

PC T8 PRO Ip, PC T8 PRO sl, 18 – 58 W PC PRO T8

Produktbeschreibung

- Höchstmögliche CELMA Energieeffizienzklasse EEI = A2 BAT
- Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h (bei ta 50 °C und einer Fehlerrate von max. 0,1 % pro 1.000 h)
- Großer Temperaturbereich (Werte siehe Tabelle)
- Intelligent Voltage Guard (Überspannungsanzeige und Überspannungsabschaltung)
- Präziser Lampenbetrieb durch Abgleich der Lampenparameter
- Advanced SMART-Heating für min. 50.000 Starts ohne Lampentausch
- Konstanter Lichtstrom unabhängig von Netzspannungsschwankungen
- Ausgelegt für THD < 10 %
- Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Automatischer Neustart nach Lampenwechsel
- Sicherheitsabschaltung defekter Lampen und am Lampenlebensdauerende (EOL 2)
- Schneid-Steckklemme (IDC) für schnelle automatische und manuelle Verdrahtung
- Für Notbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172
- 5 Jahre Garantie

Technische Daten

Spannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Gleichspannungsbereich	176 – 280 V (Lampenstart \geq 198 V DC)
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz
Überspannungsfestigkeit	320 V AC, 1 h
Definierter Lampenwarmstart	\leq 1,5 s
Betriebsfrequenz	\geq 39,5 kHz
Schutzart	IP20



Bild 1

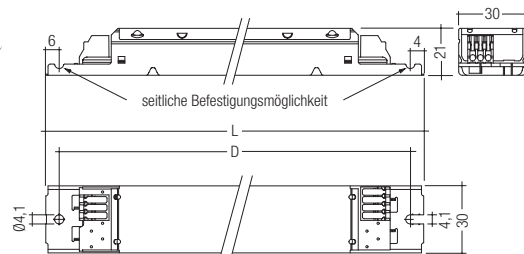
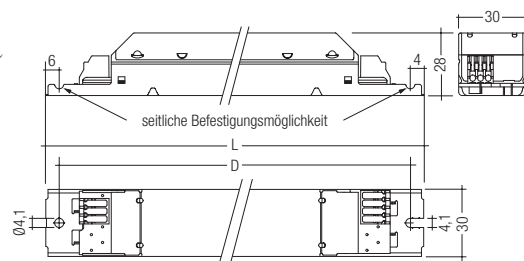


Bild 2



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Bild	Verpackung Karton	Verpackung Kleinmengen	Verpackung Großmengen	Gewicht pro Stk.
Für Leuchten mit 1 Lampe						
PC 1x18 T8 PRO Ip	22185213	1	50 Stk.	1.050 Stk.	3.150 Stk.	0,146 kg
PC 1x36 T8 PRO Ip	22185214	1	50 Stk.	1.050 Stk.	3.150 Stk.	0,140 kg
PC 1x58 T8 PRO Ip	22185215	1	50 Stk.	1.050 Stk.	3.150 Stk.	0,143 kg
Für Leuchten mit 2 Lampen						
PC 2x18 T8 PRO Ip	22185216	1	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,170 kg
PC 2x36 T8 PRO sl	22185217	2	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,214 kg
PC 2x58 T8 PRO sl	22185218	2	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,216 kg
Für Leuchten mit 3 oder 4 Lampen						
PC 3/4x18 T8 PRO Ip	22185219	1	10 Stk.	960 Stk.	–	0,192 kg



Normen, Seite 2

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 5

Spezifische technische Daten

Lampen- wattage	Lampen- typ	Typ	Artikel- nummer	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	tc/ta für \geq 50.000 h
									220 V	240 V	220 V	240 V			
Für Leuchten mit 1 Lampe															
1 x 18 W	T8	PC 1x18 T8 PRO Ip	22185213	230 x 30 x 21 mm	220 mm	16,0 W	18,3 W	A2 BAT	0,081 A	0,073 A	0,98	0,96	80 °C	-25 ... 70 °C	75/65 °C
1 x 36 W	T8	PC 1x36 T8 PRO Ip	22185214	230 x 30 x 21 mm	220 mm	32,0 W	35,2 W	A2 BAT	0,158 A	0,142 A	0,99	0,97	75 °C	-25 ... 65 °C	70/60 °C
1 x 55 W	TC-L	PC 1x58 T8 PRO Ip	22185215	230 x 30 x 21 mm	220 mm	51,5 W	56,0 W	A2 BAT	0,255 A	0,233 A	0,99	0,97	75 °C	-25 ... 55 °C	70/50 °C
1 x 58 W	T8	PC 1x58 T8 PRO Ip	22185215	230 x 30 x 21 mm	220 mm	50,0 W	54,5 W	A2 BAT	0,245 A	0,220 A	0,99	0,97	75 °C	-25 ... 55 °C	70/50 °C
Für Leuchten mit 2 Lampen															
2 x 18 W	T8	PC 2x18 T8 PRO Ip	22185216	280 x 30 x 21 mm	270 mm	32,0 W	35,3 W	A2 BAT	0,159 A	0,143 A	0,99	0,97	80 °C	-25 ... 70 °C	75/65 °C
2 x 36 W	T8	PC 2x36 T8 PRO sl	22185217	280 x 30 x 28 mm	270 mm	64,0 W	70,7 W	A2 BAT	0,320 A	0,293 A	0,99	0,98	75 °C	-25 ... 60 °C	75/60 °C
2 x 55 W	TC-L	PC 2x58 T8 PRO sl	22185218	280 x 30 x 28 mm	270 mm	108,3 W	112,8 W	A2 BAT	0,513 A	0,470 A	0,99	0,98	75 °C	-25 ... 55 °C	70/50 °C
2 x 58 W	T8	PC 2x58 T8 PRO sl	22185218	280 x 30 x 28 mm	270 mm	100,0 W	109,0 W	A2 BAT	0,490 A	0,445 A	0,99	0,98	75 °C	-25 ... 55 °C	70/50 °C
Für Leuchten mit 3 oder 4 Lampen															
3 x 18 W	T8	PC 3/4x18 T8 PRO Ip	22185219	280 x 30 x 21 mm	270 mm	48,0 W	53,2 W	A2 BAT	0,247 A	0,226 A	0,99	0,97	80 °C	-25 ... 70 °C	75/65 °C
4 x 18 W	T8	PC 3/4x18 T8 PRO Ip	22185219	280 x 30 x 21 mm	270 mm	64,0 W	69,2 W	A2 BAT	0,321 A	0,294 A	0,99	0,97	80 °C	-25 ... 65 °C	75/60 °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 s bei AC und DC
Stark 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
EBLF $\geq 0,5$

Intelligent Voltage Guard

Intelligent Voltage Guard ist ein elektronischer
Wächter von Tridonic. Diese innovative Funktion 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.

- Bei einem Netzspannungswert ≥ 280 V blinken die
Lampen.
- Dieses Signal "verlangt" das Abschalten des
gesamten Stromkreises der Lichtanlage.
- Bei einer Netzspannung von weniger als 130 V
schalten die Geräte automatisch den Lampenkreis
ab (Licht aus), sodass die Betriebsgeräte vor Zer-
störung geschützt sind.

Advanced SMART-Heating

PC PRO mit SMART-Heating Starttechnologie
unterstützt die optimale Energienutzung bei Leucht-
stofflampen. Nach dem Lampenstart wird der Heiz-
strom automatisch reduziert. Mit stark reduziertem
Wendelheizstrom wird die Lampe optimal innerhalb
ihrer Spezifikation betrieben und damit werden die
Lebensdauerangaben der Lampenhersteller sicher
gestellt.

Netzströme bei Gleichstrombetrieb

Typ	Lampentyp	Leistung	Netzstrom bei $U_n = 220 V_{DC}$	Netzstrom bei $U_n = 240 V_{DC}$
PC 1x18 T8 PRO Ip	T8	1x18 W	81 mA	73 mA
PC 1x36 T8 PRO Ip	T8	1x36 W	158 mA	142 mA
PC 1x58 T8 PRO Ip	TC-L	1x55 W	255 mA	233 mA
	T8	1x58 W	245 mA	220 mA
PC 2x18 T8 PRO Ip	T8	2x18 W	159 mA	143 mA
PC 2x36 T8 PRO sl	T8	2x36 W	320 mA	293 mA
	TC-L	2x55 W	490 mA	445 mA
PC 2x58 T8 PRO sl	T8	2x58 W	490 mA	445 mA
	T8	3x18 W	247 mA	226 mA
PC 3/4x18 T8 PRO Ip	T8	4x18 W	321 mA	294 mA

Oberwellengehalt des Netzstromes

Typ	Lampentyp	Leistung	THD bei 230 V/50 Hz
PC 1x18 T8 PRO Ip	T8	1x18 W	$< 10\%$
PC 1x36 T8 PRO Ip	T8	1x36 W	$< 10\%$
PC 1x58 T8 PRO Ip	TC-L	1x55 W	$< 10\%$
	T8	1x58 W	$< 10\%$
PC 2x18 T8 PRO Ip	T8	2x18 W	$< 10\%$
PC 2x36 T8 PRO sl	T8	2x36 W	$< 10\%$
PC 2x58 T8 PRO sl	TC-L	2x55 W	$< 10\%$
	T8	2x58 W	$< 10\%$
PC 3/4x18 T8 PRO Ip	T8	3x18 W	$< 10\%$
	T8	4x18 W	$< 10\%$

Ausgangsspannung

Typ	Lampentyp	Leistung	U_{out}
PC 1x18 T8 PRO Ip	T8	1x18 W	400
PC 1x36 T8 PRO Ip	T8	1x36 W	400
PC 1x58 T8 PRO Ip	TC-L	1x55 W	400
	T8	1x58 W	400
PC 2x18 T8 PRO Ip	T8	2x18 W	400
PC 2x36 T8 PRO sl	T8	2x36 W	400
PC 2x58 T8 PRO sl	TC-L	2x55 W	400
	T8	2x58 W	400
PC 3/4x18 T8 PRO Ip	T8	3x18 W	350
	T8	4x18 W	350

Lichtstromfaktor (EN 60929 8.1)

Typ	Lampentyp	Leistung	AC/DC-BLF bei $U = 198-254$ V, 25 °C
PC 1x18 T8 PRO Ip	T8	1x18 W	1,00
PC 1x36 T8 PRO Ip	T8	1x36 W	1,00
PC 1x58 T8 PRO Ip	TC-L	1x55 W	0,95
	T8	1x58 W	1,00
PC 2x18 T8 PRO Ip	T8	2x18 W	1,00
PC 2x36 T8 PRO sl	T8	2x36 W	1,00
PC 2x58 T8 PRO sl	TC-L	2x55 W	0,97
	T8	2x58 W	1,00
PC 3/4x18 T8 PRO Ip	T8	3x18 W	1,00
	T8	4x18 W	1,00

PC PRO mit xitec II-Prozessor

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

Energieklasse: CELMA EEI = A2 BAT¹⁾

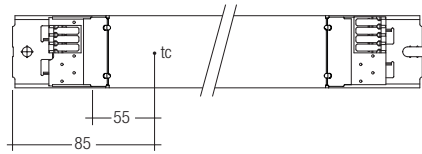
Höchste Energieeffizienz:

Schon bei der Entwicklung der xitec II-Technologie wurde auf höchste Effizienz geachtet. In Verbindung mit der SMART-Heating Technologie erreicht das PC T8 PRO die bestmögliche Effizienzklasse A2 BAT, die CELMA für Vorschaltgeräte mit konstantem Lichtstrom vorsieht.

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

Temperaturbereich

PC 1x... T8 PRO Ip

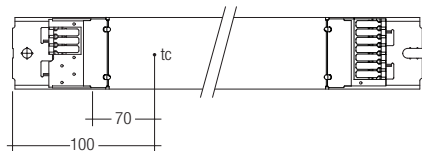


Der tc Punkt und ta Temperaturangabe liegt die Nennlebensdauer zugrunde. Die Abhängigkeit der tc zur ta Temperatur hängt auch vom Design der Leuchte ab. Falls die gemessene tc Temperatur ca. 5K unter tc max. liegt, soll die ta Temperatur geprüft werden und bei Bedarf die kritischen Bauteile (z.B. ELKO)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

Detaillierte Informationen auf Anfrage.

PC T8 PRO ist auf eine mittlere Lebensdauer von 100.000 h ausgelegt (bei ta für ≥ 100.000 h), unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %. Dies entspricht einer mittleren Ausfallsrate von 0,1 % pro 1.000 Betriebsstunden.

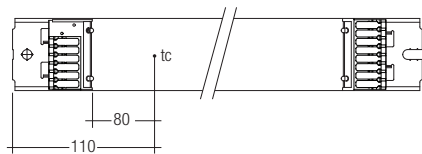
PC 2x... T8 PRO Ip/sl



Luftfeuchtigkeit: 5 % bis max. 85 %, nicht kondensierend (max. 56 Tage/Jahr bei 85 %)

Lagertemperatur: -40 °C bis max. +80 °C

PC 3/4x... T8 PRO Ip



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	65 °C	70 °C
PC 1x18 T8 PRO Ip	T8	1x18 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C
			Lebensdauer	> 100.000h	> 100.000h	> 100.000h	75.000h	55.000h	40.000h
PC 1x36 T8 PRO Ip	T8	1x36 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C	75 °C	x
			Lebensdauer	> 100.000h	> 100.000h	80.000h	60.000h	40.000h	x
PC 1x58 T8 PRO Ip	TC-L T8	1x55 W 1x58 W	tc	60 °C	70 °C	75 °C	x	x	x
			Lebensdauer	100.000h	50.000h	40.000h	x	x	x
PC 2x18 T8 PRO Ip	T8	2x18 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C
			Lebensdauer	> 100.000h	> 100.000h	> 100.000h	70.000h	50.000h	35.000h
PC 2x36 T8 PRO sl	T8	2x36 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	75 °C	x	x
			Lebensdauer	> 100.000h	100.000h	80.000h	50.000h	x	x
PC 2x58 T8 PRO sl	TC-L T8	2x55 W 2x58 W	tc	65 °C	70 °C	75 °C	x	x	x
			Lebensdauer	70.000h	50.000h	35.000h	x	x	x
PC 3/4x18 T8 PRO Ip	T8	3x18 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C
			Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	> 100.000 h	80.000 h	60.000 h	40.000 h
	T8	4x18 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C	x
			Lebensdauer	> 100.000 h	100.000 h	70.000 h	50.000 h	35.000 h	x

x = nicht zulässig

Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
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}	Pulsdauer
PC 1x18 T8 PRO Ip	44	64	74	104	22	32	37	52	12,9 A	208 µs
PC 1x36 T8 PRO Ip	38	52	60	72	19	26	30	36	17,4 A	203 µs
PC 1x58 T8 PRO Ip	29	38	47	59	19	28	40	46	17,9 A	169 µs
PC 2x18 T8 PRO Ip	36	50	60	72	18	25	30	36	18,3 A	184 µs
PC 2x36 T8 PRO sl	23	31	38	44	12	16	19	22	43,2 A	150 µs
PC 2x58 T8 PRO sl	14	19	23	29	11	17	23	29	50,2 A	175 µs
PC 3/4x18 T8 PRO Ip	23	30	37	46	15	20	26	32	22,7 A	219 µs

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 Typ	Anschlüsse	maximal erlaubte Leitungskapazität			
		Kalt		Heiß	
PC 1x... T8 PRO Ip	13, 14	15, 16	200 pF	100 pF	
PC 2x... T8 PRO Ip/sl	11, 12, 13, 14	15, 16	200 pF	100 pF	
PC 3/4x18 T8 PRO Ip (3x18W)	9, 10, 11, 12, 13, 14	15, 16	200 pF	100 pF	
PC 3/4x18 T8 PRO Ip (4x18W)	6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	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

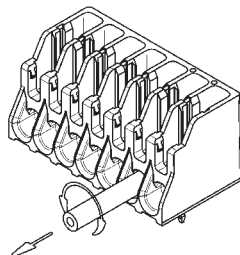
Horizontaler Steckkontakt

- 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

Drahtvorbereitung:
0,5 – 0,75 mm²

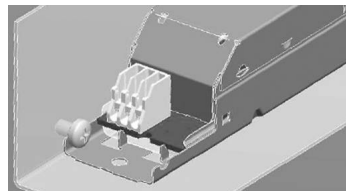


8 – 9 mm



Draht lösen 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.

Bei Standard-Einanderkabeln 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 mehrlampigen Vorschaltgeräten die Lampenkreise symmetrisch ausführen
- mit * gekennzeichnete Lampenleitungen getrennt von anderen Lampenleitungen 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 (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.

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

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

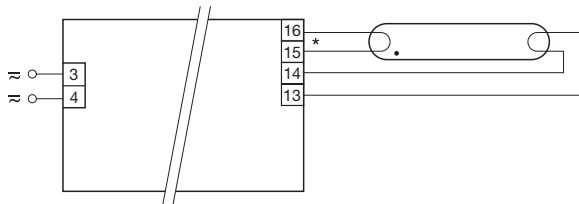
T8 Lampen-Information

	Wattage	Länge
	18 W	590 mm
	36 W	1200 mm
	58 W	1500 mm

TC-L Lampen-Information

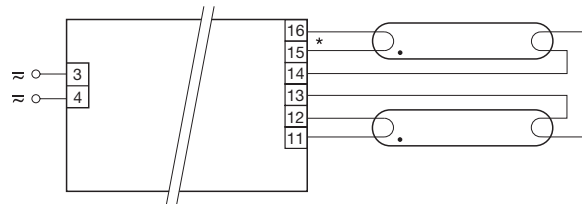
	Wattage	Länge
	55 W	535 mm

Anschlussdiagramme



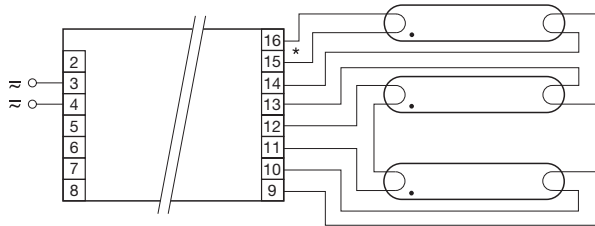
* Leitungen 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 13, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 1x... T8 PRO Ip



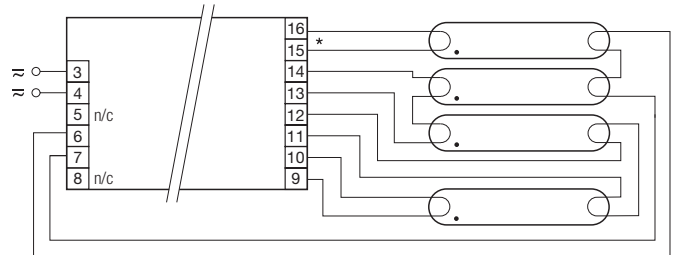
* Leitungen 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 11, 12, 13, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 2x... T8 PRO Ip/sl



* Leitungen 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 das EVG-Gehäuse (gem. IEC 60598)
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 3/4x18 T8 PRO Ip (3x18W)



* Leitungen 9, 10, 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen 6, 7, 11, 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 3/4x18 T8 PRO Ip (4x18W)