

Protopaja 2019 - Ehdotus prototyypiprojektiksi

Riot Innovations Oy
Miska Karvinen, perustaja
045 1361267
miska@riotinnovations.com

Etäohjattava virranohjausmoduuli

Ideana on etäohjattava moduuli, jonka avulla voidaan ohjata sähkölaitteen päävirtaa päälle tai pois. Moduuli tuo älyohjauksen laitteisiin, joissa sitä ei ole. Moduulissa tulisi olla energiankulutuksen seuranta, jolloin laitteiden käytön energiankulutusta voidaan seurata ja niistä saatua dataa hyödyntää automatisoinnissa. Automatisoinnin avulla vähennetään laitteiden sähkönkulutusta mm. sulkemalla laitteet niiden ollessa lepotilassa.

Moduulilla tulisi olemaan useita mahdollisia käyttökohteita, jotka tulisi pyrkiä huomioimaan suunnittelussa:

1. Laitteen virtajohtossa, jolloin moduuli voisi olla muovikotelossa, jossa on myös virtapainike vaihtoehtoisista manuaalista ohjausta varten. Mm. valaisimet ja yksinkertaiset sähkölaitteet, joihin saadaan älyohjattavuus ja energiansäästö vain vaihtamalla moduulillinen virtajohto. Voidaan lisätä jo olemassa oleviin sähkölaitteisiin.
2. Sähkölaitteiden sisässä. Laitteissa, joissa rungon sisään mahtuu lisäämään moduulin. Käytännössä uudet laitteet, joihin tämä lisätään jo suunnitteluvaiheessa.
3. Pistorasian sisään upotettuna (jos kykenee 16A ohjaukseen).

Koko on tässä tapauksessa erittäin olennaista. Mitä pienempään tilaan kokonaisuus mahtuu, sitä monikäyttöisempi moduuli on. Releet toimivat tällaisessa ohjauksessa, mutta ovat lähtökohtaisesti liian suuria.

Ohjelmiston kehitykseen haluttaisiin lähtökohtaisesti käyttää Blynk-sovellusalustaa, joka on käytössämme toisen tuotteen kohdalla. Ohjelmistoa voi muokata vapaasti esim. Arduinon avulla. Blynk tukee ainakin Bluetooth- ja Wifi-ohjausta. Wifissä etuna etäohjaus kaikkialta. Ohjelmistolla tulisi pystyä ohjaamaan laitteita päälle ja pois, seurata energiankulutusta, ajastaa laitteita ja kehittää automatisointia virrankulutuksen perusteella.