



### PC T8 TOP Ip, PC T8 TOP sl, 18 – 58 W PC TOP T8

#### Produktbeschreibung

- CELMA Energieeffizienzklasse EEI = 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)
- Konstanter Lichtstrom unabhängig von Netzspannungsschwankungen
- Lampenvorheizung für min. 30.000 Starts ohne Lampentausch
- Ausgelegt für THD < 10 %
- Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Automatischer Neustart nach Lampenwechsel
- Sicherheitsabschaltung defekter Lampen und am Lampenlebensdauerende
- Steckklemme für schnelle automatische und manuelle Verdrahtung
- Für Notbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172

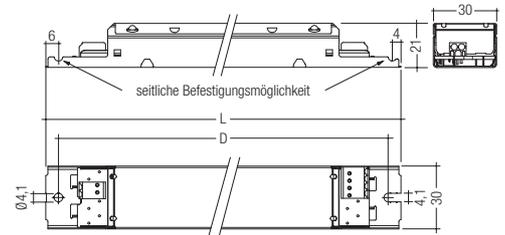


Bild 1

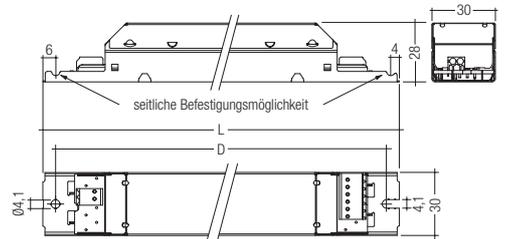


Bild 2

#### Technische Daten

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



Normen, Seite 2

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 5

#### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Bild	Verpackung Karton	Verpackung Kleinmengen	Verpackung Großmengen	Gewicht pro Stk.
<b>Für Leuchten mit 1 Lampe</b>						
PC 1x18 T8 TOP sl	22185222	2	50 Stk.	1.050 Stk.	3.150 Stk.	0,148 kg
PC 1x36 T8 TOP sl	22185223	2	50 Stk.	1.050 Stk.	3.150 Stk.	0,148 kg
PC 1x58 T8 TOP sl	22185224	2	50 Stk.	1.050 Stk.	3.150 Stk.	0,147 kg
<b>Für Leuchten mit 2 Lampen</b>						
PC 2x18 T8 TOP sl	22185225	2	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,174 kg
PC 2x36 T8 TOP sl	22185226	2	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,215 kg
PC 2x58 T8 TOP sl	22185227	2	50 Stk.	900 Stk.	2.700 Stk.	0,212 kg
<b>Für Leuchten mit 3 oder 4 Lampen</b>						
PC 3/4x18 T8 TOP Ip	22185228	1	10 Stk.	960 Stk.	–	0,189 kg

#### Spezifische technische Daten

Lampenwattage	Lampentyp	Typ	Artikelnummer	Abmessung L x B x H	Lochabstand D	Lampenleistung	Gesamtleistung	EEI	Strom bei 50 Hz		λ bei 50 Hz		tc Punkt max.	Umgebungstemperatur ta	tc/ta für ≥ 50.000 h
									220 V	240 V	220 V	240 V			
<b>Für Leuchten mit 1 Lampe</b>															
1 x 18 W	T8	PC 1x18 T8 TOP sl	22185222	230 x 30 x 28 mm	220 mm	16 W	18,3 W	A2 BAT	0,085 A	0,079 A	0,98	0,96	65 °C	-25 ... 55 °C	60/50 °C
1 x 36 W	T8	PC 1x36 T8 TOP sl	22185223	230 x 30 x 28 mm	220 mm	32 W	35,2 W	A2 BAT	0,162 A	0,151 A	0,99	0,97	65 °C	-25 ... 55 °C	60/50 °C
1 x 58 W	T8	PC 1x58 T8 TOP sl	22185224	230 x 30 x 28 mm	220 mm	50 W	56,2 W	A2	0,258 A	0,241 A	0,99	0,97	70 °C	-25 ... 55 °C	65/50 °C
<b>Für Leuchten mit 2 Lampen</b>															
2 x 18 W	T8	PC 2x18 T8 TOP sl	22185225	280 x 30 x 28 mm	270 mm	32 W	35,3 W	A2 BAT	0,162 A	0,152 A	0,99	0,97	65 °C	-25 ... 55 °C	60/50 °C
2 x 36 W	T8	PC 2x36 T8 TOP sl	22185226	280 x 30 x 28 mm	270 mm	64 W	73,4 W	A2	0,337 A	0,315 A	0,99	0,97	70 °C	-25 ... 55 °C	65/50 °C
2 x 58 W	T8	PC 2x58 T8 TOP sl	22185227	280 x 30 x 28 mm	270 mm	100 W	112,4 W	A2	0,516 A	0,483 A	0,99	0,97	75 °C	-25 ... 55 °C	70/50 °C
<b>Für Leuchten mit 3 oder 4 Lampen</b>															
3 x 18 W	T8	PC 3/4x18 T8 TOP Ip	22185228	280 x 30 x 21 mm	270 mm	48 W	53,2 W	A2 BAT	0,244 A	0,229 A	0,99	0,97	65 °C	-25 ... 55 °C	60/50 °C
4 x 18 W	T8	PC 3/4x18 T8 TOP Ip	22185228	280 x 30 x 21 mm	270 mm	64 W	69,2 W	A2 BAT	0,318 A	0,297 A	0,99	0,97	70 °C	-25 ... 55 °C	65/50 °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 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  $\geq 0,5$

### Netzströme bei Gleichstrombetrieb

Typ	Lampentyp	Leistung	Netzstrom bei $U_n = 220 V_{DC}$	Netzstrom bei $U_n = 240 V_{DC}$
PC 1x18 T8 TOP sl	T8	1x18 W	85 mA	79 mA
PC 1x36 T8 TOP sl	T8	1x36 W	162 mA	151 mA
PC 1x58 T8 TOP sl	T8	1x58 W	258 mA	241 mA
PC 2x18 T8 TOP sl	T8	2x18 W	162 mA	152 mA
PC 2x36 T8 TOP sl	T8	2x36 W	337 mA	315 mA
PC 2x58 T8 TOP sl	T8	2x58 W	516 mA	483 mA
PC 3/4x18 T8 TOP lp	T8	3x18 W	244 mA	229 mA
	T8	4x18 W	318 mA	297 mA

### Oberwellengehalt des Netzstromes

Typ	Lampentyp	Leistung	THD bei 230V/50Hz
PC 1x18 T8 TOP sl	T8	1x18 W	$< 10\%$
PC 1x36 T8 TOP sl	T8	1x36 W	$< 10\%$
PC 1x58 T8 TOP sl	T8	1x58 W	$< 10\%$
PC 2x18 T8 TOP sl	T8	2x18 W	$< 10\%$
PC 2x36 T8 TOP sl	T8	2x36 W	$< 10\%$
PC 2x58 T8 TOP sl	T8	2x58 W	$< 10\%$
PC 3/4x18 T8 TOP lp	T8	3x18 W	$< 10\%$
	T8	4x18 W	$< 10\%$

### Ausgangsspannung

Typ	Lampentyp	Leistung	$U_{out}$
PC 1x18 T8 TOP sl	T8	1x18 W	400 V
PC 1x36 T8 TOP sl	T8	1x36 W	400 V
PC 1x58 T8 TOP sl	T8	1x58 W	400 V
PC 2x18 T8 TOP sl	T8	2x18 W	400 V
PC 2x36 T8 TOP sl	T8	2x36 W	400 V
PC 2x58 T8 TOP sl	T8	2x58 W	400 V
PC 3/4x18 T8 TOP lp	T8	3x18 W	350 V
	T8	4x18 W	350 V

### Lichtstromfaktor (EN 60929 8.1)

Typ	Lampentyp	Leistung	AC/DC-BLF bei $U = 198-254 V, 25^\circ C$
PC 1x18 T8 TOP sl	T8	1x18 W	1,00
PC 1x36 T8 TOP sl	T8	1x36 W	1,00
PC 1x58 T8 TOP sl	T8	1x58 W	1,00
PC 2x18 T8 TOP sl	T8	2x18 W	1,00
PC 2x36 T8 TOP sl	T8	2x36 W	1,00
PC 2x58 T8 TOP sl	T8	2x58 W	1,00
PC 3/4x18 T8 TOP lp	T8	3x18 W	1,05
	T8	4x18 W	1,00

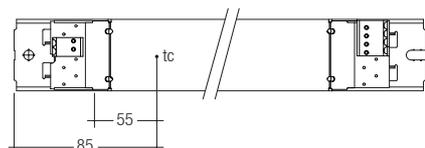
### Energieklasse CELMA EEI = A2 BAT / A2<sup>1)</sup>

PC T8 TOP 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.

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

### Temperaturbereich

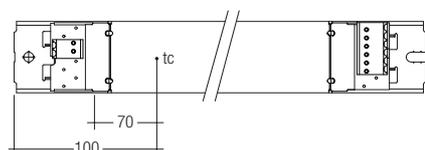
PC 1x... T8 TOP sl



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 TOP ist auf eine mittlere Lebensdauer von 75.000 h ausgelegt (bei ta für  $\geq 75.000$  h), unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %. Dies entspricht einer mittleren Ausfallrate von 0,15 % pro 1.000 Betriebsstunden.

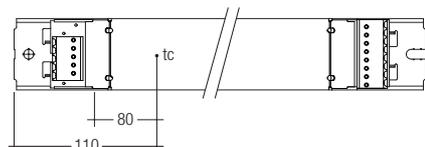
PC 2x... T8 TOP sl



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

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

PC 3x/4x... T8 TOP lp



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 1x18 T8 TOP sl	T8	1x18 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	30.000 h	x
PC 1x36 T8 TOP sl	T8	1x36 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	30.000 h	x
PC 1x58 T8 TOP sl	T8	1x58 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	30.000 h	x
PC 2x18 T8 TOP sl	T8	2x18 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	30.000 h	x
PC 2x36 T8 TOP sl	T8	2x36 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	30.000 h	x
PC 2x58 T8 TOP sl	T8	2x58 W	tc	65 °C	70 °C	75 °C	x
			Lebensdauer	70.000 h	50.000 h	30.000 h	x
PC 3/4x18 T8 TOP lp	T8	3x18 W	tc	50 °C	60 °C	65 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	30.000 h	x
		4x18 W	tc	55 °C	65 °C	70 °C	x
			Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	30.000 h	x

x = nicht zulässig

### Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm <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>	I <sub>max</sub>	Pulsdauer
PC 1x18 T8 TOP sl	44	64	74	104	22	32	37	52	12,9 A	208 µs
PC 1x36 T8 TOP sl	38	52	60	72	19	26	30	36	17,4 A	203 µs
PC 1x58 T8 TOP sl	29	38	47	59	19	28	40	46	17,9 A	169 µs
PC 2x18 T8 TOP sl	36	50	60	72	18	25	30	36	18,3 A	184 µs
PC 2x36 T8 TOP sl	23	31	38	44	12	16	19	22	43,2 A	150 µs
PC 2x58 T8 TOP sl	14	19	23	29	11	17	23	29	50,2 A	175 µs
PC 3/4x18 T8 TOP lp	23	31	38	47	15	20	26	32	22,7 A	219 µs

### Verdrahtungshinweise

Die Leitungslänge ist durch die Leitungskapazität begrenzt. Aus sicherheitstechnischer Sicht muss das PC T8 TOP 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.

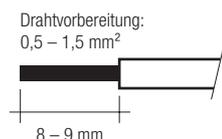
Vorschaltgerät Typ	Anschlüsse	maximal erlaubte Leitungskapazität			
		Kalt	Heiß	Kalt	Heiß
PC 1x... T8 TOP sl		13, 14	15, 16	200 pF	100 pF
PC 2x... T8 TOP sl		11, 12, 13, 14	15, 16	200 pF	100 pF
PC 3x18 T8 TOP lp		9, 10, 11, 12, 13, 14	15, 16	200 pF	100 pF
PC 4x18 T8 TOP lp		6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	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

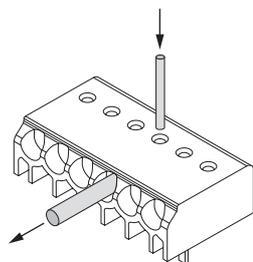
#### Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung kann ein Einzeldrahtleiter mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8–9 mm abisolieren.

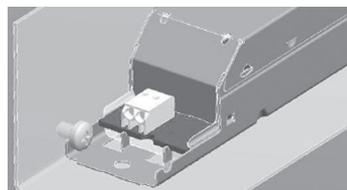


#### Lösen der Klemmenverdrahtung

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



#### 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 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 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<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

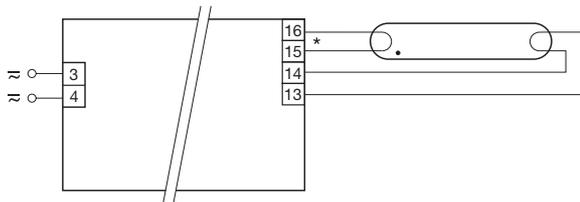
weitere technische Informationen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

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

#### T8 Lampen-Information

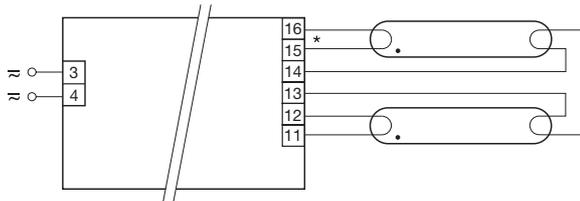
	Wattage	Länge
	18 W	590 mm
	36 W	1200 mm
	58 W	1500 mm

Anschlussdiagramme



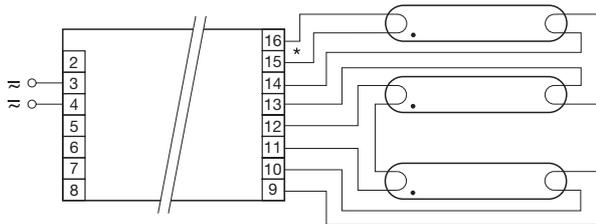
\* Leitungen 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)  
Leitungen 13, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)  
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse (gem. IEC 60598)  
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 1x... T8 TOP sl



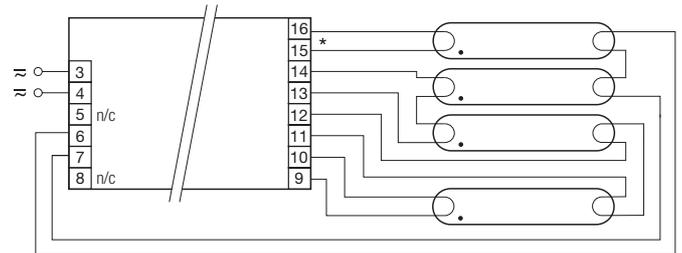
\* Leitungen 15, 16 max. 1,0 m (< 100 pF)  
Leitungen 11, 12, 13, 14 max. 2,0 m (< 200 pF)  
Bei Leuchten der Schutzklasse I: Erdung über das EVG-Gehäuse (gem. IEC 60598)  
Bei Leuchten der Schutzklasse II: Keine Erdung erforderlich

PC 2x... T8 TOP 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 3x... T8 TOP Ip



\* 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 4x... T8 TOP Ip