 1/70 T8 PRO	22176171	234 x 40 x 28 mm	220 mm	60 W	65,6 W	A2	0,30 A	0,28 A	0,99	0,98	75 °C	-25 ... 55 °C
Für Leuchten mit 2 Lampen														
2 x 30 W	T8	PC 2/30 T8 PRO	22176078	234 x 40 x 28 mm	220 mm	50 W	56,0 W	A2	0,26 A	0,24 A	0,97	0,96	75 °C	-25 ... 60 °C
2 x 70 W	T8	PC 2/70 T8 PRO	22176232	360 x 40 x 28 mm	350 mm	120 W	136,8 W	A2	0,62 A	0,57 A	0,99	0,99	70 °C	-25 ... 50 °C
Für Leuchten mit 3 Lampen														
3 x 36 W	T8	PC 3/36 T8 PRO	22176231	360 x 40 x 28 mm	350 mm	96 W	106,5 W	A2	0,51 A	0,47 A	0,99	0,98	70 °C	-25 ... 50 °C

Normen

EN 55015
EN 61347-2-4
EN 61347-2-3
EN 60929
EN 61000-3-2
EN 61547
gemäß EN 50172
IEC 68-2-64 Fh
IEC 68-2-29 Eb
IEC 68-2-30

Lampenstart

Lampenwarmstart
Startzeit 1,5 sec. bei AC und DC
Reduzierter Heizstrom nach Lampenstart

AC-Betrieb

Netzspannung:
220–240 V 50/60 Hz
198–264 V 50/60 Hz inklusive Toleranz für Sicherheit ($\pm 10\%$)
202–254 V 50/60 Hz inklusive Toleranz für Performance (+6 % / -8 %)

DC-Betrieb

220–240 V 0 Hz
198–280 V 0 Hz sicherer Lampenstart
176–280 V 0 Hz Betrieb möglich
Lichtlevel im DC Betrieb: 100 %

Notbeleuchtung

Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem.
EN 50172 bzw. für Notbeleuchtung nach
EN 61347-2-3 Anhang J möglich.

Sofortstart nach Netzunterbrüchen $< 0,5$ s

Intelligent Voltage Guard

Intelligent Voltage Guard ist der neue elektronische Wächter von Tridonic. Dieses innovative Innenleben in der Vorschaltgeräte-Familie PC PRO von Tridonic zeigt bei der Über- oder Unterschreitung 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 ca. 306 V (Spannung hängt vom Vorschaltgeräte-Typ ab) überschritten, fangen die Lampen an zu blinken.
- Dieses Signal "verlangt" das Abschalten des gesamten Stromkreises der Lichtanlage.
- Bei einer Netzspannung von weniger als 150 V schalten die Geräte automatisch den Lampenkreis ab, sodass die Betriebsgeräte vor Zerstörung geschützt sind.

Smart Heating

Innovatives Schaltungsdesign mit stark reduziertem Wendelheizstrom nach Lampenstart.

Netzströme bei Gleichstrombetrieb

Typ	Lampentyp	Leistung	Netzstrom bei	
			$U_n = 220 V_{DC}$	$U_n = 240 V_{DC}$
PC 1/30 T8 PRO	T8	1x30 W	0,16 A	0,15 A
PC 2/30 T8 PRO	T8	2x30 W	0,27 A	0,25 A
PC 3/36 T8 PRO	T8	3x36 W	0,51 A	0,46 A
PC 1/70 T8 PRO	T8	1x70 W	0,30 A	0,28 A
PC 2/70 T8 PRO	T8	2x70 W	0,61 A	0,57 A

Oberwellengehalt des Netzstromes

Typ	Lampentyp	Leistung	THD
			bei 230 V / 50 Hz
PC 1/30 T8 PRO	T8	1x30 W	$< 10\%$
PC 2/30 T8 PRO	T8	2x30 W	$< 10\%$
PC 3/36 T8 PRO	T8	3x36 W	$< 10\%$
PC 1/70 T8 PRO	T8	1x70 W	$< 10\%$
PC 2/70 T8 PRO	T8	2x70 W	$< 10\%$

Ausgangsspannung

Typ	Lampentyp	Leistung	U_{out}
PC 1/30 T8 PRO	T8	1x30 W	250 V
PC 2/30 T8 PRO	T8	2x30 W	250 V
PC 3/36 T8 PRO	T8	3x36 W	250 V
PC 1/70 T8 PRO	T8	1x70 W	250 V
PC 2/70 T8 PRO	T8	2x70 W	250 V

Lichtstromfaktor (EN 60929 8.1)

Typ	Lampentyp	Leistung	AC/DC-BLF
			bei $U = 198-254$ V, 25 °C
PC 1/30 T8 PRO	T8	1x30 W	1,00
PC 2/30 T8 PRO	T8	2x30 W	1,00
PC 3/36 T8 PRO	T8	3x36 W	1,05
PC 1/70 T8 PRO	T8	1x70 W	1,00
PC 2/70 T8 PRO	T8	2x70 W	1,00

PC PRO mit xitec-Prozessor

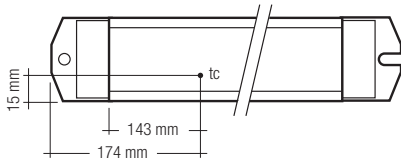
Ist modernstes Lichtmanagement der neuesten Technologie. Der lampen-schonende Warmstart unterstützt die T8 Lebensdauer maximal und ermöglicht dadurch außerordentlich hohe Schaltzyklen. Neue Freiheitsgrade im Lampendesign werden ermöglicht dank des überzeugenden Thermomanagements aufgrund der geringen Verlustleistung.

Energieklasse CELMA EEI = A2¹⁾

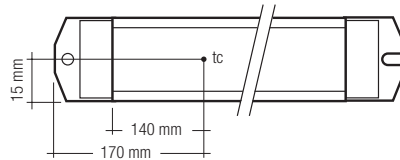
PC T8 PRO mit neuer Starttechnologie (Smart Heating) unterstützt die optimale Energienutzung bei T8 Lampen. Nach dem Lampenstart wird der Heizstrom automatisch reduziert. Mit stark reduziertem Wendelheizstrom wird die T8 Lampe optimal innerhalb ihrer Spezifikation betrieben und damit werden die Lebensdauerangaben der Lampenhersteller sicher gestellt.

¹⁾ laut Anforderungen der EU-Richtlinien für Ökodesign (EG) Nr. 245/2009 und (EG) Nr. 347/2010

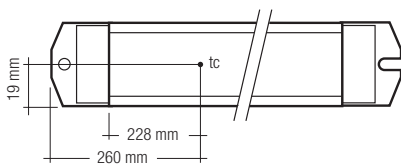
PC 1/70 T8 PRO



PC 1/30 T8 PRO, PC 2/30 T8 PRO



PC 3/36 T8 PRO, PC 2/70 T8 PRO



Temperaturbereich

-25 °C bis +50 °C bzw. 55 °C bzw. 60 °C

Der tc Punkt und ta Temperaturangabe liegt die Nennlebensdauer zugrunde.

Die Abhängigkeit der tc zur ta Temperatur hängt auch vom Design der Leuchte ab. Falls die gemessene tc Temperatur ca. 5 K unter tc max. liegt, soll die Ta Temperatur geprüft werden und bei Bedarf die kritischen Bauteile (z.B. ELKO) gemessen werden.

Detaillierte Informationen auf Anfrage.

PC T8 PRO 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.

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.

Erwartete Lebensdauer

Typ	Lampentyp	Lampenwattage	ta	40 °C	50 °C	55 °C	60 °C
PC 1x30 T8 PRO	T8	1x30 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	75 °C
			Lebensdauer	> 100.000 h	100.000 h	70.000 h	50.000 h
PC 1x70 T8 PRO	T8	1x70 W	tc	60 °C	70 °C	75 °C	x
			Lebensdauer	> 100.000 h	70.000 h	50.000 h	x
PC 2x30 T8 PRO	T8	2x30 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	75 °C
			Lebensdauer	100.000 h	100.000 h	70.000 h	50.000 h
PC 2x70 T8 PRO	T8	2x70 W	tc	60 °C	70 °C	x	x
			Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	x	x
PC 3x36 T8 PRO	T8	3x36 W	tc	60 °C	70 °C	x	x
			Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	x	x

x = nicht zulässig

Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20
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
PC 1/30 T8 PRO	40	52	60	72	19	26	30	36
PC 2/30 T8 PRO	22	30	38	42	11	15	19	21
PC 3/36 T8 PRO	18	24	32	40	9	12	16	20
PC 1/70 T8 PRO	20	26	34	42	10	13	17	21
PC 2/70 T8 PRO	10	14	18	20	5	7	9	10

Verdrahtungshinweise

Die Leitungslänge ist durch die Leitungskapazität begrenzt.

Aus sicherheitstechnischer Sicht muss das PC T8 PRO nur geerdet werden wenn es sich um eine Leuchte der Schutzklasse 1 handelt. Zur Funktion des Gerätes ist keine Erdung erforderlich. Der Anschluss der Erdung optimiert die Funkentstörung.

Vorschaltgerät	Anschlüsse	maximal erlaubte Leitungskapazität			
		Kalt		Heiß	
Typ					
PC 1xx T8 PRO	11, 12		9, 10	200 pF	100 pF
PC 2xx T8 PRO	11, 12, 13, 14		9, 10	200 pF	100 pF
PC 3xx T8 PRO	11, 12, 13, 14, 15, 16		9, 10	200 pF	100 pF

Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

Bei Standard-Einaderkabeln 0,5/0,75 mm² kann mit typischen Leitungskapazitäten von ca. 80 pF/m gerechnet werden. Diese Werte werden durch die Art der Verdrahtung beeinflusst.

In Grenzfällen muss die Kapazität in der Leuchte gemessen werden.

Lampenleitungen möglichst kurz verdrahten. Bei zweilampigen Vorschaltgeräten die beiden Lampenkreise symmetrisch ausführen.

Heißeiter und Kaltleiter getrennt voneinander führen.

Installationsrichtlinien

IDC-Kontakt

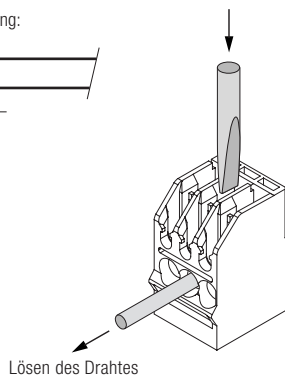
- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5 mm² gem. Spezifikation WAGO

Horizontaler Steckkontakt

- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5–1,5 mm² gem. Spezifikation WAGO
- Abisolierlänge: 7,5–8,5 mm

Drahtvorbereitung:
0,5 – 1,5 mm²

7,5 – 8,5 mm



Lampendefekt

Bei einem Lampendefekt schaltet das Vorschaltgerät ab und geht in Bereitschaftsstellung. Nach dem Lampenwechsel erfolgt ein automatischer Wiederstart.

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 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.

Funkentstörung

Tridonic-Vorschaltgeräte sind funkentstört gemäß EN 55015. Um einen zuverlässigen Betrieb und unkritische Funkstörwerte der Leuchte zu erreichen empfehlen wir folgende

Richtlinien:

- Verdrahtung der Lampen mit heißen Leitungen möglichst kurz halten (mit * gekennzeichnet)
- Netzleitungen nicht gemeinsam mit den Lampenleitungen verlegen (ideal 5–10 cm Abstand).
- Netzleitungen nicht zu dicht entlang des EVG oder der Lampen führen
- Lampenleitungen verdrillen
- Abstand der Lampenleitungen zu geerdeten Metallflächen vergrößern
- Funktionserde am EVG anschließen, über Gerätebefestigung oder über Anschlussklemme
- Bei Durchgangsverdrahtung Netzleitung verdrillen
- Netzleitung in der Leuchte kurz halten.

Zusätzliche Informationen

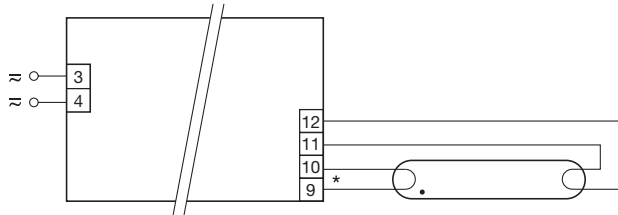
weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services

Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!

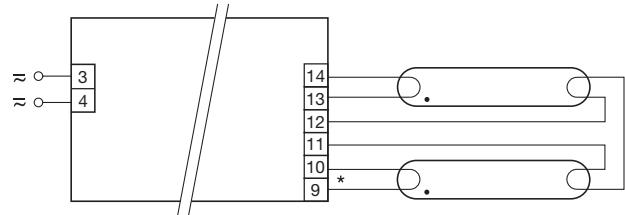
T8 Lampen-Information

	Wattage	Länge
	30 W	900 mm
	36 W	1200 mm
	70 W	1800 mm



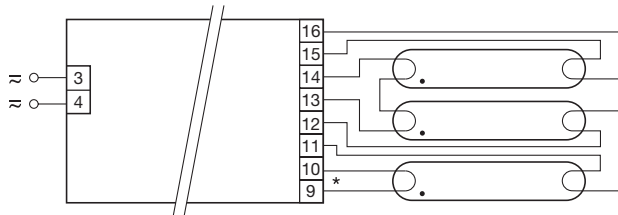
* Leitungen 9, 10 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 11, 12 max. 2,0 m (< 200 pF)
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 1x30-70 W T8 PRO



* Leitungen 9, 10 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 11, 12, 13, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 2x30-70 W T8 PRO



* Leitungen 9, 10 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 11, 12, 13, 14, 15, 16 max. 2,0 m (< 200 pF)
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 3x36 W T8 PRO