



PC T5 TEC Ip, 14 – 28 W PC TEC T5

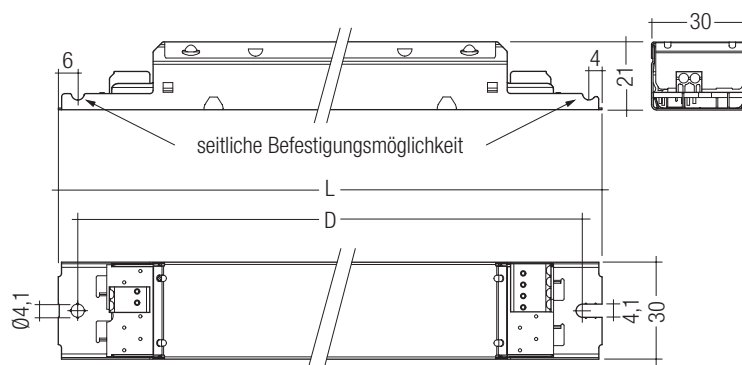
Produktbeschreibung

- CELMA-Energieeffizienzklasse A2
- Nominale Lebensdauer bis zu 30.000 h (bei ta 50 °C und einer Fehlerrate von max. 0,3 % pro 1.000 h)
- Großer Temperaturbereich (Werte siehe Tabelle)
- Lampenvorheizung für min. 30.000 Starts ohne Lampenaustausch (15.000 für 1x14 W-Anwendung)
- Automatischer Neustart nach Lampenwechsel
- Sicherheitsabschaltung defekter Lampen und am Lampenlebensdauerende
- Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-3 C5e



Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Überspannungsfestigkeit	320 V AC, 1 h
Einschaltzeit	≤ 2 s
Betriebsfrequenz	≥ 40 kHz
Schutzart	IP20



Normen, Seite 2

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 5

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Kleinmengen	Verpackung Großmengen	Gewicht pro Stück
Für Leuchten mit 1 Lampe					
PC 1x14 T5 TEC Ip	87500211	50 Stk.	1.050 Stk.	3.150 Stk.	0,112 kg
PC 1x21 T5 TEC Ip	87500217	50 Stk.	1.050 Stk.	3.150 Stk.	0,121 kg
PC 1x28 T5 TEC Ip	87500215	50 Stk.	1.050 Stk.	3.150 Stk.	0,121 kg
Für Leuchten mit 2 Lampen					
PC 2x14 T5 TEC Ip	87500212	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,155 kg
PC 2x28 T5 TEC Ip	87500216	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,176 kg
Für Leuchten mit 3 Lampen					
PC 3x14 T5 TEC Ip	87500213	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,164 kg
Für Leuchten mit 4 Lampen					
PC 4x14 T5 TEC Ip	87500214	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,176 kg

Spezifische technische Daten

Lampenleistung	Lampentyp	Typ	Artikelnummer	Abmessung L x B x H	Lochabstand D	Lampenleistung	Gesamtleistung	EEL	Strom bei 50 Hz		λ bei 50 Hz		tc Punkt max.	Temperaturbereich ta	tc / ta für ≥ 30.000 h
									220 V	240 V	220 V	240 V			
Für Leuchten mit 1 Lampe															
1 x 14 W	T5	PC 1x14 T5 TEC Ip	87500211	230 x 30 x 21 mm	220 mm	13,7 W	16,5 W	A2	0,07 A	0,07 A	0,95	0,95	60 °C	-10 ... 50 °C	60 / 50 °C
1 x 21 W	T5	PC 1x21 T5 TEC Ip	87500217	230 x 30 x 21 mm	220 mm	20,7 W	23,5 W	A2	0,11 A	0,11 A	0,96	0,96	60 °C	-10 ... 50 °C	60 / 50 °C
1 x 28 W	T5	PC 1x28 T5 TEC Ip	87500215	230 x 30 x 21 mm	220 mm	27,8 W	31,5 W	A2	0,14 A	0,14 A	0,97	0,97	65 °C	-10 ... 50 °C	65 / 50 °C
Für Leuchten mit 2 Lampen															
2 x 14 W	T5	PC 2x14 T5 TEC Ip	87500212	280 x 30 x 21 mm	270 mm	27,4 W	31,0 W	A2	0,14 A	0,14 A	0,97	0,97	60 °C	-10 ... 50 °C	60 / 50 °C
2 x 28 W	T5	PC 2x28 T5 TEC Ip	87500216	280 x 30 x 21 mm	270 mm	55,6 W	61,5 W	A2	0,26 A	0,26 A	0,98	0,98	70 °C	-10 ... 50 °C	70 / 50 °C
Für Leuchten mit 3 Lampen															
3 x 14 W	T5	PC 3x14 T5 TEC Ip	87500213	280 x 30 x 21 mm	270 mm	41,1 W	46,0 W	A2	0,21 A	0,21 A	0,97	0,97	65 °C	-10 ... 50 °C	65 / 50 °C
Für Leuchten mit 4 Lampen															
4 x 14 W	T5	PC 4x14 T5 TEC Ip	87500214	280 x 30 x 21 mm	270 mm	54,8 W	61,0 W	A2	0,27 A	0,27 A	0,98	0,98	70 °C	-10 ... 50 °C	70 / 50 °C

Normen

EN 55015
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 61347-1
EN 61347-2-3
EN 61547

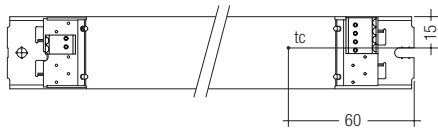
AC-Betrieb

Netzspannung:
220–240 V 50/60 Hz
176–264 V 50/60 Hz inklusive Toleranz für
Sicherheit (+10 %/–20 %)

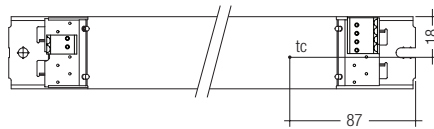
Unterhalb von 198 Vac bei vortwährenden
Zeitperioden wird die Lebensdauer des Vorschaltgerätes verringert.

Umgebungstemperatur

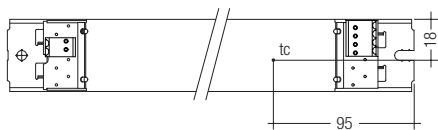
0 °C to +50 °C



PC 1x14 T5 TEC Ip
PC 1x21 T5 TEC Ip
PC 1x28 T5 TEC Ip



PC 2x14 T5 TEC Ip
PC 2x28 T5 TEC Ip



PC 3x14 T5 TEC Ip
PC 4x14 T5 TEC Ip

Der tc Punkt und ta Temperaturangabe liegt die
Nennlebensdauer zugrunde.

PC T5 TEC Ip ist auf eine mittlere Lebensdauer von
30.000 h ausgelegt, unter Nennbedingungen mit
einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 0,3 %
pro 1.000 Betriebsstunden.
Eine reduzierte Temperatur verlängert die Lebens-
dauer des Vorschaltgerätes.

Oberwellengehalt des Netzstromes

Typ	Lampentyp	Leistung	THD bei 230 V/50 Hz
PC 1x14 T5 TEC Ip	T5	1x14 W	< 20 %
PC 1x21 T5 TEC Ip	T5	1x21 W	< 20 %
PC 1x28 T5 TEC Ip	T5	1x28 W	< 20 %
PC 2x14 T5 TEC Ip	T5	2x14 W	< 15 %
PC 2x28 T5 TEC Ip	T5	2x28 W	< 15 %
PC 3x14 T5 TEC Ip	T5	3x14 W	< 15 %
PC 4x14 T5 TEC Ip	T5	4x14 W	< 15 %

Ausgangsspannung

Typ	Lampentyp	Leistung	U _{out}
PC 1x14 T5 TEC Ip	T5	1x14 W	250 V
PC 1x21 T5 TEC Ip	T5	1x21 W	300 V
PC 1x28 T5 TEC Ip	T5	1x28 W	300 V
PC 2x14 T5 TEC Ip	T5	2x14 W	300 V
PC 2x28 T5 TEC Ip	T5	2x28 W	430 V
PC 3x14 T5 TEC Ip	T5	3x14 W	350 V
PC 4x14 T5 TEC Ip	T5	4x14 W	430 V

Lichtstromfaktor (EN 60929 8.1)

Typ	Lampentyp	Leistung	AC/DC-BLF bei U = 230 V, 25 °C
PC 1x14 T5 TEC Ip	T5	1x14 W	1,00 (± 10 %)
PC 1x21 T5 TEC Ip	T5	1x21 W	1,00 (± 10 %)
PC 1x28 T5 TEC Ip	T5	1x28 W	1,00 (± 10 %)
PC 2x14 T5 TEC Ip	T5	2x14 W	1,00 (± 10 %)
PC 2x28 T5 TEC Ip	T5	2x28 W	1,00 (± 10 %)
PC 3x14 T5 TEC Ip	T5	3x14 W	1,00 (± 10 %)
PC 4x14 T5 TEC Ip	T5	4x14 W	1,00 (± 10 %)

All data are typical values

Luffeuchtigkeit: 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	Lampenleistung	ta	40 °C	50 °C	60 °C
PC 1x14 T5 TEC Ip	T5	1x14 W	tc	50 °C	60 °C	x
			Lebensdauer	50.000 h	30.000 h	x
PC 1x21 T5 TEC Ip	T5	1x21 W	tc	50 °C	60 °C	x
			Lebensdauer	50.000 h	30.000 h	x
PC 1x28 T5 TEC Ip	T5	1x28 W	tc	55 °C	65 °C	x
			Lebensdauer	50.000 h	30.000 h	x
PC 2x14 T5 TEC Ip	T5	2x14 W	tc	50 °C	60 °C	x
			Lebensdauer	50.000 h	30.000 h	x
PC 2x28 T5 TEC Ip	T5	2x28 W	tc	60 °C	70 °C	x
			Lebensdauer	50.000 h	30.000 h	x
PC 3x14 T5 TEC Ip	T5	3x14 W	tc	55 °C	65 °C	x
			Lebensdauer	50.000 h	30.000 h	x
PC 4x14 T5 TEC Ip	T5	4x14 W	tc	60 °C	70 °C	x
			Lebensdauer	50.000 h	30.000 h	x

x = nicht zulässig

Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Inrush current
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} Pulse
PC 1x14 T5 TEC Ip	60	80	100	120	30	40	50	60	14,0 A 64 µs
PC 1x21 T5 TEC Ip	50	70	80	100	25	35	40	50	18,0 A 88 µs
PC 1x28 T5 TEC Ip	50	70	80	100	25	35	40	50	18,0 A 88 µs
PC 2x14 T5 TEC Ip	50	70	80	100	25	35	40	50	17,3 A 91 µs
PC 2x28 T5 TEC Ip	30	39	49	60	15	20	25	30	15,6 A 211 µs
PC 3x14 T5 TEC Ip	30	40	50	60	15	20	25	30	22,0 A 110 µs
PC 4x14 T5 TEC Ip	30	39	49	60	15	20	25	30	17,6 A 179 µs

Verdrahtungshinweise

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

Bei Standard-Einaderkabeln 0,5 / 0,75 mm² kann mit typischen Leitungskapazitäten von 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 und symmetrisch verdrahten.
Heiße und kalte Leitungen sollten wenn möglich separat verlegt werden.

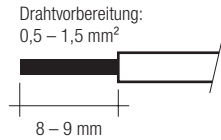
Vorschaltgerät	Anschlüsse	maximal erlaubte Leitungskapazität	
		Kalt	Heiß
Typ		Kalt	Heiß
PC 1xx T5 TEC Ip	13, 14	15, 16	200 pF 100 pF
PC 2xx T5 TEC Ip	12, 13, 14	10, 11, 15, 16	200 pF 100 pF
PC 3xx T5 TEC Ip	9, 10, 12, 14	7, 8, 11, 13, 15, 16	200 pF 100 pF
PC 4xx T5 TEC Ip	9, 10, 11, 12, 13, 14	7, 8, 15, 16	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.

Installationsrichtlinien

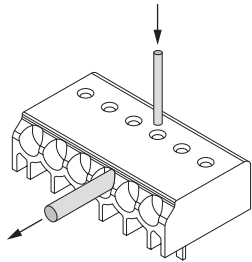
Leistungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung kann Volldraht mit einem Leitungsquerschnitt von 0,5 – 1,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8,0 – 9,0 mm abisolieren.



Lösen der Klemmenverdrahtung

Durch Drehen und Ziehen oder Verwendung eines Lösewerkzeuges Ø 1 mm.

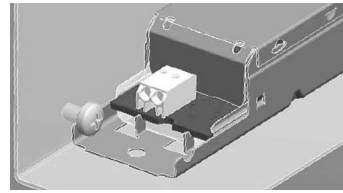


Funkentstörung

Tridonic-Vorschaltgeräte sind funkentstört gemäß CISPR 15. Um einen zuverlässigen Betrieb und unkritische Funkentstörwerte der Leuchte zu erreichen, empfehlen wir folgende Richtlinien:

- Verdrahtung der Leitungen möglichst kurz halten
- 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 über die Klemme verbinden
- Bei Durchgangsverdrahtung Netzleitung verdrillen
- Netzleitung in der Leuchte kurz halten

Seitliche Befestigungsmöglichkeit



Schraube M4, Schraubenkopfdurchmesser 8–10 mm

Lampendefekt

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

T5 Lampen-Information

	14 W	549 mm
	21 W	849 mm
	28 W	1149 mm

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.

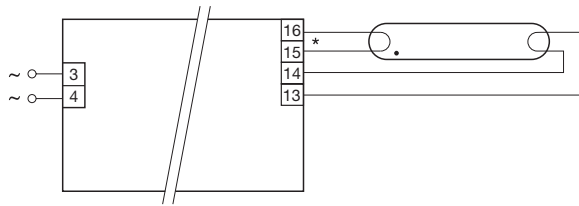
Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V_{AC} (oder 1,414 x 1500 V_{DC}). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

Zusätzliche Informationen

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

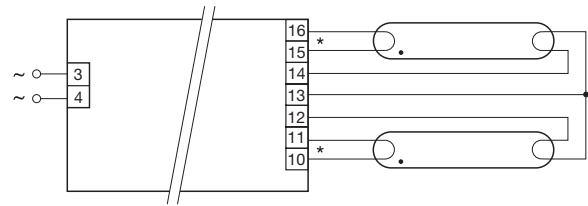
Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services
Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!

Anschlußdiagramme



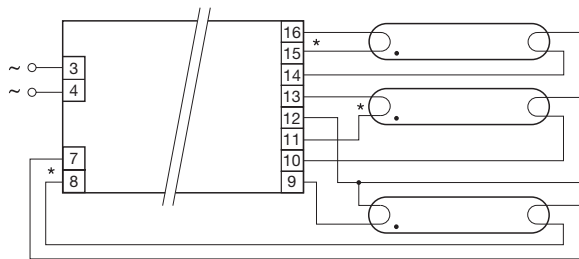
* Leitungen 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 13, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über die Erdungsklemme (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 1x14 T5 TEC Ip,
PC 1x21 T5 TEC Ip,
PC 1x28 T5 TEC Ip



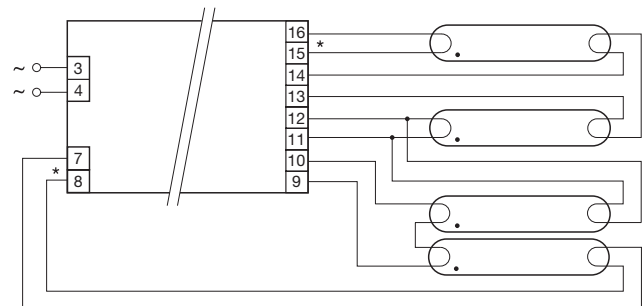
* Leitungen 10, 11, 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 12, 13, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über die Erdungsklemme (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 2x14 T5 TEC Ip,
PC 2x28 T5 TEC Ip



* Leitungen 7, 8, 11, 13, 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 9, 10, 12, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über die Erdungsklemme (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 3x14 T5 TEC Ip



* Leitungen 7, 8, 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 9, 10, 11, 12, 13, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über die Erdungsklemme (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 4x14 T5 TEC Ip