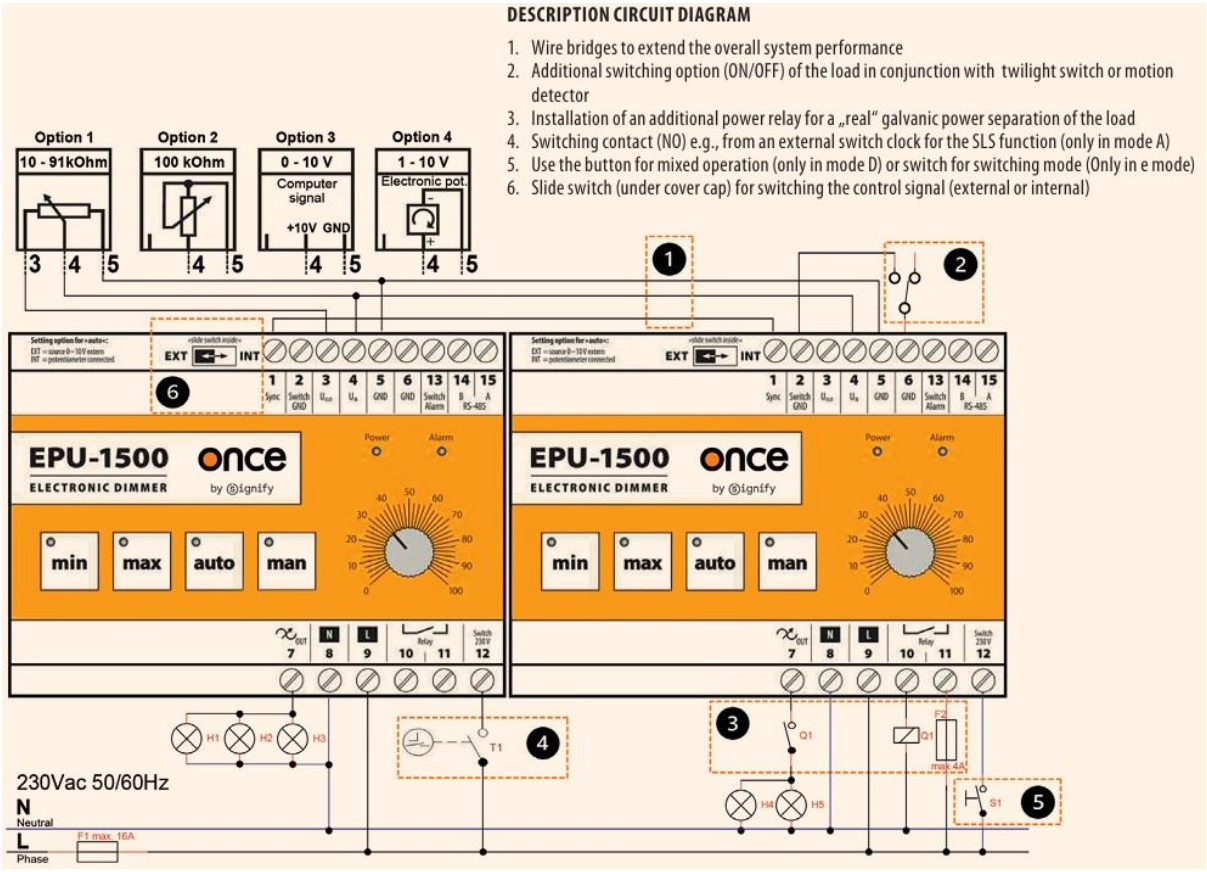
Installationsanleitung

CEPU1500 / EPU-1500 – elektronischer Lichtdimmer (TRIAC)

Diese Anleitung beschreibt die Installation und Verwendung des Lichtdimmers CEPU1500. Befolgen Sie die Empfehlungen, um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten. Die Installation muss von einer autorisierten Elektrofachkraft gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.





Sicherheit und wichtige Hinweise

WICHTIG

Vermeiden Sie Störungen u. a. durch EMV (elektronisches Rauschen) und Frequenzumrichter aus anderen Anlagen usw.

Denken Sie daran, ein abgeschirmtes Kabel für das 0–10-V-Steuerkabel zu verwenden (z. B. F0103S) und die Abschirmung an einem Ende zu „erden".

Wir empfehlen, den CEPU1500 separat im Gruppenverteiler zu montieren.

Installieren Sie das Gerät vorzugsweise auf einer DIN-Schiene mit 1 Modul Abstand zu eventuellen anderen Geräten.

Temperatureinfluss

Die zulässige Belastung nimmt ab, wenn die Umgebungstemperatur +45 °C übersteigt. Sorgen Sie für einen ausreichenden Luftstrom, damit die angegebenen Umgebungstemperatur-Parameter eingehalten werden.

Anschluss und Schaltplan

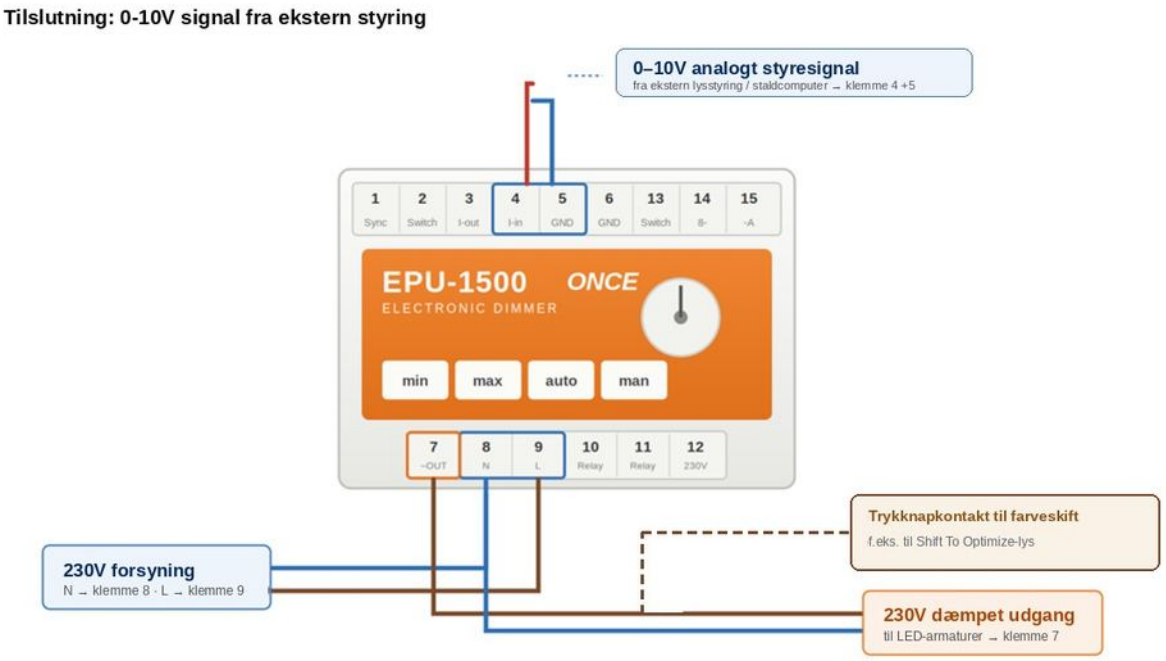
Eingangsoptionen für Steuersignal (Klemme 4 + 5)

- **Option 1:** 10–91 kOhm Potentiometer.
- **Option 2:** 100 kOhm Potentiometer.
- **Option 3:** 0–10 V Computersignal (+10 V/GND).
- **Option 4:** 1–10 V elektronisches Potentiometer.

Nachfolgend werden zwei typische Anschlüsse gezeigt, dargestellt als reine Schaltpläne.

Option 1: Anschluss – 0–10-V-Signal von externer Lichtsteuerung oder Stallcomputer

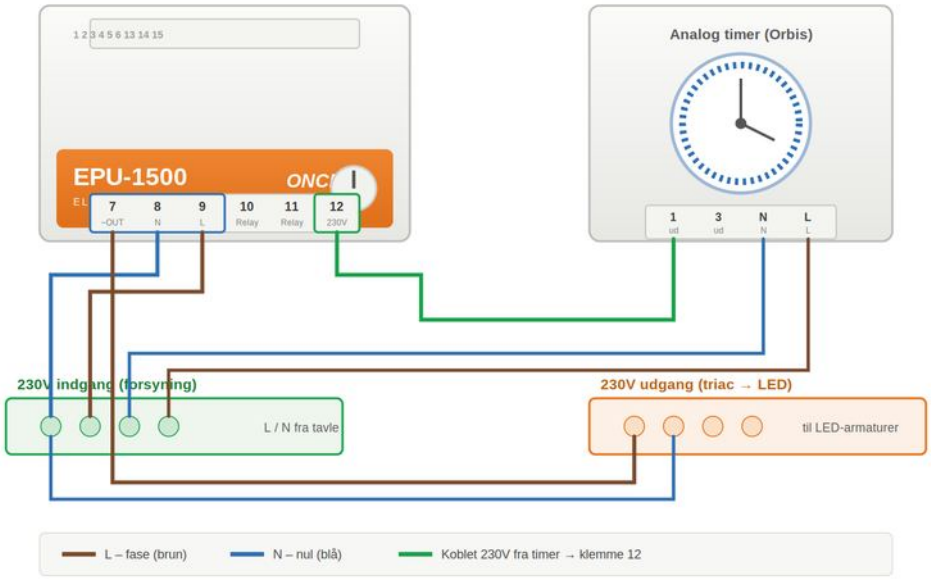
Ein 0–10-V-Signal von einer externen Lichtsteuerung oder einem Stallcomputer wird an Klemme 4 (Signal) und Klemme 5 (GND) angeschlossen. Die 230-V-Versorgung wird an Klemme 8 (N) und 9 (L) angeschlossen, und der gedimmte Ausgang zu den LED-Leuchten wird von Klemme 7 abgenommen.



Option 2: Anschluss – Signal von analogem Timer (z. B. Orbis)

Bei Steuerung über einen analogen Timer werden sowohl der CEPU1500 als auch der Timer über die Eingangsklemmenreihe mit 230 V versorgt. Der geschaltete 230-V-Ausgang des Timers wird an Klemme 12 (Push-Eingang) geführt, und der gedimmte Ausgang wird über die Ausgangsklemmenreihe (Triac) weiter zu den LED-Leuchten geleitet.

Tilslutning – signal fra analog timer (f.eks. Orbis)



Betriebsarten

- **man** – Manuelle Einstellung des Ausgangs über das Drehrad.
- **auto** – Über externes 0–10 V analoges Computersignal, angeschlossenes Potentiometer oder 230-V-Zeitsignal im SLS-Modus.
- Die Lampe zeigt die gewählte Betriebsart an: **blinkt** = Standby, **konstantes Licht** = aktiv.

Betriebsart einstellen (Reihenfolge beachten)

Modus A – Standard für RN Solutions Produkte (Werkseinstellung): Halten Sie **min** + **max** gleichzeitig 3 Sek. gedrückt → Piep.

Modus B – HWDKS-LED: **min** → **max** → **auto**, gleichzeitig 3 Sek. gedrückt halten → Piep.

Modus C – HWDKS-11W: **max** → **min**, gleichzeitig 3 Sek. gedrückt halten → Piep.

Modus D – Mischbetrieb: (Lichtrezept für Multikanal-Leuchten, frei einstellbar, dimmbar 0–100 %) — **max** → **auto**, gleichzeitig 18 Sek. gedrückt halten → Piep. Dauerlicht = aktiv.

Modus E – Umschaltmodus: (Umschaltung des Farbkanals für Multikanal-Leuchten, dimmbar 0–100 %) — **min** → **man**, gleichzeitig 18 Sek. gedrückt halten → Piep. Dauerblinken = aktiv.

Gewünschtes Lichtrezept einstellen (Mischbetrieb)

Modus D „Mischbetrieb“ muss aktiviert sein. **Klemme 12 = 230 V** → einstellen → **Klemme 12 = 0 V** = die Farbe wird eingestellt, dimmbar 0–100 %.

Umschaltung des Farbkanals (Umschaltmodus)

Modus E „Umschaltmodus“ muss aktiviert sein.

- **Klemme 12 = 0 V** → Farbkanal 1, 0–100 % dimmbar.
- **Klemme 12 = 230 V** → Farbkanal 2, 0–100 % dimmbar.

Helligkeitsstufen einstellen – min/max.

MIN-Stufe erhöhen: klicken Sie auf **man** → halten Sie **min** 3 Sek. gedrückt (Piep) → einstellen (0–45 %) → klicken Sie auf **min** (gespeichert).

MAX-Stufe senken: klicken Sie auf **man** → halten Sie **max** 3 Sek. gedrückt (Piep) → einstellen (55–100 %) → klicken Sie auf **max** (gespeichert).

Dimmprinzip wechseln (nur in Modus A möglich)

- Statuszeile: drücken Sie **man** oder **auto** — 1× Blinken = Abschneidung hinten (trailing edge), 3× Blinken = Abschneidung vorne (leading edge).
- Wechsel: halten Sie **man** 18 Sek. gedrückt → Piep.

Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen

Halten Sie **min** + **max** + **auto** + **man** gleichzeitig 10 Sek. gedrückt → Piep und Blinken.

SLS-Sonnenlichtsimulation (nur in Modus A möglich)

Mit einem externen Timer können Sie einen künstlichen Sonnenaufgang (15 Min.) und einen künstlichen Sonnenuntergang (30 Min.) erzeugen – feste Zeiten.

- SLS aktivieren/deaktivieren: halten Sie **auto** 18 Sek. gedrückt → 3× Piep = aktiviert, 1× Piep = deaktiviert.
- Sonnenaufgang: Signal an Klemme 12 (230 VAC 50/60 Hz), Sonnenaufgang über 15 Min.
- Sonnenuntergang: Signal an Klemme 12 (230 VAC 50/60 Hz), Sonnenuntergang über 30 Min.

Technische Spezifikationen

Elektrische Daten

Nennleistung	1500 VA max.
Eingangsspannung	230 VAC
Frequenz	50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme	3,3 W
Ausgang	230 VAC 50 / 60 Hz
Toleranz, Leistungsaufnahme	+/- 10 %
Sicherung (max.)	16 A
Einschaltstrom / -zeit	28 A / 10 µs
Elektrischer Schutz	Überlastung, Kurzschluss, Überspannung, Unterspannung
Steuerschnittstelle	Analog 0–10 VDC, Fernsteuerung 10–100 kOhm oder RS485 digital
Schutzklasse	Klasse II
Schutzart	IP20

Belastung

Min. Belastung	60 W min.
Glühlampen	1500 W max.
Dimmbare LED-/Energiesparlampen	1200 VA max.

Mechanische Daten

Betriebstemperatur	-10 °C bis +40 °C
Montage	35 mm DIN-Schiene
Maße (H × L × B)	90 × 60 × 105 mm
Gehäuse / Farbe	Kunststoff / hellgrau
Anschluss	Schraubklemmen
Gewicht	0,385 kg pro Stück
Ursprungsland	Polen
Garantie	3 Jahre
Zulassungen	CE · RoHS · CB

Hinweis: *Klemmennummern und Anschlüsse in den Schaltplänen müssen vor der Inbetriebnahme immer mit der Kennzeichnung am Gerät selbst und dem Datenblatt des Herstellers abgeglichen werden.*

Fehlersuche und Rücksetzung (Reset)

- **Bei Fehler – rote Lampe blinkt:** Testen Sie zuerst immer die Rücksetzfunktion
- **Rücksetzung:** Halten Sie alle 4 Tasten (**min · max · auto · man**) 5 Sek. gedrückt, bis ein Piepton zu hören ist

Bei einem Fehler wird der EPU-1500 für einen visuellen und akustischen Alarm verwendet. Ein Fehler wird automatisch quittiert, sobald er nicht mehr vorliegt. Der Alarmton kann durch Drücken einer beliebigen Taste am EPU-1500 unterbrochen werden. Das Gerät wird durch Aus- und Einschalten der Netzspannung neu gestartet.

Fehler	LED Power	LED Alarm	Piepgeber	Alarmrelais	Ursache	Maßnahme
Unterspannung	Blinkt (6×/Sek.)	ON	JA	JA	Versorgung unter 160 VAC	Netzspannung prüfen
Überspannung	ON	ON	JA	JA	Hohe Spannungsspitzen, unzulässiges Spannungsniveau oder induktive Last	Netzspannung prüfen
Überhitzung	Blinkt (1×/5 Sek.)	ON	JA	JA	Temperatur im Steuergerät über 120 °C / 248 °F oder zu hohe Umgebungstemperatur	Kühlung/Belüftung prüfen

Fehler	LED Power	LED Alarm	Piepgeber	Alarmrelais	Ursache	Maßnahme
Überlastung	Blinkt (1×/2 Sek.)	ON	JA	JA	Last übersteigt > 1700 W	Angeschlossene Last an Klemme 7 prüfen
Kurzschluss	Blinkt (1×/Sek.)	Blinkt (1×/Sek.)	JA	JA	Kurzschluss am Lastausgang (> 10 Sek.)	Ausgang / angeschlossene Verbraucher prüfen
Schlechte Spannung	ON	Blinkt (1×/Sek.)	NEIN	NEIN	Frequenz außerhalb 45–65 Hz, verzerrte Sinuskurve oder Leistungsfaktor < 0,4	Netzspannungsqualität prüfen
Kommunikation	Wechselndes Blinken (1×/Sek.)	—	JA	NEIN	Fehler im internen Mikroprozessor (schaltet automatisch auf Drehrad um) oder RS-485-Kommunikationsfehler	RS-485 oder internen Gerätefehler prüfen
Spannungsfallerkennung	OFF	Blinkt (6×/Sek.)	NEIN	NEIN	Fehlerhafte Lastspitze im Verhältnis zum Netz vs. schneller Spannungsfall (kann die Kabelimpedanz übersteigen)	Netzspannung / Qualität prüfen
Überlastungs-Alarmkontakt	OFF	Blinkt (1×/Sek.)	JA (2×)	NEIN	Zu hoher Stromwert an Klemme 13 (> 200 mA)	Angeschlossene Last an Klemme 13 prüfen

Alarmausgang

- **Mechanisches Schaltrelais:** Klemme 6 + 13. K1 = 24 VDC, max. 200 mA Spulenstrom. GND +24 V Hilfsversorgung.
- **Alarmausgang (SPS-Eingang):** Klemme 6 + 13. 12 VDC, max. 1 mA.