



PC TC-L COMBO, 220 – 240 V 50/60 Hz Kompakte Leuchtstofflampen

Produktbeschreibung

- Kombination aus elektronischem Vorschaltgerät und Notlichtgerät
- Für TC-L Kompakt-Leuchtstofflampen
- Für manuellen Test der Notlichtfunktion

Eigenschaften

- Leichte, einteilige Notlichteinheit
- Einfache Verdrahtung
- Keine Kompatibilitätsprobleme
- 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- Lampenwarmstart bei Normalbetrieb
- Automatischer Wiederstart nach Lampentausch im Normalbetrieb
- Grüne LED zur Ladestatusanzeige
- Intelligent Voltage Guard (Überspannungsanzeige und Unterspannungsabschaltung)
- Überprüfung der Notlichtfunktion durch Unterbrechung der ungeschalteten Phase
- IDC-Klemmen für automatische und manuelle Verdrahtung
- Optionaler Prüftaster
- Elektronisch geregelte Akku-Ladung
- Tiefentladeschutz
- Kurzschlussfester Akku-Anschluss
- Verpolungsschutz für Akku

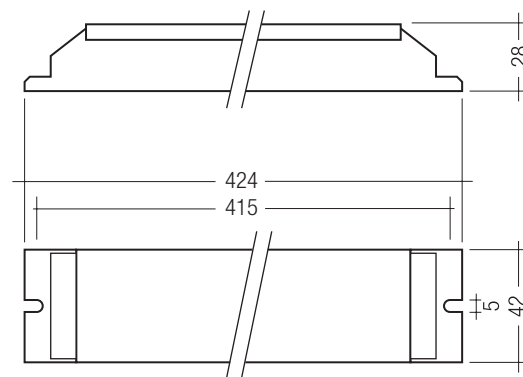
Akkumulatoren

- Hochtemperaturzellen
- NiCd- oder NiMH-Akkus
- D- oder Cs-Zellen
- Flachstecker für einfachen Anschluss



Normen, Seite 4

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 6



Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Netzspannung-Umschaltsschwellen	gemäß EN 60598-2-22
Startdauer Lampe im Normalbetrieb	< 1,5 s
tc Punkt max.	70 °C
Umgebungstemperatur ta	0 ... 50 °C
Betriebsfrequenz (Normalbetrieb)	40 – 50 kHz
Betriebsfrequenz (Notbetrieb)	20 – 30 kHz
Überspannungsschutz	320 V (für 1 h)
Akkuladezeit	24 h
Ladestrom 3 h	210 mA
Entladestrom 3 h	1,1 A
Ableitstrom (PE)	< 0,5 mA
Min. Lampenstart-Temperatur (Normalbetrieb)	-15 °C
Min. Lampenstart-Temperatur (Notbetrieb)	0 °C
Schutzart	IP20

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Anzahl Zellen	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
Bemessungsbetriebsdauer 3 h					
PC 1x36-33 TC-L COMBO	89899920	3	25 Stk.	475 Stk.	0,42 kg
PC 2x36-33 TC-L COMBO	89899921	3	25 Stk.	475 Stk.	0,42 kg
PC 1x40-34 TC-L COMBO	89899922	4	25 Stk.	475 Stk.	0,42 kg
PC 2x40-34 TC-L COMBO	89899923	4	25 Stk.	475 Stk.	0,42 kg
PC 1x55-35 TC-L COMBO	89899924	5	25 Stk.	475 Stk.	0,42 kg
PC 2x55-35 TC-L COMBO	89899925	5	25 Stk.	475 Stk.	0,42 kg

Spezifische technische Daten

Lampentyp	Lampenwattage	Typ	Artikelnummer	Abmessung L x B x H	Lochabstand D	Lampenleistung	Gesamtleistung	Netzstrom	λ	Normalbetrieb BLF	Notbetrieb BLF	Notbetrieb EBLF [Ⓞ]
Bemessungsbetriebsdauer 3 h												
TC-L	1 x 36 W	PC 1x36-33 TC-L COMBO	89899920	424 x 42 x 28 mm	415 mm	32 W	38,5 W	0,17 A	0,97	1	0,051	0,040
TC-L	2 x 36 W	PC 2x36-33 TC-L COMBO	89899921	424 x 42 x 28 mm	415 mm	32 W	74,0 W	0,33 A	0,98	1	0,051	0,040
TC-L	1 x 40 W	PC 1x40-34 TC-L COMBO	89899922	424 x 42 x 28 mm	415 mm	40 W	46,0 W	0,20 A	0,97	1	0,061	0,040
TC-L	2 x 40 W	PC 2x40-34 TC-L COMBO	89899923	424 x 42 x 28 mm	415 mm	40 W	90,6 W	0,40 A	0,98	1	0,061	0,040
TC-L	1 x 55 W	PC 1x55-35 TC-L COMBO	89899924	424 x 42 x 28 mm	415 mm	55 W	65,0 W	0,29 A	0,97	1	0,085	0,075
TC-L	2 x 55 W	PC 2x55-35 TC-L COMBO	89899925	424 x 42 x 28 mm	415 mm	55 W	127,0 W	0,56 A	0,98	1	0,085	0,075

Ⓞ Gemäß EN 61347-2-7: 2006.

RoHS

ZUBEHÖR

Prüftaster EM2

Produktbeschreibung

- Zum Anschließen an das Notlichtbetriebsgerät
- Zur Überprüfung der Gerätefunktion



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
Test switch EM 2	89805277	25 Stk.	600 Stk.	0,011 kg

RoHS

ZUBEHÖR

Statusanzeige grüne LED

Produktbeschreibung

- Eine grüne LED zeigt an, dass Ladestrom in den Akku fließt



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LED EM grün	89899605	25 Stk.	200 Stk.	0,011 kg
LED EM grün, sehr hohe Intensität	89899756	25 Stk.	800 Stk.	0,012 kg

Ballast-Lumen-Faktor (BLF) in %

PC TC-L COMBO für Kompaktleuchtstofflampen, 3 h

	Dauer	3 h					
		3 Zellen		4 Zellen		5 Zellen	
Typ		PC 1x36-33 TC-L COMBO	PC 2x36-33 TC-L COMBO	PC 1x40-34 TC-L COMBO	PC 2x40-34 TC-L COMBO	PC 1x55-35 TC-L COMBO	PC 2x55-35 TC-L COMBO
Art. Nr.		89899920	89899921	89899922	89899923	89899924	89899925
Lampentyp	Leistung	BLF im Notlichtbetrieb in % für Bemessungsbetriebsdauer					
TC-L	36 W	5,1	5,1				
	40 W			6,1	6,1		
	55 W					8,5	8,5

Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	Typ	Artikelnummer	geeigneter Batterietyp			
NiCd 4 Ah D-Zellen	Stab	3	Accu-NiCd 3A	89895960	•	•		
	Stab	4	Accu-NiCd 4A 55	89800089			•	•
	Stab	5	Accu-NiCd 5A	89895973				•
	Stab + Stab	3 + 2	Accu-NiCd 5B	89895962				•
NiCd 4 Ah Cs-Zellen [®]	Stab	3	Accu-NiMH 4 Ah C 3A	89899854	•	•		
	Stab	4	Accu-NiMH 4 Ah C 4A	89899850			•	•
	Stab	5	Accu-NiMH 4 Ah C 5A	89899851				•

Hinweise: 50°C Batterien sind ebenfalls verfügbar (siehe eigenes Datenblatt auf www.tridonic.com)

[®] Maximale Batteriegehäusetemperatur 45 °C.

Normen

- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22
- EN 601347-2-3
- EN 601347-2-7
- EN 60929
- EN 55015
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61547
- EN 60068-2-64
- EN 60068-2-29
- EN 60068-2-30
- Vorschaltgerät entspricht „End of lamp life“ (EOL) Test 2



Hinweis:

Das PC TCL Combo ist nicht geeignet für die Sicherheitsbeleuchtung von Arbeitsplätzen mit besonderer Gefährdung.

Isolationsprüfung (kein Überschlag oder Durchschlag darf auftreten):

Prüfung mit 500 V DC zwischen Phase- und Neutraleiter zusammenschlossen gegen Erde.

Hochspannungs-Isolationstest (1500 V AC) wird nicht empfohlen.

Basis Isolierung zwischen Netzanschluss und Akku-Schaltkreis

Wiederstart nach Lampentausch

Beachte: Servicearbeiten an Leuchten sollten immer im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.

Beim Austausch defekter Lampen bei angeschlossenem Netz werden die neuen Lampen automatisch nach 2 Sekunden wieder gestartet.

Accu-NiCd

Gehäusetemperaturbereich (für eine Lebensdauer von 4 Jahren)	0 °C bis +55 °C
Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Kapazität	4,2 / 4,5 Ah
Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer)	70 °C
Verpackungsmenge	5 Stk./Karton

Accu-NiMh

Gehäusetemperaturbereich (für eine Lebensdauer von 4 Jahren)	0 °C bis +45 °C
Akkuspannung	1,2 V
Kapazität	4,0 Ah
Verpackungsmenge	5 Stk./Karton

Hinweis:

Es sollte darauf geachtet werden, dass sichergestellt ist, dass Akkus und Notlichtgeräte ihre maximalen Temperaturen nicht überschreiten.

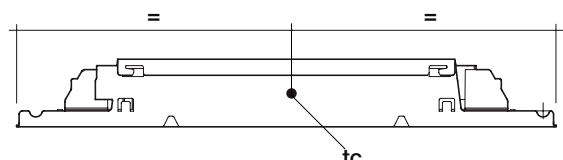
Arbeitsspannung, Lampenstrom

Typ	Lampentyp	Wattage	Uout	Lampenstrom [®]
PC 1x36-3 TCL COMBO	T5	1x36 W	300 V	0,016 A
PC 2x36-3 TCL COMBO	T5	2x36 W	300 V	0,016 A
PC 1x40-4 TCL COMBO	T5	1x40 W	300 V	0,017 A
PC 2x40-4 TCL COMBO	T5	2x40 W	300 V	0,017 A
PC 1x55-5 TCL COMBO	T5	1x55 W	300 V	0,023 A
PC 2x55-5 TCL COMBO	T5	2x55 W	300 V	0,023 A

[®] im Notbetrieb

Umgebungstemperaturbereich

PC TCL COMBO



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.

Intelligent Voltage Guard

Intelligent Voltage Guard ist der neue elektronische Wächter von Tridonic. Dieses innovative Innenleben der neuen PC COMBO Familie kombinierter elektronischer Vorschaltgeräte und Notlichtmodule von Tridonic zeigt bei Überschreitung 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.

Neues PC COMBO 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

PC TCL COMBO mit neuer Starttechnologie (Smart Heating) unterstützt die optimale Energienutzung der Lampen. Nach dem Lampenstart wird der Heizstrom automatisch reduziert. Mit stark reduziertem Wendelheizstrom wird die Lampe optimal innerhalb ihrer Spezifikation betrieben und damit werden die Lebensdauerangaben der Lampenhersteller sicher gestellt.

Elektrische Anschlüsse

Bei niedriger Umgebungstemperatur ist für die Notlampe eine Starthilfe erforderlich, welche an das Potential des Metallgehäuses des Gerätes angeschlossen ist. Die Starthilfe muss nicht geerdet sein.

Die Notlichteinheit wird über die Befestigungsschrauben an die Leuchte geerdet. Weiters ist eine Erdung über einen separaten Draht möglich, der an eines der Löcher an den Seitenenden der Notlichteinheit angeschlossen wird.

Für die geschaltete und ungeschaltete Phase ist es möglich zwei verschiedene Phasen zu verwenden.

Beachte:

Alle elektrischen Anschlüsse an das Gerät dürfen nur im spannungslosen Zustand (sowohl geschaltete als auch ungeschaltete Phase abgeklemmt) durchgeführt werden.

Smart Heating

Innovatives Schaltungsdesign mit stark reduziertem Wendelheizstrom nach Lampenstart (Resonanzschaltung).

Lebensdauer

PC TCL COMBO ist auf eine mittlere Lebensdauer von 50.000 h ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallswahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

Dies entspricht einer mittleren Ausfallsrate von 0,2 % pro 1.000 Betriebsstunden.

CE Kennzeichnung

Die PC TCL COMBO Notlichteinheiten sind CE gekennzeichnet und entsprechen der Niederspannungsrichtlinie. Konformitätserklärungen sind erhältlich, um Leuchten, die der EMV Richtlinie entsprechen, CE zu kennzeichnen.

Akkus

Anschlussmethode: 4,8 mm x 0,5 mm
Flachsteckzunge

Bei den Stab-Akkus ist der elektrische Anschluss mit montierten Endkappen möglich.
Durch Lösen der Flachstecker von dem Akku kann der Notlichtbetrieb unterbunden werden.

Hinweis:

Die Akku-Ladeschaltung des PC TCL Combo ist kurzschlussgeschützt.

Nach einem Akku-Kurzschluss wird die aktivierte Schutzeinrichtung nach kurzer Zeit wieder rückgesetzt.

Der Akku darf nicht an Erde angeschlossen werden.

Batterie-Anschlussleitungen

- Lieferumfang: 1 x rot und 1 x schwarz
- Länge: 1300 mm
- Drahttyp: 0,5 mm² Volldraht
- max. zulässige Temperatur der Isolierung: 90 °C

Anschluss 1

4,8 mm Flachstecker (isoliert)
angepasst an Batterieanschluss

Anschluss 2

9 mm abisoliert

Lagerung

Es wird empfohlen den Akku vor der Lagerung bzw. Auslieferung abzuklemmen. Eine langfristige Lagerung der Akkus im abgeklemmten Zustand führt zur Selbstentladung und Deaktivierung der chemischen Komponenten. Es könnte erforderlich sein, die Akkus einige Male zu laden und entladen, um die ursprüngliche Leistungsfähigkeit wiederherzustellen.

Mechanische Details

Gehäuse und Deckel werden aus 0,4 mm weiß vorbeschichtetem Stahl gefertigt.

LED-Ladeanzeige

- grün
- Befestigungsloch mit 6,0 mm Durchmesser
- 750 mm Anschlussleitung für LED (mitgelieferter Befestigungsring an LED angepasst)

Prüftaster

- Befestigungsloch mit 7 mm Durchmesser
- 550 mm Anschlussleitung für Prüftaster

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 verdrehen
- Abstand der Lampenleitungen zu geerdeten Metallflächen vergrößern
- Das Vorschaltgerät sollte geerdet werden.
- Bei Durchgangsverdrahtung Netzleitung verdrehen
- Netzleitungen in der Leuchte kurz halten.

Verdrahtungshinweise

Die Leitungslänge ist durch die Leitungskapazität begrenzt. Aus sicherheitstechnischer Sicht muss das PC TCL COMBO 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 Leistungskapazität	
	Kalt	Heiß	Kalt	Heiß
PC 1/xx TCL COMBO	3, 4	1, 2	100 pF	100 pF
PC 2/xx TCL COMBO	1, 2, 5, 6	3, 4	100 pF	100 pF

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.

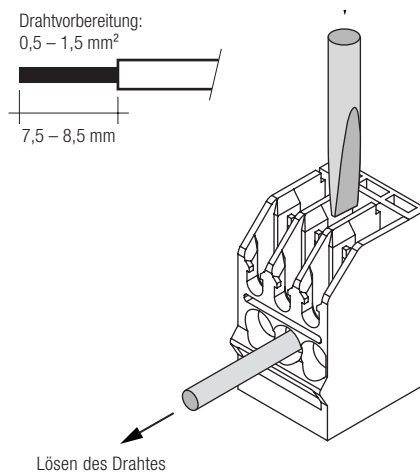
- Lampenleitungen möglichst kurz verdrahten
- Bei mehrlampigen Vorschaltgeräten die Lampenkreise symmetrisch ausführen
- Für ein- und zweilampige Geräte: die heißen Leitungen und die kalten Leitungen getrennt voneinander führen
- Die Verdrahtung der LED, des Prüftasters und des Akkus sollten getrennt und in möglichst großem Abstand zu den hochfrequenten Lampenleitungen geführt werden, um Einkopplungen zu vermeiden.

IDC-Kontakt

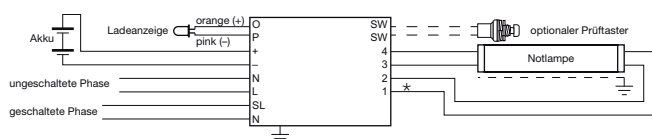
- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5 mm² gem. Spezifikation WAGO

Horizontaler Steckkontakt

- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5–0,75 mm² gem. Spezifikation WAGO
- Abisolierlänge: 7,5–8,5 mm

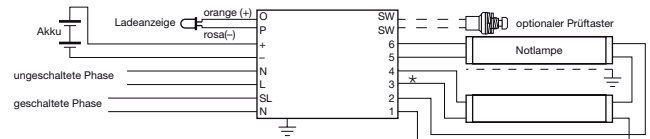


PC TCL COMBO Verdrahtungsdiagramme



*Länge der heißen Leitung so kurz wie möglich halten
Max. Leitungskapazität der einzelnen Leitung 100 pF (1.0 m)

Verdrahtungsdiagramm PC TCL COMBO einlampig



*Länge der heißen Leitung so kurz wie möglich halten
Max. Leitungskapazität der einzelnen Leitung 100 pF (1.0 m)

Verdrahtungsdiagramm PC TCL COMBO zweilampig

① Weitere technische Informationen finden Sie auf www.tridonic.com