

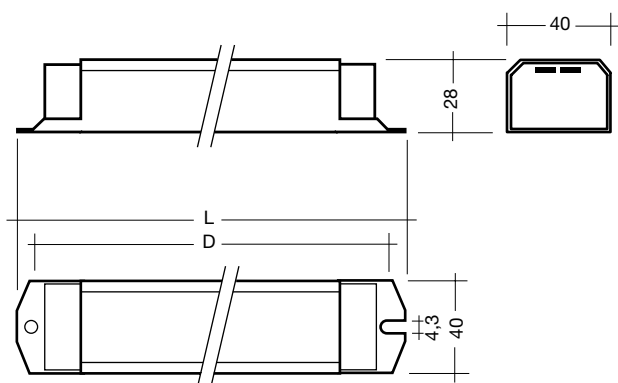


T8 26 mm
T5 16 mm

Elektronische Vorschaltgeräte für stufenlose Regelung bis 10 %
Leuchtstofflampen T8, 26 mm / Leuchtstofflampen T5, 16 mm

PCA 3/18 ECO / 4/18 ECO 220–240 V 50/60/0 Hz, dimmbar

PCA 3/14 T5 ECO / 4/14 T5 ECO 220–240 V 50/60/0 Hz, dimmbar



- Dimmbereich von 10–100 %
- Lampenstart bei 10 % möglich
- Lampenschonender Lampenwarmstart in 1,5 s bei AC und 0,6 s bei DC
- Schalten über Netz oder leistungslos über digitale Schnittstelle möglich
- Der Augenempfindlichkeit angepasste Lichtregelung
- Störsichere, präzise Ansteuerung über digitales Signal (**DSI**) oder switch**DIM**

- Integrierte SMART Schnittstelle
- Vollelektronisches Lampenmanagement und digitale Kommunikation mittels ASIC und μC
- Lichtstrom unabhängig von schwankender Versorgungsspannung
- DC-Betrieb möglich, Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. VDE 0108
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe

- Sicherheitsabschaltung am Lampenlebensende (Gleichrichteffekt)
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Betriebsfrequenz ~40–100 kHz

Lampe		Vorschaltgerät										
Leistung W	Länge mm	Typ	Artikelnummer	Länge L mm	Lochabstand D mm	Gewicht kg	Gesamtleistung W ③	Lampenleistung W ③	Strom bei 230V/50Hz A ③	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt °C	Temperaturbereich °C
3x14	550	PCA 3/14 T5 ECO 220–240V 50/60/0Hz	22086661	360	340–350	0,38	51,6	3x14	0,23	0,98	80	+10 → +50①
4x14	550	PCA 4/14 T5 ECO 220–240V 50/60/0Hz	22086683	360	340–350	0,40	66,5	4x14	0,32	0,98	80	+10 → +60①
3x18	590	PCA 3/18 ECO 220–240V 50/60/0Hz	22086721	360	340–350	0,38	57,7	3x18	0,26	0,97	75	-25 → +50②
4x18	590	PCA 4/18 ECO 220–240V 50/60/0Hz	22086706	360	340–350	0,40	77,5	4x18	0,34	0,99	80	-25 → +60②

① 10 % Dimmen von 10 °C → ta max.

② 10 % Dimmen von 0 °C → ta max.

③ gültig bei 100 % Dimmniveau



TRIDONIC

Technische Daten:

PCA ECO entspricht
 EN 55015 (Funkentstörung)
 EN 61000-3-2 (Oberwellen des
 Netzstromes)
 EN 60928 (Sicherheit)
 EN 61547 (Störfestigkeit)
 EN 60929 (Arbeitsweise)
 CE Kennzeichnung
 ENEC Prüfzeichen
 CELMA Energieklassifizierung EEI = A1

Lampenstart:

Lampenwarmstart
 Startzeit 1,5 s bei AC
 Startzeit 0,6 s bei DC
 Start bei allen Dimmwerten möglich

AC-Betrieb:

Netzspannung
 220 V – 240 V 50/60 Hz
 198 V – 264 V 50/60 Hz mit Toleranz
 für Sicherheit ($\pm 10\%$)
 202 V – 254 V 50/60 Hz mit Toleranz
 für Performance (+6 %/-8 %)

DC-Betrieb:

220 V – 240 V 0 Hz
 198 V – 280 V 0 Hz sicherer Lampenstart
 176 V – 280 V 0 Hz Betrieb möglich
 Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem.
 VDE 0108 bzw. für Notbeleuchtung nach
 EN 60928 Anhang C möglich.

Temperaturbereich:

PCA 3/18 ECO / PCA 4/18 ECO:
 Dimmbetrieb (100 % bis 10 %) von 0 °C
 und 100 %-Betrieb von -25 °C bis zur
 maximal zulässigen Umgebungs-
 temperatur.

PCA 3/14 ECO / PCA 4/14 ECO:
 Dimmbetrieb (100 % bis 10 %) als auch
 100 %-Betrieb von 10 °C bis zur maximal
 zulässigen Umgebungstemperatur.

Netzströme bei Gleichspannungsbetrieb:

Vorschaltgerät	Netzstrom bei $U_n = 220$ VDC	Netzstrom bei $U_n = 240$ VDC
Typ		
PCA 3/14 T5 ECO 220–240V 50/60/0Hz	0,19 A	0,17 A
PCA 3/18 ECO 220–240V 50/60/0Hz	0,21 A	0,19 A
PCA 4/14 T5 ECO 220–240V 50/60/0Hz	0,25 A	0,23 A
PCA 4/18 ECO 220–240V 50/60/0Hz	0,27 A	0,25 A

Lichtlevel im DC-Betrieb:

Werkseinstellung 70 %
 Im DC-Betrieb ist kein Dimmen möglich

Lichtstromfaktor bei Wechselstrombetrieb (AC-BLF) EN 60929 Pkt.8.1:

Vorschaltgerät	AC-BLF bei $U_n = 230$ VAC
Typ	
PCA 3/14 T5 ECO 220–240V 50/60/0Hz	0,98
PCA 3/18 ECO 220–240V 50/60/0Hz	1,01
PCA 4/14 T5 ECO 220–240V 50/60/0Hz	1,02
PCA 4/18 ECO 220–240V 50/60/0Hz	1,03

Der Lichtstromfaktor für Wechselstrombetrieb (AC-BLF) ändert sich nicht
 von $U_n = 200$ VAC bis $U_n = 240$ VAC.

Der Lichtstromfaktor für Gleichstrombetrieb (DC-BLF) wird aufgrund einer auto-
 matischen Leistungsreduktion des Vorschaltgerätes (70 %) bei Gleichspannungs-
 versorgung kleiner als bei Wechselspannungsbetrieb. Er ändert sich ebenfalls nicht
 im angegebenen Gleichspannungsbereich (200 VDC – 280 VDC).

Oberwellengehalt des Netzstromes (bei 220 V/50 Hz):

Vorschaltgerät	THD	3	5	7	9	11
Typ						
PCA 3/14 T5 ECO 220–240V 50/60/0Hz	8,2	7,5	2,5	1,9	1,4	1,2
PCA 3/18 ECO 220–240V 50/60/0Hz	9,3	8,6	3,0	2,1	1,5	1,2
PCA 4/14 T5 ECO 220–240V 50/60/0Hz	7,6	6,6	2,1	1,6	1,2	1,0
PCA 4/18 ECO 220–240V 50/60/0Hz	7,2	6,6	2,3	1,6	0,9	0,7

Dimmbetrieb:

Dimmbereich 10 % bis 100 %
 Digitale Ansteuerung mittels
 DSI-Signal: 8 Bit Manchester Code
 Maximale Dimmgeschwindigkeit
 10 % bis 100 % in 0,9 s
 Der Augenempfindlichkeit angepasster
 Dimmverlauf

Steuereingang (D1, D2):

An den Klemmen D1 und D2 kann wahlweise das digitale Steuersignal DSI oder ein Standardtaster (switchDIM) zur Ansteuerung angeschlossen werden.

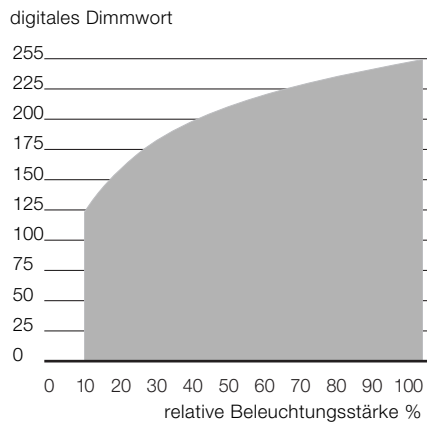
Digitales Signal DSI:

Der Steuereingang ist verpolungssicher und abgesichert gegen versehentliche Verdrahtung mit Netzspannung bis 264 V. Das Steuersignal ist keine SELV-Spannung. Die Installation der Steuerleitung ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen. Die möglichen Funktionen sind vom jeweiligen DSI-Steuermodul abhängig.

SMART-Interface:

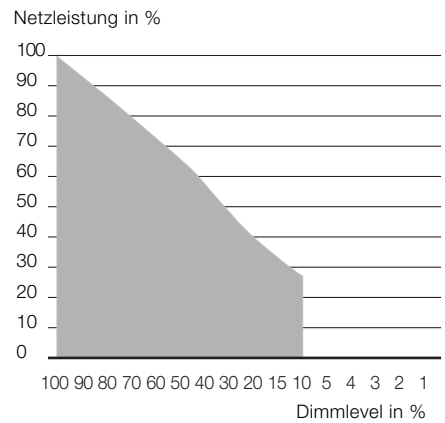
Zusätzliches Interface zum direkten Anschluss des SMART-LS Lichtsensors. Der Sensor registriert das aktuelle Umgebungslicht und regelt auf einen individuell definierten Konstantlichtwert. Nach jedem Netzreset wird das SMART-Interface automatisch auf einen installierten Sensor hin überprüft. Bei installiertem Sensor geht das PCA ECO in den Konstantlicht-Regelungsmodus. EIN/AUS-Schalten ist über Netz, switchDIM oder DSI-Signal möglich. Dimmen über DSI-Signal ist bei installiertem SMART-LS nicht möglich. switchDIM ermöglicht eine temporäre Änderung des Lichtlevels. Die Installation ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen.

Dimmcharakteristik PCA ECO



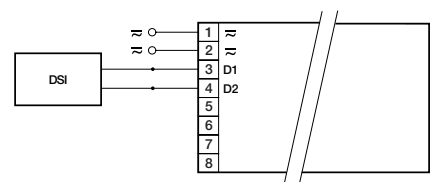
■ Dimmcharakteristik entspricht exakt der Sehempfindlichkeit des menschlichen Auges.

Energieeinsparung mit PCA ECO

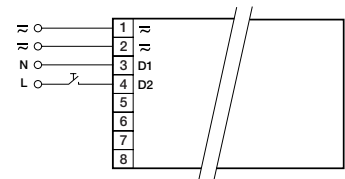


switchDIM:

Die integrierte switchDIM-Funktion ermöglicht den direkten Anschluss eines Standard-Tasters zum Dimmen und Schalten. Ein kurzer Tastendruck (< 0,6 s) schaltet die angeschlossenen PCA's ein bzw. aus. Der zuletzt eingestellte Dimmwert wird nach dem Einschalten wieder aufgerufen. (Ausnahme: Nach Netzreset Start bei 100 %)
 Ein anhaltender Tastendruck dimmt die PCA's solange der Taster gedrückt ist. Nach Loslassen und erneuter Betätigung ändert sich die Dimmrichtung. Für den Fall, dass PCA-Vorschaltgeräte auf unterschiedlichen Dimmwerten starten oder mit gegenläufiger Dimmrichtung arbeiten (z.B. nachträgliche Installation), können alle Geräte durch einen 10 s anhaltenden Tastendruck auf 50 % Dimmwert synchronisiert werden.



DSI PCA ECO



switchDIM PCA ECO

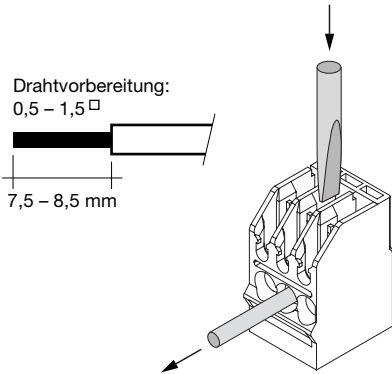
Belastung von Leitungsschutzautomaten:

Automaten	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
PCA 3/14 T5 ECO	16	26	34	42	8	13	17	21
PCA 3/18 ECO	16	18	24	30	8	9	12	15
PCA 4/14 T5 ECO	16	24	34	38	8	12	17	19
PCA 4/18 ECO	12	16	24	28	6	8	12	14

Installationsrichtlinien:

Leitungsart und Leitungsquerschnitt:

Zur Verdrahtung kann Volldraht mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² für den Steckkontakt und 0,5 mm² für den Schneidkontakt verwendet werden. Für die Funktion der Steckklemme Leitungen 7,5 – 8,5 mm abisolieren.



Funkentstörung:

- 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
- Funktionserde am EVG anschließen
- Bei Durchgangsverdrahtung Netzleitung verdrillen
- Netzleitung in der Leuchte kurz halten

Wichtige Hinweise:

- Bei Einsatz von zwei oder mehreren dimmbaren EVG's in einer Leuchte mit separater Dimmung ist zu beachten, dass die Lampenleitungen der einzelnen EVG separat geführt werden müssen.
- Alle Lampen symmetrisch verdrahten

Verpackungsmengen:

20 Stück/Karton
30 Karton/Palette
600 Stück/Palette

Verdrahtungshinweise:

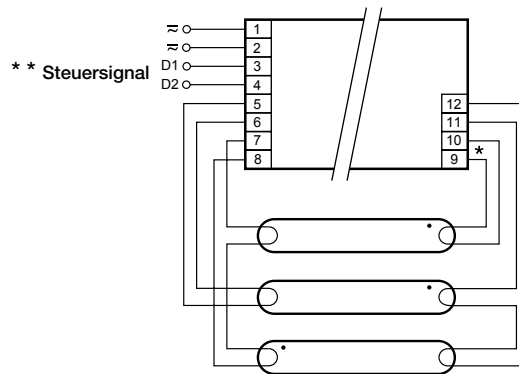
Die Leitungslänge ist durch die Leitungskapazität begrenzt.

Vorschaltgerät Typ	Anschlüsse		maximal erlaubte Leitungskapazität	
	Kalt	Heiß	Kalt	Heiß
PCA 3/xx ECO	5, 6, 7, 8, 11, 12	9, 10	200 pF	100 pF
PCA 4/xx ECO	5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14	9, 10, 15, 16	200 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.

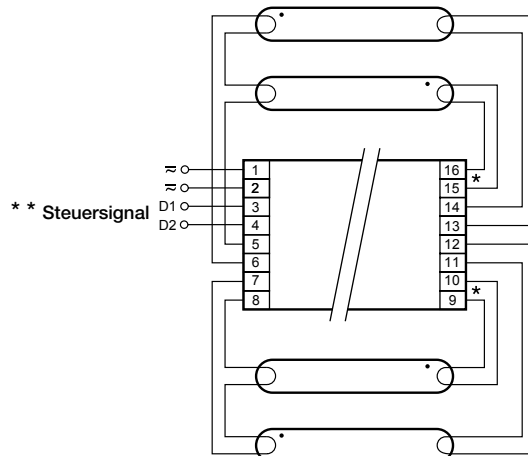
Lampenleitungen möglichst symmetrisch verdrahten.

Heißleiter (9, 10, 15, 16) und Kaltleiter (5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14) getrennt voneinander führen.



- * Leitungen 9, 10 kurz verdrahten, max. 1,0 m
- Leitungen 5, 6, 7, 8, 11, 12 max. 2,0 m; EVG erden
- ** digitales DSI-Signal oder switchDIM

PCA ECO 3/14 W, 3/18 W



- * Leitungen 9, 10, 15, 16 kurz verdrahten, max. 1,0 m
- Leitungen 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14 max. 2,0 m; EVG erden
- ** digitales DSI-Signal oder switchDIM

PCA ECO 4/14 W, 4/18 W