

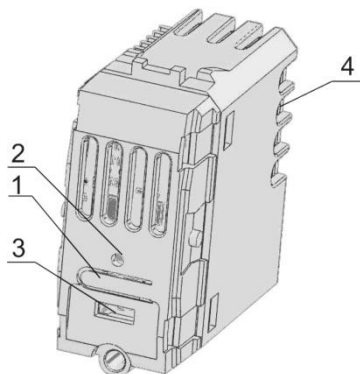
## Bežično kontrolisan zidni elektronski regulator osvetljenja art.6911

### Opis uređaja

Elektronski regulator art.6911 (prikazan na slici 1) je bežično kontrolisan zidni regulator koji može funkcionisati samostalno ili kao deo sistema kućne automatizacije sa svrhom inteligentne kontrole osvetljenja.

Elektronski regulator je deo Aling-Conel-ovog MODE Intelligence programa. Svu uređaji iz palete MODE Intelligence su podskup MODE modularnog programa.

Uređaj se jednostavno ugrađuje u postojeću kućnu električnu instalaciju za osvetljenje umetanjem na mesto zidne sklopke/prekidača. Na slici 2 prikazane su raspored i oznake priključaka. Šema povezivanja uređaja prikazana je na slici 3.



Slika 1. Izgled elektronskog regulatora art.6911

- 1 Glavni taster
- 2 Pomoćni taster
- 3 LED indikator
- 4 Priključci (klemu)

#### NAPOMENA:

Prilikom manipulacije pomoćnim tasterom, koristiti odgovarajući nemetalni predmet, hemiska olovka, čačkalica i sl.

Regulator se koristi za kontrolu izvora svetlosti u jednom strujnom kolu sa jedne lokacije. **Korišćenje više elektronskih regulatora za kontrolu istog potrošača (izvora svetlosti) može prouzrokovati trajno oštećenje uređaja.**

Komunikacija regulatora sa ostalim delovima MODE Intelligence sistema se ostvaruje putem radio komunikacije na frekvenciji 2.4GHz, sa podrškom standardizovanog IEEE 802.15.4 - ZigBee protokola za bežičnu komunikaciju.

#### PODRŽANI TIPOVI IZVORA SVETLOSTI

##### Dvožično i trožično



Obične sijalice sa užarenim vlaknom



Halogene sijalice 230V

##### Trožično



CFL i LED sijalice

#### NEPODRŽANI TIPOVI IZVORA SVETLOSTI



Halogene 12V sijalice



Elektronski i transformatori sa gvozdenim jezgrom za 12V halogene sijalice



Fluorescentne cevi

#### NAPAJANJE

230V ~ 50Hz

#### RADNA TEMPERATURA

25°C

#### DIMENZIJE

47 x 42 x 22 mm

#### KOMUNIKACIJA

IEEE 802.15.4,  
2.4GHz

#### SNAGA POTROŠAČA

Min 30W (dvožično),  
Min 0W (trožično)  
Max 200W  
Za LED potrošače  
preporučeno do 50W

#### STEPEN ZAŠTITE

IP20

#### KONSTRUKCIJA PREKIDAČA

ε (poluprovodnički)

#### SERTIFIKATI & BEZBEDNOST

SRPS EN60669-1,  
SRPS EN60669-2-1,  
3A, CE

## UPOZORENJA!

**UPOZORENJE!** Nepropisna instalacija ili korišćenje ovog uređaja može dovesti do OZBILJNIH POVREDA, SMRTI i/ili GUBITKA/OŠTEĆENJA IMOVINE.

**UPOZORENJE!** Svaka upotreba regulatora **art. 6911** koja nije navedena u dokumentu je nedozvoljena.

**UPOZORENJE!** Ne koristiti ovaj uređaj za kontrolu zidne priključnice (utičnice).

**UPOZORENJE!** Ne koristiti sa induktivnim ili magnetnim uređajima (izvorima svetlosti).

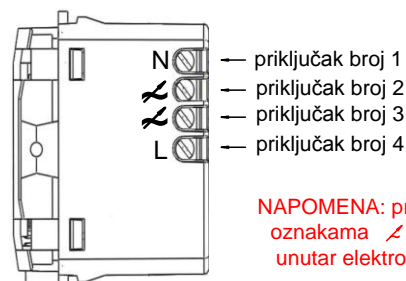
**UPOZORENJE!** Ako niste sigurni da poznajete kućne električne instalacije, pozovite stručno lice da izvrši instalaciju uređaja.

**UPOZORENJE!** Ne priključivati uređaj na svetlosne izvore veće snage od propisane. Može doći do otkazivanja rada uređaja.

**UPOZORENJE!** Korišćenje više uređaja za kontrolu istog portosača (izvora svetlosti) može prouzrokovati trajno oštećenje uređaja.

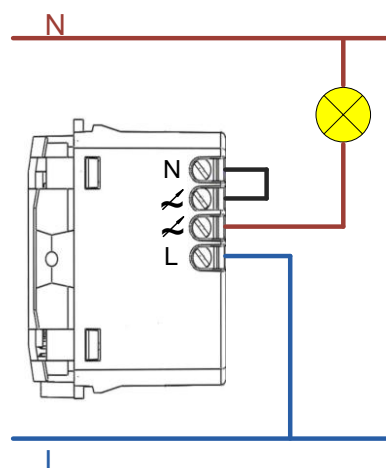
**UPOZORENJE!** Ukoliko se u istu instalacionu kutiju montiraju dva uređaja, maksimalna dozvoljena snaga na jednom uređaju je redukovana na 180W.

## Šeme povezivanja



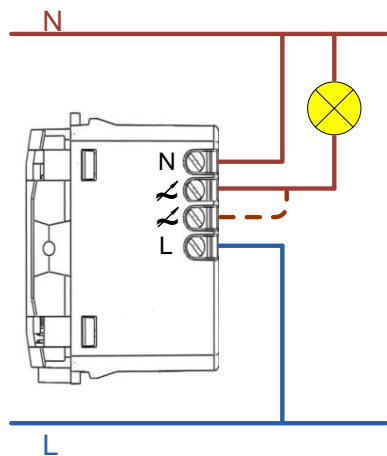
**NAPOMENA:** priključci broj 2 i 3 sa oznakama ⚡ su kratko spojeni unutar elektronskog regulatora!

Slika 2. Raspored i oznake priključaka



Slika 3. Šema dvožičnog povezivanja uređaja

Regulator se dvožično povezuje kada su dostupni samo fazni provodnik i provodnik do potrošača, što je najčešći slučaj kada se regulator montira u postojećoj instalaciji umesto običnog mehaničkog prekidača. Kao što se može videti na slici 3, fazni provodnik se povezuje na L priključak. Potrošač se povezuje na ⚡ priključak, a N i drugi ⚡ priključak se kratko spajaju. U toj konfiguraciji postoji ograničenje minimalne snage potrošača na 30W. Takođe, postoji ograničenje maksimalne izlazne snage koju regulator isporučuje te iznosi 85% snage priključenog potrošača, zbog konstrukcije napajanja uređaja koje se mora dopuniti energijom. Regulator automatski prepoznaje da je dvožično povezan i koriguje maksimalnu izlaznu snagu. U ovom režimu rada, potrošač može biti samo **inkandescentna sijalica (sijalice sa užarenim vlaknom)**.



Slika 4. Instalaciona kutija sa dva strujna kola i jednim faznim priključkom

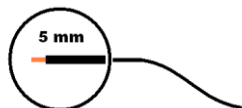
Regulator se trožično povezuje kada su dostupni provodnici za fazu, nulu i potrošač. U tom slučaju se neutralni provodnik povezuje na N priključak, fazni provodnik na L priključak, a potrošač na jedan od dva  $\sphericalangle$  priključka (bilo koji jer su interno kratko spojeni). Ne postoji ograničenje za minimalnu snagu potrošača, a maksimalna izlazna snaga je 100% snage priljučenog potrošača. Potrošač može biti **inkedescentna sijalica, CFL sijalica ili LED sijalica**.

## Instrukcije za montažu

1. Isključite napajanje strujnog kola u koje postavljate elektronski regulator jačine osvetljenja. Učinite to isključenjem odgovarajućeg osigurača na tabli osigurača (ili odvrtanjem osigurača, ako je starija instalacija u pitanju). Budite sigurni da u kolu nema napajanja, pre nego što nastavite!

2. Proverite da li se u strujnom kolu koristi odgovarajući izvori osvetljenja koji odgovaraju prethodno navedenoj specifikaciji!

3. Pripremite provodnike koje vire iz zida skidanjem izolacije sa njih, ukoliko to već nije urađeno. Izolacija treba da bude skinuta sa kraja žice u dužini od oko 5 milimetara.



4. Montirajte priključen regulator u kutiju u zidu sledećim koracima (na slici 6 prikazni su upotrebljeni pojmovi):

- 1) Spojite i pričvrstite masku regulatora sa oprugom na regulatoru. Obratite pažnju na orijentaciju regulatora – proverite da li pritisak na taster izaziva pritisak na glavni taster – karakterističan „klik“.
- 2) Regulator sa maskom provucite kroz središnji otvor na prirubnici, provlačenjem sa prednje strane, dok se ne čuje karakterističan "klik".

- 3) Priključite provodnike iz zida na priključke na regulatoru, uz pomoć odvijača, prema jednoj od šema za povezivanje koja su prikazane na slici 3 i 4. **Ukoliko niste sigurni da poznajete kućne električne instalacije, pozovite stručno lice da obavi instalaciju uređaja.** Laganim povlačenjem provodnika proverite da li su dovoljno pričvršćeni.
- 4) Prislonite prirubnicu uz kutiju u zidu, tako da regulator bude unutar otvora. Koristite odvijač, radi uvrtnja šrafova, prilikom pričvršivanja prirubnice za zid.
- 5) Prislonite rubnu masku uz prirubnicu i pritisnite je dok se ne čuje karakterističan "klik".



Slika 5. Elektronski regulator art.6911 i Aling MODE instalacioni elementi

5. Uključite napajanje strujnog kola zidnog elektronskog regulatora (vratite osigurač u prvobitni položaj).

6. Isprobajte funkcionalnost elektronskog regulatora. Kratak ili dug pritisak na glavni taster bi trebalo da uključi, odnosno isključi svetlo. Prilikom prvog uključivanja, LED indikator mora svetleti crveno. Ako to nije slučaj, regulator je ili neispravan ili je već konfigurisan za rad MODE Intelligence sistemu. Za vraćanje na fabrička podešavanja pogledati deo „Upotreba elektronskog regulatora“.

7. Ukoliko zidni elektronski regulator ispravno funkcioniše, potrebno je konfigurisati ga za rad u MODE Intelligence bežičnoj mreži.

## Upotreba elektronskog regulatora

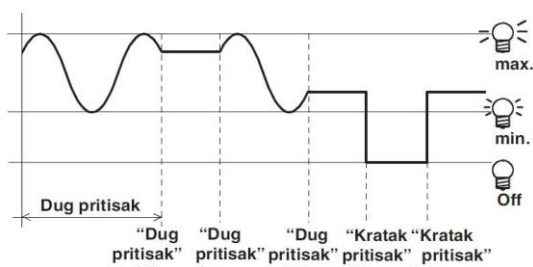
### KONTROLA POTROŠAČA

#### 1. Uključivanje/isključivanje osvetljenja

Jedan kratak pritisak na glavni taster (*Slika 1*) naizmenično uključuje ili isključuje svetlo (u zavisnosti od toga koje je trenutno stanje).

#### 2. Regulacija jačine svetlosti

Ukoliko je uređaj podesen da radi kako dimer, pritisak i zadržavanje pritiska na glavni taster uključuje osvetljenje (ukoliko je prethodno stanje bilo isključeno) i startuje cikličnu promenu nivoa od minimuma do maksimuma i nazad. Nakon otpuštanja tastera, zadržava se trenutni nivo regulacije.



Slika 6: Regulacija nivoa osvetljenja

### PROMENA MODA RADA – DIMER/PREKIDAČ

Promena moda rada elektronskog regulatora se vrši sekvencom od 15 uzastopnih pritisaka na pomoćni taster (*Slika 1*). Nakon uspešno unete sekvence, mod rada se menja (dimer->prekidač ili prekidač->dimer) i prikazuje se odgovarajuća LED indikacija.

#### Indikacija moda rada:

- Prekidač - 3 kratka treptaja crvene i zelene LED indikacije istovremeno
- Dimer - 1 kratak treptaj crvene LED

#### NAPOMENA:

Elektronski regulator je fabrički podešen da radi kao prekidač.

### UMREŽAVANJE ELEKTRONSKOG REGULATORA U ZIGBEE MREŽU

Nakon uključivanja napajanja, LED indikacija na regulatoru svetli crveno, tj. regulator nije pridružen ZigBee mreži.

#### Kreiranje nove ZigBee mreže – postavljanje sistema:

Nakon instaliranja svih regulatora koji će biti u zajedničkoj mreži, svi regulatori trebaju biti u fabričkom modu (LED indikacija svetli crveno). Ukoliko to nije slučaj, regulator

resetovati na fabrička podešavanja po uputstvu. Kada su svi regulatori u fabričkom modu, potrebno je odabrati jedan od regulatora iz sistema te uraditi sledeće korake:

- Pritisnuti pomoćni taster dok LED indikacija ne počne da treperi naizmenično zeleno-crveno (oko 5s), te ga otpustiti.
- Nakon par sekundi naizmeničnog treperenja zeleno-crveno, indikacija će se isključiti na kratko, a zatim će se uključiti, te svetleti zeleno 1min. Ova indikacija označava da je ZigBee mreža kreirana te spremna da prihvati nove uređaje u mrežu. Uparivanje svakog sledećeg regulatora se može izvršiti samo dok na uparenim regulatorima svetli zelena indikacija. Vreme uparivanja je 1min, te se sa svakim novim uparivanjem produžava za 1min, odnosno 1min od poslednjeg uparenog regulatora.
- Na ostalim regulatorima (u fabričkom stanju – indikacija crveno svetli), neophodno je kratko pritisnuti pomoćni taster. Indikacija počinje naizmenično da treperi zeleno-crveno (tzv. traži ZigBee mrežu), a zatim počinje kontinuirano da svetli zeleno – indikacija da je regulator ušao u ZigBee mrežu. Ova indikacija će trajati 1min.
- Prethodni korak ponoviti za sve regulatore.

#### Dodavanje novog regulatora u postojeću ZigBee mrežu:

Nakon instaliranja novog (ili novih) regulatora koji će biti dodat u već postojeću mrežu, novi regulator treba biti u fabričkom modu (LED indikacija svetli crveno). Ukoliko to nije slučaj, regulator resetovati na fabrička podešavanja po uputstvu. Kada je regulator u fabričkom modu, pristupiti sledećim koracima:

- Na bilo kom regulatoru koji se nalazi u postojećoj mreži, kratko pritisnuti pomoćni taster. Na svim regulatorima koji su u postojećoj mreži će se uključiti LED indikacija – zeleno kontinuirano svetlo u trajanju od 1min. Ovo stanje je indikacija da je ZigBee mreža „otvorena“ tj. spremna za prihvatanje novih uređaja.
- Na novom regulatoru (u fabričkom stanju – indikacija crveno svetli), neophodno je kratko pritisnuti pomoćni taster. Indikacija počinje naizmenično da treperi zeleno-crveno (tzv. traži ZigBee mrežu), a zatim počinje kontinuirano da svetli zeleno – indikacija da je regulator ušao u ZigBee mrežu. Ova indikacija će trajati 1min.
- Prethodni korak ponoviti za sve nove regulatore.

### RESETOVANJE NA FABRIČKA PODEŠAVANJA

Brisanje svih trenutnih podešavanja elektronskog regulatora (mod rada, konfiguracija LED indikacije, mrežna Zigbee konfiguracija) vrši se sekvencom od 10 uzastopnih pritisaka na pomoćni taster (*Slika 1*).

Elektronski regulator inicijalno je prekidačkom modu rada.

## FUNKCIJE TASTERA

---

### Glavni taster (Slika 1)

1. **Kratak pritisak**  
Uključivanje/isključivanje potrošača
2. **Kratak pritisak – x5**  
Definisanje i dodeljivanje svetlosne grupe
3. **Dug pritisak**  
Ciklična regulacija nivoa svetlosti (ukoliko je uređaj podešen kao dimer).

### Pomoćni taster (Slika 1)

1. **Kratak pritisak - x10**  
Resetovanje na fabrička podešavanja.
2. **Kratak pritisak - x15**  
Promena moda rada – dimer/prekidač.
3. **Dug pritisak – 5s**  
Kreiranje nove ZigBee mreže
4. **Kratak pritisak – 1x**  
Ulazak u već postojeću ZigBee mrežu (prethodno bio u fabričkom režimu podešavanja) ili otvaranje ZigBee mreže (prethodno bio u ZigBee mreži)

---

## SERTIFIKATI & BEZBEDNOST :

Elektronski regulator **art.6911** je usaglašen sa bitnim zahtevima za bezbednost iz Pravilika o električnoj opremi namenjenoj za upotrebu u okviru određenih granica napona („Službeni glasnik RS“, broj 13/10). Primenjeni su standardi:

- **SRPS EN60669-1** Sklopke za kućne i slične fiksne električne instalacije – deo 1: Opsti zahtevi
- **SRPS EN60669-2-1** Sklopke za kućne i slične fiksne električne instalacije – deo 2-1 : Posebni zahtevi – elektronske sklopke
- **LVD: EN60669-2-1:2004 + A1:2009 + A12:2010 u vezi sa EN60669-1:1999 + A1:2002 + A2:2008**
  - o Sertifikat, No. C211-0065/12
  - o Test izveštaj, No. T211-0649/12
- **EMC: EN 301 489-1 V1.8.1, EN 301 489-3 V1.4.1, EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009, EN 61547:2009, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008**
  - o Sertifikat, No. C251-0187/12
  - o Test izveštaj, No. T251-0965/12

