

Helen Optimilämpö

TUOTTEEN TEKNINEN KUVAUS

Sisällys

1. TUOTTEEN KUVAUS.....	2
2. TEKNISET VAATIMUKSET KÄYTTÖÖNOTOLLE.....	3
3. ASENNUKSEEN JA KÄYTTÖÖNOTTO.....	4
3.1. ASENNUKSEEN JA OHJELMOINTI.....	4
3.1.1. ASENNUKSEEN LIITTYVÄ SALASANOJEN HALLINTA.....	4
3.2. KÄYTTÖÖNOTTO.....	4
3.3. ALGORITMIN OPPIMISJAKSO.....	5
3.4. OHJAUS.....	5
3.5. KIINTEISTÖN HUOLTAMINEN.....	5
3.6. KIINTEISTÖN SANEERAUSTOIMENPITEET.....	6
3.7. VIKATILANTEET.....	6

1. TUOTTEEN KUVAUS

Optimilämpö on innovatiivinen ja älykäs lämmitystuote, joka on suunniteltu tuomaan energia- ja kustannussäästöjä kiinteistöihin, joissa hyödynnetään kaukolämpöä. Sen älykäs järjestelmä kykenee säätämään lämmitystä reaaliajassa, vastaten sekä rakennusten että sään vaihteluiden aiheuttamaan energiankulutukseen. Tämän ansiosta lämmitysjärjestelmän toiminta on energiatehokasta ja pystyy sopeutumaan dynaamisesti muuttuviin olosuhteisiin, kuten lämpötilan vaihteluihin ja erilaisiin kuormitushuippuihin.

Optimilämpö on varustettu kehittyneillä analytiikkatyökaluilla ja hyödyntää Internet of Things (IoT) teknologiaa, joka mahdollistaa energiansäästöjen maksimoinnin sekä lämmön tuotannon ja kulutuksen optimoinnin. Se voi seurata kiinteistön lämpötiloja ja säätää lämmitystä tarpeen mukaan, varmistaen tasaisen ja miellyttävän sisäilman ilman tarpeetonta energiahukkaa.

Ratkaisu tuo mukanaan energiayhtiölle mahdollisuuden luoda virtuaalisia lämpövarastoja, jotka integroituvat kaukolämpöverkkoon ja mahdollistavat järjestelmän tehokkaamman hyötykäytön. Nämä virtuaaliset varastot toimivat kuin perinteiset lämpövarastot, mutta tarjoavat lisäetua, sillä niiden avulla voidaan säädellä useiden rakennusten lämmitystasoa samanaikaisesti, mikä tuo joustavuutta ja tehokkuutta energianhallintaan.

Optimilämpö erottuu myös ympäristöystävällisyydellään, sillä se tukeutuu uusiutuvaan energiaan, kuten uusiutuvaan sähköön ja kestävään bioenergiaan. Tämä auttaa vähentämään hiilidioksidipäästöjä ja tarjoaa asiakkaille kestävämmän ja taloudellisemman tavan lämmittää kiinteistöjään.

Asiakkaille Optimilämpö tarjoaa helppokäyttöisyyttä, sillä palvelu on automatisoitu eikä vaadi käyttäjiltään päivittäisiä säätöjä tai muutoksia. Tämä takaa, että ominaisuudet, kuten lämpötilan säätely ja energian optimointi, toimivat kenen tahansa käyttäjän hyväksi ilman, että heidän tarvitsee huolehtia asetusten manuaalisesta hallinnasta.

Kokonaisuudessaan Optimilämpö on tehokas, käyttäjäystävällinen ja ympäristön kannalta kestävä ratkaisu lämmityksen hallintaan. Se on osoittanut kykynsä tarjota merkittäviä säästöjä, ja sen käyttöönotto on jo nyt näyttänyt vähentävän kiinteistön lämmönkulutusta. Tämä tarkoittaa taloudellisia etuja asiakkaille pitkällä aikavälillä, sekä positiivista vaikutusta ympäristöömme.

2. TEKNISET VAATIMUKSET KÄYTTÖÖNOTOLLE

Optimilämpö-tuotteen voi saada käyttöön, jos kiinteistön lämmönjakokeskuksen säädin on yhteensopiva ohjauksen ohjelmoinnin kanssa. Tällä hetkellä käytössä on seuraavat liityntävaihtoehdot:

Liityntävaihtoehdot:

1. Uusi yksikkösäädin lämmitykselle, johon liitytään rajapintamuuntimella
 2. Olemassa oleva yksikkösäädin, johon liitytään rajapintamuuntimella
 3. Olemassa oleva ohjelmoitava säädin, johon tehdään lisäohjelmointi
-
1. Kohteessa on yksikkösäädin, johon ei ole suoraan liityntäratkaisua:
Liityntätapana me puramme vanhan säätimen ja asennetaan uusi säädin. Kohteeseen asennetaan reititin. Uusi säädin on sellaisenaan yhteensopiva Helenin ohjauksen kanssa.
 2. Liitymme olemassa olevaan yksikkösäätimeen protokollapintamuuntimella:
Liityntätapana tuomme säätimen yhteyteen protokollapintamuuntimen, jonka yhdistämme yksikkösäätimeen. Kohteeseen asennetaan reititin. Yhdistämällä protokollamuunnin ja säädin, ohjataan säädintä.
 3. Liityntätapana ohjelmoimme olemassa olevaan säätimeen oman ohjauksen. Kohteeseen asennetaan reititin. Ohjelmoidaan säätimeen sopivat toiminnot.

3. ASENNUS JA KÄYTTÖNOTTO

Asennus ja käyttöönotto aloitetaan, kun asiakas on saanut tuotevaihdoksen sopimusvahvistuksen. Sopimusvahvistus luodaan, kun Helen on varmistanut asiakkaan teknisen yhteensopivuuden. Tarkat asennuksen ja ohjelmoinnin sisällöt riippuvat lämmönjakokeskuksen säätimestä sekä kiinteistön teknisistä yksityiskohdista.

Asennuksen ja käyttöönoton vaiheet ovat seuraavat yleisesti:

- Lämmönsäätöön liittyvän automaation asennus ja ohjelmointi
- Seuranta- ja oppimisjakso
- Käyttöönotto

3.1. ASENNUS JA OHJELMOINTI

Optimilämpö asennus alkaa laitteiston ja ohjelmiston integroinnilla olemassa olevaan lämmitysjärjestelmään. Asennusvaiheessa asiantuntijat varmistavat kaikkien komponenttien saumattoman yhteistoiminnan, ja järjestelmä testataan perusteellisesti ennen käyttöönottoa.

3.1.1. ASENNUKSEEN LIITTYVÄ SALASANOJEN HALLINTA

Jotta Helen voi tehdä kohteessa ohjelmointia, tarvitaan tieto olemassa olevasta säätimen ja automaation salasanasta ja käyttäjätunnuksista. Mikäli asiakkaalla ei ole tiedossa tarvittavia salasanvoja ja käyttäjätunnuksia, on Helen oikeutettu selvittämään salasanan ja käyttäjätunnuksen. Ilman salasanvoja ja käyttäjätunnuksia ohjelmointityötä ei voida suorittaa ja asiakas ei saa Optimilämpö-tuotetta käyttöönsä.

Asennus ja ohjelmointityön päätyttyä, Helen ilmoittaa käyttämistään salasanoista asiakkaalle. Säätimen ja automaation salasanat suositellaan vaihdettavaksi asiakkaan toimesta.

Helenillä on oikeus säilyttää omien asentamiensa laitteiden tai järjestelmien, kuten protokollamuunnin ja reitin, salasanat. Sama koskee varmuuskopioita.

3.2. KÄYTTÖNOTTO

Optimilämpö-tuotteen käyttöönotto ei vaadi asiakkaalta mitään.

Käyttöönotto tapahtuu asennuksen ja ohjelmoinnin jälkeen.

Optimilämpö-tuotteen ohjaus voidaan ottaa käyttöön, kun tarvittavat asennus ja ohjelmointitoimenpiteet on suoritettu ja algoritmi on saanut käydä läpi seuranta- ja oppimisjakson.

3.3. SEURANTA- JA OPPIMISJAKSO

Optimilämpö-tuotteen ohjauksen käyttöönotto vaatii kahden (2) viikon mittaisen oppimisjakso. Oppimisjakso täytyy käydä läpi lämmityskaudella.

3.4. OHJAUS

Optimilämpö on älykäs ohjelmistoratkaisu, jonka tarkoituksena on optimoida lämmön kulutusta rakennuksissa, jotka ovat osa kaukolämpöjärjestelmää. Ohjelma hyödyntää tekoälyä ja koneoppimista luodakseen termodynaamisia malleja, jotka ennustavat ja hallitsevat sisälämpötilaa energiankulutuksen ja sisäilman mukavuuden parantamiseksi.

Optimilämpö käyttää mallipohjaista ohjausta, joka ennustaa prosessin käyttäytymistä ja optimoi ohjaustoimenpiteitä. Tämä mahdollistaa energiankulutuksen vähentämisen samalla kun täytetään mukavuusvaatimukset. Ohjelma mahdollistaa kaukolämmityksen optimoinnin useiden tavoitteiden mukaan, kuten mukavuuden, energiansäästön, huipputehon optimoinnin ja virtuaalisen lämpövaraston hallinnan.

Virtuaalinen lämpövarasto yhdistää useiden rakennusten joustavuuden, mikä mahdollistaa lämmön varastoinnin ja purkamisen tuotannon optimoinnin mukaisesti.

Ohjelma voi vähentää huipputehon käyttöä merkittävästi ilman, että asumismukavuus kärsii, siirtämällä energiankulutusta edullisempaan aikaan.

Turvallisuuden osalta Optimilämpö on pilvipohjainen ja käyttää modulaarista palveluarkkitehtuuria, sisältäen useita tietoturvatyökaluja, kuten monivaiheisen tunnistautumisen ja VPN-yhteydet.

3.5. KIINTEISTÖN HUOLTAMINEN

Kiinteistössä voidaan suorittaa tavallisia huoltotoimenpiteitä, kuten:

- Patteriverkoston säätötoimenpiteet
- Patteriverkoston täyttö
- Kesäsulut
- Venttiilien, pumppujen, toimilaitteiden, antureiden tai muiden komponenttien vaihdot
- Paisunta-astioiden vaihdot tai huoltotoimenpiteet

Välittömästi kun tiedetään kiinteistön huoltotoimenpiteistä, niistä tulee tehdä ilmoitus.

Ilman ilmoitusta kiinteistössä voidaan tehdä tavallisia huoltotoimenpiteitä, joilla ei ole vaikutusta lämmitysjärjestelmään tai lämmitysenergian kulutukseen.

3.6. KIINTEISTÖN SANEERAUSTOIMENPITEET

Jos kiinteistössä harkitaan saneeraustoimenpiteitä, jotka vaikuttavat lämmityksen käyttöön, kuten:

- Kattoremontti
- Julkisivuremontti
- Ikkunaremontti
- Lämmityksen hybridijärjestelmät
- Lämmitysjärjestelmän vaihto

Ilmoitus on tehtävä välittömästi, kun asunto-osakeyhtiö tietää saneeraustoimenpiteiden sisällön ja ajankohdan.

Ilman ilmoitusta kiinteistössä voidaan tehdä saneeraustoimenpiteitä, joilla ei ole vaikutusta lämmitysjärjestelmään tai lämmitysenergian kulutukseen.

3.7. VIKATILANTEET

Jos kiinteistön lämmönjakelussa tai lämmitysenergian- tai tehon ohjauksessa on vika- tai häiriötilanteita, Helenin ohjaus menee pois päältä.

Kun Helenin ohjaus menee pois päältä, kiinteistön lämmön säätely tippuu takaisin kiinteistön omalle alkuperäiselle ohjauslogiikalle.