

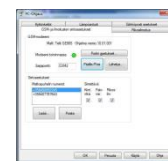
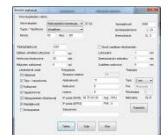
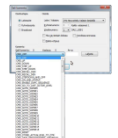
PCPLC -järjestelmän ominaisuudet, toiminnot ja liitännämahdollisuudet

Keskusyksikkö:

- erillinen pinta- tai uppoasennettu laitekotelo, myös sulautettuna jakokeskukseen mahdollista
- sulautettu mini PC (esim. Intel/Asus NUC)
- Win11 käyttöjärjestelmä
- DDR4 muistipiirit
- ei liikkuvia osia, passiivinen jäähdytys
- akkuvarmennus (12VDC 9Ah)
- GSM-modeemi (USP-COM)
- erillinen 17" kosketusnäyttö esim. eteiseen tai keskusyksikön kanteen
- PCPLC -ohjelma:



- lämmityksen ohjaus ja kulutusten valvonta
 - kotona/poissa, kauan poissa
 - huonekohtainen lämpötilan säätö
 - huonekohtainen lämpötilapudotus
 - pörssisähköhintojen (Entso-e) ja lämpötilaennusteiden (Ilmatieteen laitos) optimointi esim. varaavat lattialämmitykset
- ilmastoinnin ohjaus
 - valmiskoneet (väylä- ja/tai kärkitieto-ohjaus)
 - räätälöidyt koneet
- valaistuksen ohjaus
 - päälle / pois -ohjaukset
 - aika- ja hämäräkytkin ohjaukset
 - himmennykset 0-10VDC, läsnäolotunnistus, vakiovalo-ohjaukset
 - Philips Hue yhteensopiva
 - Zigbee yhteensopiva (Zigbee2Mqtt)
 - DALI -ohjaukset, läsnäolotunnistus, vakiovalo-ohjaukset, kiertosäätimet
 - valaistusohjaus hälytystilanteissa -> esim. palovaroittimen toimiessa kaikki valot syttyvät
- pistorasioiden / kuormien ohjaus
 - autolämmityksen tehonkulutuksen minimointi yms.
 - sulatus- ja saattolämmitysten ohjaus ja valvonta
 - latausasemien virrankulutuksen ohjaus ja valvonta
- rikosilmoituskeskus
 - tila- ja kuorivalvonta tarpeen mukaan
 - tilanneohjaus helposti toteutettavissa myös huone- ja tilakohtaisesti
- palovaroitin keskus
 - mahdollisten palolähteiden pois kytkentä hälytys tilanteessa, esim. liesi, kojeet yms.
 - automaattiovien ohjaus
 - ovilukkojen ohjaus
- hätä- ja hoitajakutsutoiminnot
 - myös ikäihmisten hoiva- ja muistutustoiminnot, esim. lääkkeiden ottojen valvonta
- kosteusvalvonta
 - vesivahinkojen minimointi esim. pääventtiilin autom. sulkua vahinkotilanteessa
- tapahtumaloki
- trendiseuranta, energiakulutuksen mittaus, aineistoa energiatodistusten päivittämiseen
- asukas-, talonmies- ja asentajamoodit
- hälytys- ja tapahtumatietojen siirrot:
 - tekstiviestit (SMS)
 - sähköposti (SMTP)
 - SIA DC-9-2013 Internet / Contact ID ADM-CID (Rikosilmoitin)
 - ESPA 4.4.4 (Järjestelmien välinen tiedon siirto esim. paloilm.keskus -> SCADA)
 - tilatiedot ja tapahtumat näytöllä
- I/O-määrittelyohjelma
 - moduulit: sisäänmenot, ulostulot, ajastukset, hälytykset



- ohjelmointiohjelma
 - tikapuu-/relekaavio-ohjelmointi (PLC)
 - ajoaikainen muutos mahdollinen
- kauko-ohjaus:
 - tekstiviestit (SMS)
 - lähiverkko (LAN; Winsocket)
 - ModBusTCP (TCP/IP)
 - äänitaajuus (DTMF)
- kulunvalvonta lisäoptiona
 - esim. Idesco Oy:n lukulaitteet Multi Drop väylässä (RS-485)
- liityntävalmius Siemens Simatic S7 järjestelmiin
- ModBusRTU (RS-485), ModBusTCP (LAN)
- MQTT väylien/verkkojen I/O-liitäntä
- IoT laitteiden liitännät (Zigbee2Mqtt)
- SNMP protokollan tuki (LAN) (esim. UPS laitteet)
- ohjausyksikön I/O-tiedot jaettavissa ModBusTCP ja MQTT väyliin/verkkoihin
- P1 / HAN (Home Area Network, esim. virtaa jakavan sähkölaitoksen energiamittarit)
- videoyhteys mahdollista (LAN)
- myös käskylistaohjelmointi käytettävissä



Sähkökeskukset:

- ohjausmoduulit tarpeitten mukaan, joko omaa tuotantoa tai ulkopuolisia I/O-moduuleja esim. Advantech
- sysäysreleet -> toiminta ilman ohjelmaa mahdollista

Kiinteistön sähköasennukset:

- normaalit sähköasennukset – ei erikoisasennus tarpeita
- ei erikoiskalusteita, esim. DALI -ohjaimia (DC, MC yms.)
- erillinen väylä lämpötila-/kosteusantureille sekä läsnäolo- ja valaistusvoimakkuusantureille (Cat 6)
- järjestelmäkaapeloinnit (rikos-ilmoitus, palovaroitin) väylällä (Cat 6) -> vähemmän kaapelointia
- voidaan hyödyntää yleiskaapelointia
- yksittäisen anturin tilatiedot käytettävissä kaikissa järjestelmissä, esim. liiketunnistintiedot käytettävissä rikosilmoitusjärjestelmässä, valaistuksen ohjauksissa yms.
- ei erillistä rikosilmoituskeskusta
- ei erillistä palovaroituskeskusta



Ohjelmistoon liittyvät apuohjelmat:

- asetusten ja fyysisten liittymien hallintaan oma ohjelma (Inimaker 2.4.2)
- kiinteistö- / huoneistokohtaiseen ohjaukseen oma ohjelma (Ladder 2.2.3)
- erillinen kulunvalvonnan hallintaohjelma

