

PC T5 PRO Ip, 24 – 80 W

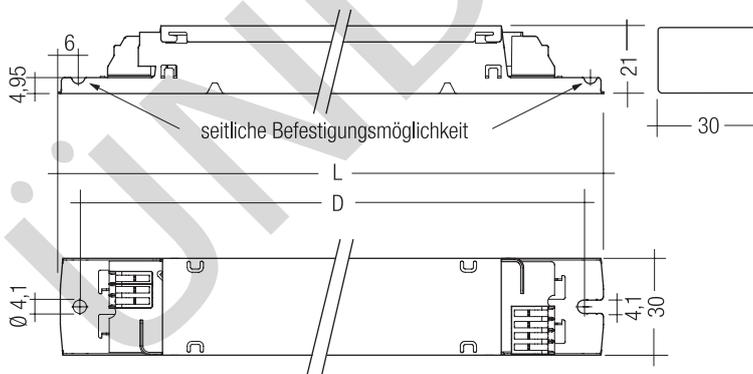
T5- high output, T8 und TC-L Kompaktleuchtstofflampen (CFL)

Produktbeschreibung

- Mittlere Lebensdauer = 50.000 h (bei ta max. und einer Fehlerrate von $\leq 0,2\%$ pro 1.000 h)
- Großer Temperaturbereich (Werte siehe Tabelle)
- Sicherheitsabschaltung defekter Lampen
- Automatischer Neustart nach Lampenwechsel
- Für Notbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172
- Konstanter Lichtstrom unabhängig von Netzspannungsschwankungen
- Für Leuchten der Schutzklasse 1 und der Schutzklasse 2
- Für Leuchten mit F oder M und MM gemäß EN 60598, VDE 0710 und VDE 0711
- Schneid-Steckklemme (IDC) für schnelle automatische und manuelle Verdrahtung
- Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-3 C5e

Technische Daten

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



Normen, Seite 3

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 6

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer
Für Leuchten mit 1 Lampe	
PC 1/24 T5 PRO Ip	22176164
PC 1/39 T5 PRO Ip	22176165
PC 1/49 T5 PRO Ip	22176139
PC 1/54 T5 PRO Ip	22176140
PC 1/80 T5 PRO Ip	22176167
Für Leuchten mit 2 Lampen	
PC 2/24 T5 PRO Ip	22176168
PC 2/39 T5 PRO Ip	22176166
PC 2/49 T5 PRO Ip	22176099
PC 2/54 T5 PRO Ip	22176100
PC 2/80 T5 PRO Ip	22176234
Für Leuchten mit 3 oder 4 Lampen	
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	22176047

Verpackung 280 mm Gehäuse: 10 Stk./Karton, 960 Stk./Palette

Verpackung 360 mm Gehäuse: 10 Stk./Karton, 760 Stk./Palette

Verpackung 425 mm Gehäuse: 10 Stk./Karton, 640 Stk./Palette

Spezifische technische Daten

Lampenleistung	Lampentyp	Typ	Länge L	Lochabstand D	Gewicht	Lampenleistung	Gesamtleistung	EEI	Strom bei 50 Hz		λ bei 50 Hz		tc Punkt	Temperaturbereich ta
									220 V	240 V	220 V	240 V		
Für Leuchten mit 1 Lampe														
1 x 24 W	T5	PC 1/24 T5 PRO Ip	280 mm	270 mm	0,18 kg	22,5 W	25,7 W	A2	0,12 A	0,11 A	0,96	0,95	70 °C	-25 ... 60 °C
1 x 24 W	TC-L	PC 1/24 T5 PRO Ip	280 mm	270 mm	0,18 kg	22,0 W	24,9 W	A2	0,12 A	0,11 A	0,96	0,95	70 °C	-25 ... 60 °C
1 x 39 W	T5	PC 1/39 T5 PRO Ip	280 mm	270 mm	0,18 kg	38,0 W	40,4 W	A2	0,19 A	0,17 A	0,98	0,97	75 °C	-25 ... 60 °C
1 x 49 W	T5	PC 1/49 T5 PRO Ip	280 mm	270 mm	0,20 kg	49,2 W	52,5 W	A2	0,24 A	0,23 A	0,99	0,97	75 °C	-25 ... 55 °C
1 x 54 W	T5	PC 1/54 T5 PRO Ip	280 mm	270 mm	0,20 kg	54,1 W	57,5 W	A2	0,26 A	0,25 A	0,99	0,97	70 °C	-25 ... 50 °C
1 x 55 W	TC-L	PC 1/54 T5 PRO Ip	280 mm	270 mm	0,20 kg	55,0 W	59,0 W	A2	0,26 A	0,24 A	0,98	0,97	70 °C	-25 ... 50 °C
1 x 80 W	T5	PC 1/80 T5 PRO Ip	360 mm	350 mm	0,25 kg	79,8 W	85,8 W	A2	0,40 A	0,36 A	0,99	0,98	75 °C	-25 ... 55 °C
Für Leuchten mit 2 Lampen														
2 x 24 W	T5	PC 2/24 T5 PRO Ip	360 mm	350 mm	0,22 kg	45,0 W	48,8 W	A2	0,23 A	0,21 A	0,98	0,97	70 °C	-25 ... 60 °C
2 x 24 W	TC-L	PC 2/24 T5 PRO Ip	360 mm	350 mm	0,22 kg	44,0 W	48,8 W	A2	0,23 A	0,21 A	0,98	0,97	70 °C	-25 ... 60 °C
2 x 39 W	T5	PC 2/39 T5 PRO Ip	360 mm	350 mm	0,25 kg	76,0 W	83,4 W	A2	0,39 A	0,36 A	0,98	0,98	75 °C	-25 ... 55 °C
2 x 49 W	T5	PC 2/49 T5 PRO Ip	360 mm	350 mm	0,26 kg	98,4 W	107,0 W	A2	0,49 A	0,46 A	0,99	0,97	80 °C	-25 ... 50 °C
2 x 54 W	T5	PC 2/54 T5 PRO Ip	360 mm	350 mm	0,26 kg	108,2 W	114,5 W	A2	0,53 A	0,49 A	0,99	0,97	80 °C	-25 ... 50 °C
2 x 55 W	TC-L	PC 2/54 T5 PRO Ip	360 mm	350 mm	0,26 kg	108,2 W	114,5 W	A2	0,53 A	0,49 A	0,99	0,97	80 °C	-25 ... 50 °C
2 x 80 W	T5	PC 2/80 T5 PRO Ip	425 mm	415 mm	0,33 kg	160,0 W	166,6 W	A2	0,77 A	0,70 A	0,99	0,99	75 °C	-25 ... 55 °C
Für Leuchten mit 3 oder 4 Lampen														
3 x 24 W	T5	PC 3/4/24 T5 PRO Ip	425 mm	415 mm	0,28 kg	67,5 W	76,0 W	A2	0,35 A	0,33 A	0,98	0,97	75 °C	-25 ... 55 °C
4 x 24 W	T5	PC 3/4/24 T5 PRO Ip	425 mm	415 mm	0,28 kg	90,0 W	99,0 W	A2	0,45 A	0,42 A	0,99	0,98	75 °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 60068-2-64 Fh
IEC 60068-2-29 Eb
IEC 60068-2-30

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 306 V überschritten, fangen die Lampen an, alternierend 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 $U_n = 220 V_{oc}$	Netzstrom bei $U_n = 240 V_{oc}$
PC 1/24 T5 PRO Ip	T5	1x24 W	118 mA	108 mA
PC 1/24 T5 PRO Ip	TC-L	1x24 W	114 mA	104 mA
PC 2/24 T5 PRO Ip	T5	2x24 W	224 mA	204 mA
PC 2/24 T5 PRO Ip	TC-L	2x24 W	224 mA	205 mA
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	T5	3x24 W	338 mA	310 mA
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	T5	4x24 W	446 mA	408 mA
PC 1/39 T5 PRO Ip	T5	1x39 W	186 mA	170 mA
PC 2/39 T5 PRO Ip	T5	2x39 W	382 mA	349 mA
PC 1/49 T5 PRO Ip	T5	1x49 W	239 mA	219 mA
PC 2/49 T5 PRO Ip	T5	2x49 W	486 mA	446 mA
PC 1/54 T5 PRO Ip	T5	1x54 W	261 mA	240 mA
PC 1/54 T5 PRO Ip	TC-L	1x55 W	263 mA	241 mA
PC 2/54 T5 PRO Ip	T5	2x54 W	520 mA	477 mA
PC 2/54 T5 PRO Ip	TC-L	2x55 W	520 mA	477 mA
PC 1/80 T5 PRO Ip	T5	1x80 W	392 mA	359 mA
PC 2/80 T5 PRO Ip	T5	2x80 W	765 mA	701 mA

Oberwellengehalt des Netzstromes

Typ	Lampentyp	Leistung	THD bei 230 V / 50 Hz
PC 1/24 T5 PRO Ip	T5	1x24 W	$< 10\%$
PC 1/24 T5 PRO Ip	TC-L	1x24 W	$< 10\%$
PC 2/24 T5 PRO Ip	T5	2x24 W	$< 10\%$
PC 2/24 T5 PRO Ip	TC-L	2x24 W	$< 10\%$
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	T5	3x24 W	$< 10\%$
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	T5	4x24 W	$< 10\%$
PC 1/39 T5 PRO Ip	T5	1x39 W	$< 10\%$
PC 2/39 T5 PRO Ip	T5	2x39 W	$< 10\%$
PC 1/49 T5 PRO Ip	T5	1x49 W	$< 10\%$
PC 2/49 T5 PRO Ip	T5	2x49 W	$< 10\%$
PC 1/54 T5 PRO Ip	T5	1x54 W	$< 10\%$
PC 1/54 T5 PRO Ip	TC-L	1x55 W	$< 10\%$
PC 2/54 T5 PRO Ip	T5	2x54 W	$< 10\%$
PC 2/54 T5 PRO Ip	TC-L	2x55 W	$< 10\%$
PC 1/80 T5 PRO Ip	T5	1x80 W	$< 10\%$
PC 2/80 T5 PRO Ip	T5	2x80 W	$< 10\%$

Ausgangsspannung

Typ	Lampentyp	Leistung	U_{out}
PC 1/24 T5 PRO Ip	T5	1x24 W	250 V
PC 1/24 T5 PRO Ip	TC-L	1x24 W	250 V
PC 2/24 T5 PRO Ip	T5	2x24 W	250 V
PC 2/24 T5 PRO Ip	TC-L	2x24 W	250 V
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	T5	3x24 W	350 V
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	T5	4x24 W	350 V
PC 1/39 T5 PRO Ip	T5	1x39 W	250 V
PC 2/39 T5 PRO Ip	T5	2x39 W	250 V
PC 1/49 T5 PRO Ip	T5	1x49 W	300 V
PC 2/49 T5 PRO Ip	T5	2x49 W	300 V
PC 1/54 T5 PRO Ip	T5	1x54 W	250 V
PC 1/54 T5 PRO Ip	TC-L	1x55 W	250 V
PC 2/54 T5 PRO Ip	T5	2x54 W	350 V
PC 2/54 T5 PRO Ip	TC-L	2x55 W	350 V
PC 1/80 T5 PRO Ip	T5	1x80 W	300 V
PC 2/80 T5 PRO Ip	T5	2x80 W	400 V

Lichtstromfaktor (EN 60929 8.1)

Typ	Lampentyp	Leistung	AC/DC-BLF
			bei U = 198–254 V, 25 °C
PC 1/24 T5 PRO Ip	T5	1x24 W	1,00
PC 1/24 T5 PRO Ip	TC-L	1x24 W	1,00
PC 2/24 T5 PRO Ip	T5	2x24 W	1,00
PC 2/24 T5 PRO Ip	TC-L	2x24 W	1,00
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	T5	3x24 W	1,03
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	T5	4x24 W	1,07
PC 1/39 T5 PRO Ip	T5	1x39 W	1,00
PC 2/39 T5 PRO Ip	T5	2x39 W	1,00
PC 1/49 T5 PRO Ip	T5	1x49 W	1,00
PC 2/49 T5 PRO Ip	T5	2x49 W	1,00
PC 1/54 T5 PRO Ip	T5	1x54 W	1,00
PC 1/54 T5 PRO Ip	TC-L	1x55 W	1,00
PC 2/54 T5 PRO Ip	T5	2x54 W	1,00
PC 2/54 T5 PRO Ip	TC-L	2x55 W	0,95
PC 1/80 T5 PRO Ip	T5	1x80 W	1,00
PC 2/80 T5 PRO Ip	T5	2x80 W	1,00

PC PRO mit xitec-Prozessor

Ist modernstes Lichtmanagement der neuesten Technologie. Der lampenschonende Warmstart unterstützt die T5 Lebensdauer maximal und ermöglicht dadurch außerordentlich hohe Schaltzyklen. Neue Freiheitsgrade im Lampendesign werden ermöglicht dank des überzeugenden Thermomanagements aufgrund der geringen Verlustleistung.

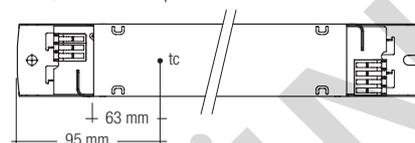
Energieklasse CELMA EEI = A2¹⁾

PC T5 PRO Ip mit neuer Starttechnologie (Smart Heating) unterstützt die optimale Energienutzung bei T5 Lampen. Nach dem Lampenstart wird der Heizstrom automatisch reduziert. Mit stark reduziertem Wendelheizstrom wird die T5 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

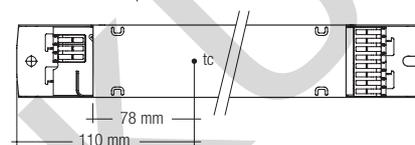
Temperaturbereich

PC 1/24–54 T5 PRO Ip



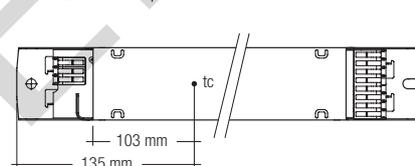
PC 2/24–54 T5 PRO Ip

PC 1/80 T5 PRO Ip



PC 2/80 T5 PRO Ip

PC 3/4/24 T5 PRO Ip



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 T5 PRO Ip ist auf eine mittlere Lebensdauer von 50.000 h ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %. Dies entspricht einer mittleren Ausfallrate von 0,2 % pro 1.000 Betriebsstunden.

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.

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 1/24 T5 PRO Ip	28	40	44	58	14	20	22	29
PC 2/24 T5 PRO Ip	28	40	44	58	14	20	22	29
PC 3/4/24 T5 PRO Ip	14	18	22	28	7	9	11	14
PC 1/39 T5 PRO Ip	28	40	44	58	14	20	22	29
PC 2/39 T5 PRO Ip	18	28	30	36	9	14	15	18
PC 1/49 T5 PRO Ip	28	40	44	58	14	20	22	29
PC 1/54 T5 PRO Ip	28	40	44	58	14	20	22	29
PC 2/49 T5 PRO Ip	18	28	30	36	9	14	15	18
PC 2/54 T5 PRO Ip	14	20	24	30	7	10	12	15
PC 1/80 T5 PRO Ip	18	28	30	36	9	14	15	18
PC 2/80 T5 PRO Ip	10	14	16	20	5	7	8	10

Verdrahtungshinweise

Die Leitungslänge ist durch die Leitungskapazität begrenzt. Aus sicherheitstechnischer Sicht muss das PC T5 PRO Ip 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 Typ	Anschlüsse	maximal erlaubte Leitungskapazität			
		Kalt	Heiß	Kalt	Heiß
PC 1/xx T5 PRO Ip		11, 12	9, 10	200 pF	100 pF
PC 2/xx T5 PRO Ip		11, 12, 13, 14	9, 10, 15, 16	200 pF	100 pF
PC 3/4/24 T5 PRO Ip		5, 6, 7, 8, 11, 14	9, 10, 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.

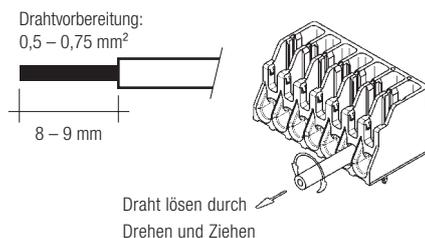
Installationsrichtlinien

IDC-Kontakt

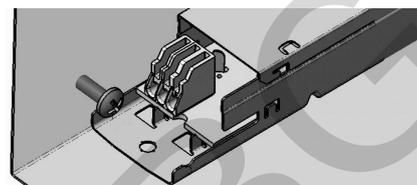
- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5 mm² gem. Spezifikation WAGO

Horizontaler Steckkontakt

- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5–0,75 mm² gem. Spezifikation WAGO
- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 1,0 mm² mit Isolationsdurchmesser bis 2,5 mm
- Abisolierlänge: 8–9 mm
- Wiederlösen des Leiters durch Drehen und Ziehen



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

T5 High Output (FO)	Wattage	Länge
	24 W	549 mm
	39 W	849 mm
	49 W	1449 mm
	54 W	1149 mm
	80 W	1449 mm

Bei Standard-Einaderkabeln 0,5/0,75 mm² kann mit typischen Leitungskapazitäten von 30–80 pF/m gerechnet werden. Diese Werte werden durch die Art der Verdrahtung beeinflusst.

- Lampenleitungen möglichst kurz verdrahten
- Bei zweilampigen Vorschaltgeräten die beiden Lampenkreise symmetrisch ausführen
- Anschlussleitungen für die Klemmen 9, 10, 15, 16 und Anschlussleitungen für die Klemmen 11, 12, 13, 14 getrennt voneinander führen

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 (ideale 5–10 cm Abstand).
- Netzleitungen nicht zu dicht entlang des EVG oder der Lampen führen
- Lampenleitungen verdrehen
- Abstand der Lampenleitungen zu geerdeten Metallflächen vergrößern
- Funktionserde am EVG anschließen, über Gerätebefestigung oder über Anschlussklemme
- Bei Durchgangsverdrahtung Netzleitung verdrehen
- Netzleitung in der Leuchte kurz halten.

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.

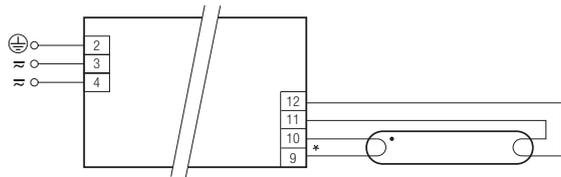
Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MΩ betragen.

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

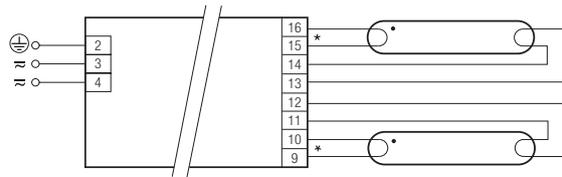
weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

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



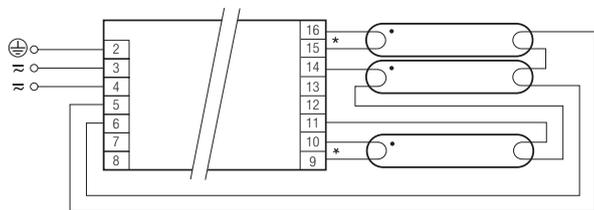
* Leitungen 9, 10 max. 1,0 m (< 100 pF)
 Leitungen 11, 12 max. 2,0 m (< 200 pF)
 Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse oder die Erdungsklemme (gem. IEC 60598)
 Bei Leuchten der Schutzklasse II: keine Erdung erforderlich

PC 1/24-80 T5 PRO Ip



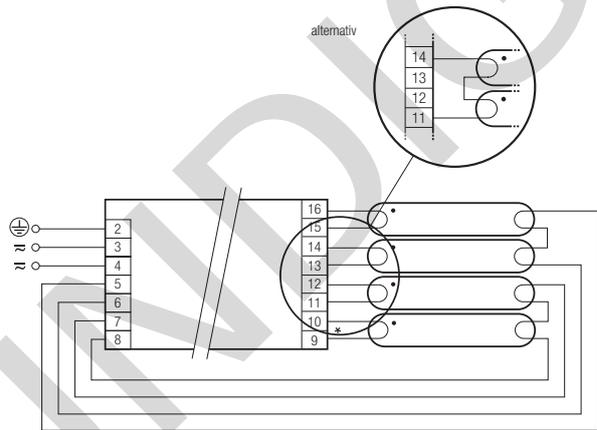
* Leitungen 9, 10, 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)
 Leitungen 11, 12, 13, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)
 Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse oder die Erdungsklemme (gem. IEC 60598)
 Bei Leuchten der Schutzklasse II: keine Erdung erforderlich

PC 2/24-80 T5 PRO Ip



* Leitungen 9, 10, 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)
 Leitungen 5, 6, 7, 8, 11, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)
 Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse oder die Erdungsklemme (gem. IEC 60598)
 Bei Leuchten der Schutzklasse II: keine Erdung erforderlich

PC 3/24 T5 PRO Ip



* Leitungen 9, 10 max. 1,0 m (< 100 pF)
 Leitungen 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16 max. 2,0 m (< 200 pF)
 Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse oder die Erdungsklemme (gem. IEC 60598)
 Bei Leuchten der Schutzklasse II: keine Erdung erforderlich

PC 4/24 T5 PRO Ip