

---

SULANAPITOJÄRJESTELMÄ



Ice  
Control



**PISTESARJAT**



# Ice Control

## KUSTANNUSSÄÄSTÖ, TEHOKKUUS JA TURVALLISUUS



Energian säästö jopa

# 80%



Toimintavarmuus

# 100%



IceCloud-pilvipalvelu



Automaattiset hälytykset

Vaativissa sääolosuhteissa sulanapito ja liukkaudentorjunta vaatii äärimmilleen vietyä tarkkuutta, huippulaadukkaita laitteita ja vuosien kokemusta. Älykäs IceControl-järjestelmä tukee toimintaasi jäätävissä talviolosuhteissa 24/7 optimoiden samalla turvallisuuden, toimintavarmuuden sekä energiakulutuksen.

Olemme vuosikymmenet kuunnelleet tarkkaan asiakkaitamme ja sen perusteella kehitimme alan parhaan sulanapitojärjestelmän.

# ICECONTROL

IceControl-järjestelmä perustuu älykkääseen ohjauskeskukseen, pilvipalveluun, antureihin ja lämmityselementteihin. Järjestelmä tunnistaa jäätävät olosuhteet, jolloin lämmityselementit otetaan käyttöön optimoidusti energiaa säästäen. Järjestelmä lähettää hälytyksiä tai varoituksia huoltoyhtiöille riippuen vallitsevasta tilanteesta. Pilvipalvelu kerää ja tallettaa olosuhde-, kulutus- ja käyttödataa, jota on mahdollista siirtää mihin tahansa päätelaitteeseen tai kiinteistön omaan HVAC-järjestelmään väylän kautta.

## KUSTANNUSSÄÄSTÖ

Tarkat anturimme kertovat järjestelmälle milloin tietyllä alueella alkaa muodostumaan jäätä, jolloin tehokkaat lämmityselementit ovat jo toiminnassa, estäen jään muodostumisen. Mikäli jäätä muodostuu vain kiinteistön tietylle alueelle, keskitämme tehot vain sinne missä niitä tarvitaan. Älykästä – eikö?

## TURVALLISUUS

IceControl-järjestelmän pääfocus on ihmisten turvallisuus, joka luodaan kulkuväylien, lastauspaikkojen, ajoramppien ja sadevesijärjestelmien lämmityksellä. Mikäli järjestelmässä ilmenee sähkövika tai lämmityselementin rikkoutumista, niin niistä tulee välittömästi ilmoitus kiinteistön vastuuhenkilöille.

## TEHOKKUUS

Nykyiset ja tulevat vaatimukset edellyttävät, että kiinteistöjen sulanapitojärjestelmä täyttää määrätyt standardit ja tarpeet. IceControl-järjestelmällä voit olla varma, että asiat toimivat kuten on sovittu.

Järjestelmän avulla tärkeät laitteet ja kiinteistön kulkualueet ovat turvallisesti käytettävissä tarpeen mukaan. Automaattinen järjestelmä vapauttaa huoltoyhtiöiden resursseja jäänpoistosta tai liukkauden estotyöstä.



ICECONTROL-KESKUS



YKSI TAI USEAMPI KIIENTEISTÖ



### 365-VUOSIHUOLTO

Sulanapidettävät sadevesijärjestelmät ja piha-alueiden anturit tarvitsevat vuosittain puhdistusta ja tarkistuksen optimaalisen toiminnan takaamiseksi. Lisäpalveluna voit tilata 365-vuosihuollon meidän kautta, jolloin voit olla varma kaikkien komponenttien toimivuudesta läpi vuoden.



HVAC/VALVOMO



ETÄHALLINTA

Markkinoiden toimintavartin ja älykkäin sulanapitojärjestelmä on kehitetty kylmillä alueilla toimivien kiinteistöjen, parkkihallien sekä terminaalien käyttöön. IceControl on yhteensopiva alan useimpien antureiden kanssa, ja se on kytkettävissä väylän (Ethernet, BACnet, Modbus, ym.) kautta kiinteistön omiin valvomo- ja hallintajärjestelmiin.

IceControl-järjestelmä tunnistaa sääolosuhteet, joissa jäätä muodostuu ja pystyy optimoimaan tehotarpeen juuri sille sektorille missä sen käyttö on tarpeellista. Käyttäjällä on mahdollisuus hallinnoida järjestelmää myös etänä. Käsi käyttö (on/off), raportointi ja järjestelmän asetusten muuttaminen päätelaitteelta on tehty helpoksi. IceControl valvoo 24/7.

### TEKNISET TIEDOT

TEKNISET TIEDOT						
Tuote	IceControl-keskus					
Yhdistettävyyks	Ethernet, BACnet/IP, BACnet MS/TP (B-AAC profile), Modbus TCP, Modbus RTU, LonWorks					
Portit	Ethernet, USB, MicroSD					
Sulakkeet, ohjaus 10A	1					
Energiankulutusmittaus	On					
Käyttölämpötila	-20°C ... +65°C					
Tyyppi	IC-3	IC-9	IC-17	IC-27	IC-42	IC-72
Sähkönumero	34 567 10	34 567 11	34 567 12	34 567 13	34 567 14	34 567 15
Pääkytkin (nimellisvirta)	16A (1-nap)	25A	32A	63A	63A	125A
Kontaktorien määrä	1	1	2	3	4	8
Vikavirta-johdonsuoja, yhdistelmä 2C16 30mA	1	3	6	9	12	24
Ohjauskytkin I-O-II	1	1	2	3	4	8
Maksimiteho, kW (N-L) *	3	9	17	27	36	72
Syöttöjohdon riviliitin	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Kuorman riviliitäntä	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Kotelointiluokka	IP 65	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Mitat (mm)	340 x 280 x 160	400 x 300 x 200	600 x 400 x 200	600 x 400 x 200	800 x 600 x 200	800 x 600 x 200
Läpivienti	M20/M25			Multilaippa		
Kiinnitystapa	Ruuvikiinnitys			Seinäkiinnikkeet (sis.)		

\* Erikseen saatavilla myös 400V (L-L) kytkennällä.

Kaappi laajennettavissa tarpeen mukaan, kysy lisätietoja projektiokohtaisesti.

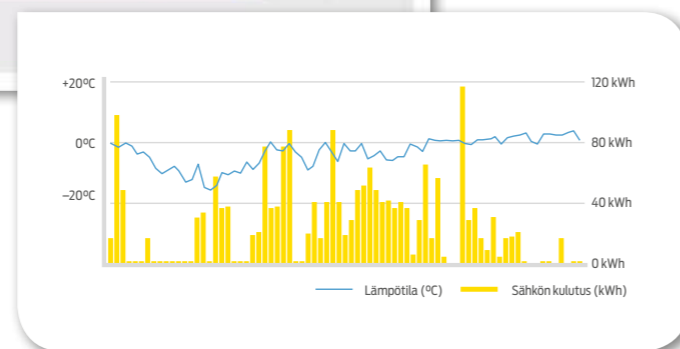
# ICECLOUD

Jäätiedon ja energiankulutuksen hallintaa varten on kehitetty IceCloud-taustajärjestelmä. Palvelua voidaan hyödyntää seuraamaan jäätävän olosuhteen statusta, lähettämään ennakoivan varoituksen jään muodostumisesta, ilmoittamaan vikatilanteista, lähettämään raportteja energiankulutuksesta ja CO<sub>2</sub>-kertymästä, sekä ilmoittamaan 365-vuosihuollon tarpeesta kiinteistön huoltoyhtiöille ja vastuuhenkilöille.



**Ylhäällä:** IceCloudin käyttöliittymä tuo joustavuutta järjestelmän käyttöön ja antaa kattavasti käyttötietoja

**Oikealla:** IceControl-sulanapitojärjestelmän energian kulutus 80 vuorokauden aikana mitattuna. Kulutuksen keskiarvo oli vain 18 % verrattuna jatkuvasti päällekytkettyyn järjestelmään.



## HÄLYTYKSET

Varoitus- ja hälytysviestit ovat elintärkeitä luotettavan sulanapitojärjestelmän toiminnan kannalta. Kiinteistössä saattaa olla sähkökatkoja tai viallisia sulanapitokaapeli-asennuksia ilman, että kiinteistön omistaja tai huoltoliike tietää niistä. Varoitus- ja hälytysjärjestelmällä pienennetään ihmisten loukkaantumisriskejä ja varmistetaan järjestelmän toimivuus vaativissa olosuhteissa.

## RAPORTOINTI

IceCloud-pilvipalvelu pystyy raportoimaan yhden tai useamman kiinteistön sulanapitojärjestelmän energian kulutuksen, CO<sub>2</sub>-kertymän ja järjestelmän käyttökatkot. Palveluun voidaan perustaa eri tasoisia käyttäjäryhmiä, joille ohjataan ryhmäkohtaiset raportit halutulla hetkellä. IceCloud 365-huoltoraportti ennen talvikautta on huolto-likkeille ja kiinteistönomistajalle erinomainen lisäpalvelu.

# ANTURIT JA LISÄLAITTEET

## MAA-ANTURIT PST 5010 JA ETOG-55



IceControl-järjestelmän kanssa yhteensopivat jää- ja lumi-anturit, jotka mittaavat lämpötilaa ja kosteutta. Asennetaan paikkaan, jossa anturi on suoraan alttiina sään vaikutuksille.

SÄHKÖNUMERO 26 202 31, 35 302 89

## RÄNNIANTURI ETOR-55



Rännianturi käytettäväksi sulanapidon ohjauskeskuksen kanssa. Asennetaan sadevesijärjestelmiin tunnistamaan lunta ja jäätä.

SÄHKÖNUMERO 35 302 88

## PST ULKOANTURI



Lämpötilaa mittaavaa ulkoanturia käytetään maa-anturin tai räystäasanturin kanssa tehostamaan sulanapitojärjestelmän toimintaa. Asennetaan seinään, liitäntä ruuvi-termiinaaleilla.

## NÄYTTÖMODUULI



Kätevä kosketusnäyttö IceControl-kaappiin, järjestelmän seuranta ja hallintaa varten. Alin käyttölämpötila -20°C ja ylin 60°C. Moduulin korkeus on 96 mm, leveys 134 mm ja syvyys 35 mm. Koteloituiluokka IP65.

# Pistemies palveluksessasi

p. 010 423 8770, f. 010 296 1225  
asiakaspalvelu@pistesarjat.fi

**Noutopisteemme palvelee arkisin:**  
Espoossa klo 7–17

**Osoitteet:**  
Kylänportti 2, 02940 Espoo  
Laatukatu 8, 15680 Lahti

**[www.pistesarjat.fi](http://www.pistesarjat.fi)**

Seuraa meitä sosiaalisessa mediassa:

