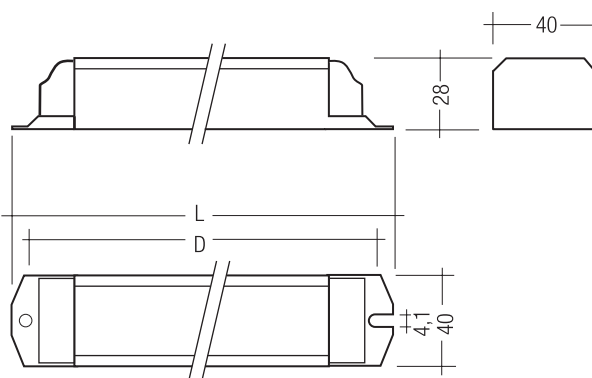


### PC TCL PRO, 18 – 55 W PC PRO Kompakt

#### Produktbeschreibung

- CELMA Energieeffizienzklasse A2 / A3
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h (bei ta max. 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 2

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 4

#### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht
<b>Für Leuchten mit 1 Lampe</b>				
PC 1/18/24 TCL PRO	22176068	10 Stk.	630 Stk.	0,195 kg
PC 1/36 TCL PRO	22176141	10 Stk.	630 Stk.	0,173 kg
PC 1/40 TCL PRO	22176142	10 Stk.	630 Stk.	0,177 kg
PC 1/55 TCL PRO	22176169	10 Stk.	630 Stk.	0,199 kg
<b>Für Leuchten mit 2 Lampen</b>				
PC 2/18/24 TCL PRO	22176069	10 Stk.	630 Stk.	0,203 kg
PC 2/36 TCL PRO	22176170	10 Stk.	630 Stk.	0,220 kg
PC 2/40 TCL PRO	22176143	10 Stk.	630 Stk.	0,215 kg
PC 2/55 TCL PRO	22176233	10 Stk.	420 Stk.	0,303 kg

#### Spezifische technische Daten

Lampen- wattage	Lampentyp	Typ	Artikelnummer	Abmessung L x B x H	Lochab- stand D	Lampen- leistung	Gesamt- leistung	EEI	Strom bei 50 Hz		$\lambda$ bei 50 Hz		tc Punkt max.	Umgebungs- temperatur ta	
									220 V	240 V	220 V	240 V			
<b>Für Leuchten mit 1 Lampe</b>															
1 x 18 W	TC-L	PC 1/18/24 TCL PRO	22176068	234 x 40 x 28 mm	220 mm	16 W	18,5 W	A3	0,09 A	0,08 A	0,96	0,94	75 °C	-25 ... 60 °C	
1 x 24 W	TC-L	PC 1/18/24 TCL PRO	22176068	234 x 40 x 28 mm	220 mm	22 W	25,0 W	A3	0,12 A	0,11 A	0,98	0,96	75 °C	-25 ... 60 °C	
1 x 38 W	T8	PC 1/36 TCL PRO	22176141	234 x 40 x 28 mm	220 mm	32 W	34,2 W	A2	0,16 A	0,14 A	0,99	0,98	70 °C	-25 ... 60 °C	
1 x 36 W	TC-L	PC 1/36 TCL PRO	22176141	234 x 40 x 28 mm	220 mm	32 W	33,8 W	A2	0,16 A	0,14 A	0,99	0,98	70 °C	-25 ... 60 °C	
1 x 40 W	TC-L	PC 1/40 TCL PRO	22176142	234 x 40 x 28 mm	220 mm	40 W	44,1 W	A2	0,20 A	0,19 A	0,99	0,98	70 °C	-25 ... 60 °C	
1 x 55 W	TC-L	PC 1/55 TCL PRO	22176169	234 x 40 x 28 mm	220 mm	55 W	61,1 W	A2	0,28 A	0,26 A	0,98	0,98	75 °C	-25 ... 55 °C	
1 x 55 W	T5c	PC 1/55 TCL PRO		234 x 40 x 28 mm	220 mm	55 W	60,9 W	A2	0,28 A	0,26 A	0,98	0,98	70 °C	-25 ... 55 °C	
<b>Für Leuchten mit 2 Lampen</b>															
2 x 18 W	TC-L	PC 2/18/24 TCL PRO	22176069	234 x 40 x 28 mm	220 mm	32 W	36,0 W	A2	0,17 A	0,16 A	0,98	0,96	75 °C	-25 ... 60 °C	
2 x 24 W	TC-L	PC 2/18/24 TCL PRO	22176069	234 x 40 x 28 mm	220 mm	44 W	49,0 W	A2	0,22 A	0,21 A	0,99	0,97	75 °C	-25 ... 60 °C	
2 x 38 W	T8	PC 2/36 TCL PRO	22176170	234 x 40 x 28 mm	220 mm	64 W	72,6 W	A2	0,34 A	0,31 A	0,98	0,98	75 °C	-25 ... 50 °C	
2 x 36 W	TC-L	PC 2/36 TCL PRO	22176170	234 x 40 x 28 mm	220 mm	64 W	72,8 W	A2	0,34 A	0,31 A	0,98	0,98	75 °C	-25 ... 50 °C	
2 x 40 W	TC-L	PC 2/40 TCL PRO	22176143	234 x 40 x 28 mm	220 mm	80 W	89,6 W	A2	0,42 A	0,38 A	0,99	0,98	75 °C	-25 ... 55 °C	
2 x 55 W	TC-L	PC 2/55 TCL PRO	22176233	360 x 40 x 28 mm	350 mm	110 W	121,1 W	A2	0,56 A	0,52 A	0,99	0,99	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 s bei AC und DC  
Reduzierter Heizstrom nach Lampenstart

## AC-Betrieb

Netzspannung:  
220–240 V 50/60 Hz  
198–264 V 50/60 Hz mit Toleranz für  
Sicherheit ( $\pm 10\%$ )  
202–254 V 50/60 Hz mit 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 = 1,00

## 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. Gegen-  
maßnahmen – 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 $U_n = 220 V_{oc}$	Netzstrom bei $U_n = 240 V_{oc}$
PC 1/18/24 TCL PRO	TC-L	1x18 W	80 mA	75 mA
PC 1/18/24 TCL PRO	TC-L	1x24 W	114 mA	105 mA
PC 1/36 TCL PRO	T8	1x38 W	157 mA	143 mA
PC 1/36 TCL PRO	TC-L	1x36 W	155 mA	142 mA
PC 1/40 TCL PRO	TC-L	1x40 W	202 mA	185 mA
PC 1/55 TCL PRO	TC-L	1x55 W	280 mA	256 mA
PC 1/55 TCL PRO	T5c	1x55 W	278 mA	255 mA
PC 2/18/24 TCL PRO	TC-L	2x18 W	160 mA	147 mA
PC 2/18/24 TCL PRO	TC-L	2x24 W	231 mA	214 mA
PC 2/36 TCL PRO	T8	2x38 W	333 mA	304 mA
PC 2/36 TCL PRO	TC-L	2x36 W	333 mA	305 mA
PC 2/40 TCL PRO	TC-L	2x40 W	412 mA	377 mA
PC 2/55 TCL PRO	TC-L	2x55 W	556 mA	507 mA

## Oberwellengehalt des Netzstromes

Typ	Lampentyp	Leistung	THD bei 230 V/50 Hz
PC 1/18/24 TCL PRO	TC-L	1x18 W	< 10 %
PC 1/18/24 TCL PRO	TC-L	1x24 W	< 10 %
PC 1/36 TCL PRO	T8	1x38 W	< 10 %
PC 1/36 TCL PRO	TC-L	1x36 W	< 10 %
PC 1/40 TCL PRO	TC-L	1x40 W	< 10 %
PC 1/55 TCL PRO	TC-L	1x55 W	< 10 %
PC 1/55 TCL PRO	T5c	1x55 W	< 10 %
PC 2/18/24 TCL PRO	TC-L	2x18 W	< 10 %
PC 2/18/24 TCL PRO	TC-L	2x24 W	< 10 %
PC 2/36 TCL PRO	T8	2x38 W	< 10 %
PC 2/36 TCL PRO	TC-L	2x36 W	< 10 %
PC 2/40 TCL PRO	TC-L	2x40 W	< 10 %
PC 2/55 TCL PRO	TC-L	2x55 W	< 10 %

## Ausgangsspannung

Typ	Lampentyp	Leistung	$U_{out}$
PC 1/18/24 TCL PRO	TC-L	1x18 W	250 V
PC 1/18/24 TCL PRO	TC-L	1x24 W	250 V
PC 1/36 TCL PRO	T8	1x38 W	250 V
PC 1/36 TCL PRO	TC-L	1x36 W	250 V
PC 1/40 TCL PRO	TC-L	1x40 W	250 V
PC 1/55 TCL PRO	TC-L	1x55 W	250 V
PC 1/55 TCL PRO	T5c	1x55 W	250 V
PC 2/18/24 TCL PRO	TC-L	2x18 W	250 V
PC 2/18/24 TCL PRO	TC-L	2x24 W	250 V
PC 2/36 TCL PRO	T8	2x38 W	250 V
PC 2/36 TCL PRO	TC-L	2x36 W	250 V
PC 2/40 TCL PRO	TC-L	2x40 W	250 V
PC 2/55 TCL PRO	TC-L	2x55 W	250 V

## Lichtstromfaktor (EN 60929 8.1)

Typ	Lampentyp	Leistung	AC/DC-BLF bei $U = 198-254 V, 25^\circ C$
PC 1/18/24 TCL PRO	TC-L	1x18 W	0,98
PC 1/18/24 TCL PRO	TC-L	1x24 W	1,00
PC 1/36 TCL PRO	T8	1x38 W	1,00
PC 1/36 TCL PRO	TC-L	1x36 W	1,00
PC 1/40 TCL PRO	TC-L	1x40 W	1,00
PC 1/55 TCL PRO	TC-L	1x55 W	1,00
PC 1/55 TCL PRO	T5c	1x55 W	0,98
PC 2/18/24 TCL PRO	TC-L	2x18 W	0,99
PC 2/18/24 TCL PRO	TC-L	2x24 W	1,00
PC 2/36 TCL PRO	T8	2x38 W	1,00
PC 2/36 TCL PRO	TC-L	2x36 W	1,00
PC 2/40 TCL PRO	TC-L	2x40 W	1,00
PC 2/55 TCL PRO	TC-L	2x55 W	1,00

### PC PRO mit xitec-Prozessor

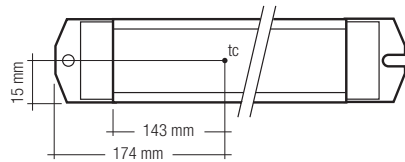
Ist modernstes Lichtmanagement der neuesten Technologie. Der lampenschonende Warmstart unterstützt die Lampenlebensdauer maximal und ermöglicht dadurch außerordentlich hohe Schaltzyklen. Neue Freiheitsgrade im Lampendesign werden ermöglicht dank des überzeugenden Thermomanagements aufgrund der geringen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

### Energieklasse CELMA EEI = A2 / A3<sup>1)</sup>

PC TCL PRO mit neuer Starttechnologie (Smart Heating) unterstützt die optimale Energienutzung bei TCL, T8 und TCF 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.

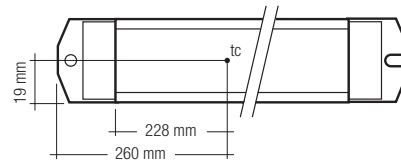
<sup>1)</sup> laut Anforderungen der EU-Richtlinien für Ökodesign (EG) Nr. 245/2009 und (EG) Nr. 347/2010

### Temperaturbereich

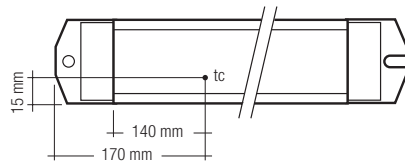


PC 1/36 TCL PRO  
PC 1/40 TCL PRO  
PC 2/40 TCL PRO

PC 2/36 TCL PRO  
PC 1/55 TCL PRO



PC 2/55 TCL PRO



PC 1/18/24 TCL PRO  
PC 2/18/24 TCL PRO

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 TCL 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	Lampenleistung	ta	40 °C	50 °C	55 °C	60 °C
PC 1/18/24 TCL PRO	TC-L	1x18 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	75 °C
		1x24 W	Lebensdauer	> 100.000 h	100.000 h	70.000 h	50.000 h
PC 1/36 TCL PRO	T8	1x38 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C
	TC-L	1x36 W	Lebensdauer	> 100.000 h	100.000 h	70.000 h	50.000 h
PC 1/40 TCL PRO	TC-L	1x40 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C
			Lebensdauer	> 100.000 h	100.000 h	70.000 h	50.000 h
PC 1/55 TCL PRO	TC-L	1x55 W	tc	60 °C	70 °C	75 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	70.000 h	50.000 h	x
	T5c	1x55 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	70.000 h	50.000 h	x
PC 2/18/24 TCL PRO	TC-L	2x18 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	75 °C
		2x24 W	Lebensdauer	> 100.000 h	100.000 h	70.000 h	50.000 h
PC 2/36 TCL PRO	T8	2x38 W	tc	65 °C	75 °C	x	x
	TC-L	2x36 W	Lebensdauer	70.000 h	50.000 h	x	x
PC 2/40 TCL PRO	TC-L	2x40 W	tc	60 °C	70 °C	75 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	70.000 h	50.000 h	x
PC 2/55 TCL PRO	TC-L	2x55 W	tc	60 °C	70 °C	x	x
			Lebensdauer	70.000 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 <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
PC 1/18/24 TCL PRO	30	40	48	60	15	20	24	30
PC 1/36 TCL PRO	34	48	54	68	17	24	27	34
PC 1/40 TCL PRO	32	46	52	62	16	23	26	31
PC 1/55 TCL PRO	28	38	50	60	14	19	25	30
PC 2/18/24 TCL PRO	24	32	38	46	12	16	19	23
PC 2/36 TCL PRO	23	31	38	47	12	17	22	25
PC 2/40 TCL PRO	16	24	28	32	8	12	14	16
PC 2/55 TCL PRO	8	14	18	20	4	7	9	10

### Verdrahtungshinweise

Die Leitungslänge ist durch die Leitungskapazität begrenzt.

Aus sicherheitstechnischer Sicht muss das PC TCL 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.

Bei Standard-Einaderkabeln 0,5/0,75 mm<sup>2</sup> 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.

Heißeiter (9, 10) und Kaltleiter (11, 12, 13, 14) getrennt voneinander führen.

Vorschaltgerät	Anschlüsse	maximal erlaubte Leitungskapazität			
		Kalt	Heiß	Kalt	Heiß
PC 1xx TCL PRO	11, 12	9, 10	200 pF	100 pF	100 pF
PC 2xx TCL PRO	11, 12, 13, 14	9, 10	200 pF	100 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.

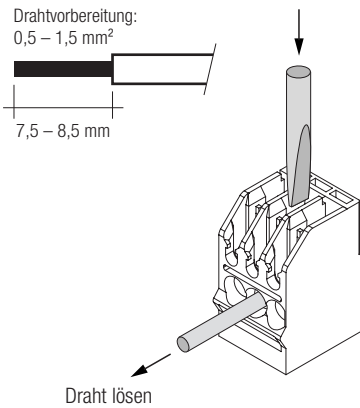
## Installationsrichtlinien

### IDC-Kontakt

- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5 mm<sup>2</sup> gem. Spezifikation WAGO

### Horizontaler Steckkontakt

- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5–1,5 mm<sup>2</sup> gem. Spezifikation WAGO
- Abisolierlänge: 7,5–8,5 mm



### T5c Lampen-Information



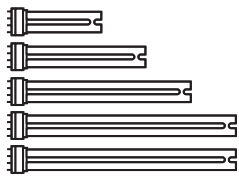
Wattage	Durchmesser
55 W	max. 305 mm

### T8 Lampen-Information

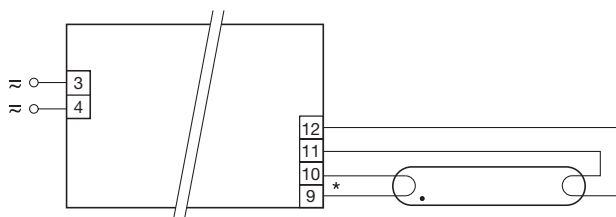


Wattage	Länge
38 W	1050 mm

### TC-L Lampen-Information



Wattage	Länge
18 W	209 mm
24 W	309 mm
36 W	415 mm
40 W	535 mm
55 W	535 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 1x18-55 W TCL PRO

## Funkentstörung

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

- Verdrahtung der Lampen mit heißen 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
- Erde am EVG anschließen
- Bei Durchgangsverdrahtung Netzleitung verdrillen
- Netzleitung in der Leuchte kurz halten.

## 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<sub>DC</sub> während 1 Sekunde unterzogen werden.

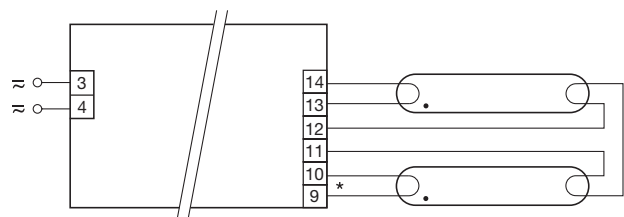
Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MΩ betragen.

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

## Zusätzliche Informationen

weitere technische Informationen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

Garantiebedingungen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Services  
Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!



\* 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 2x18-55 W TCL PRO