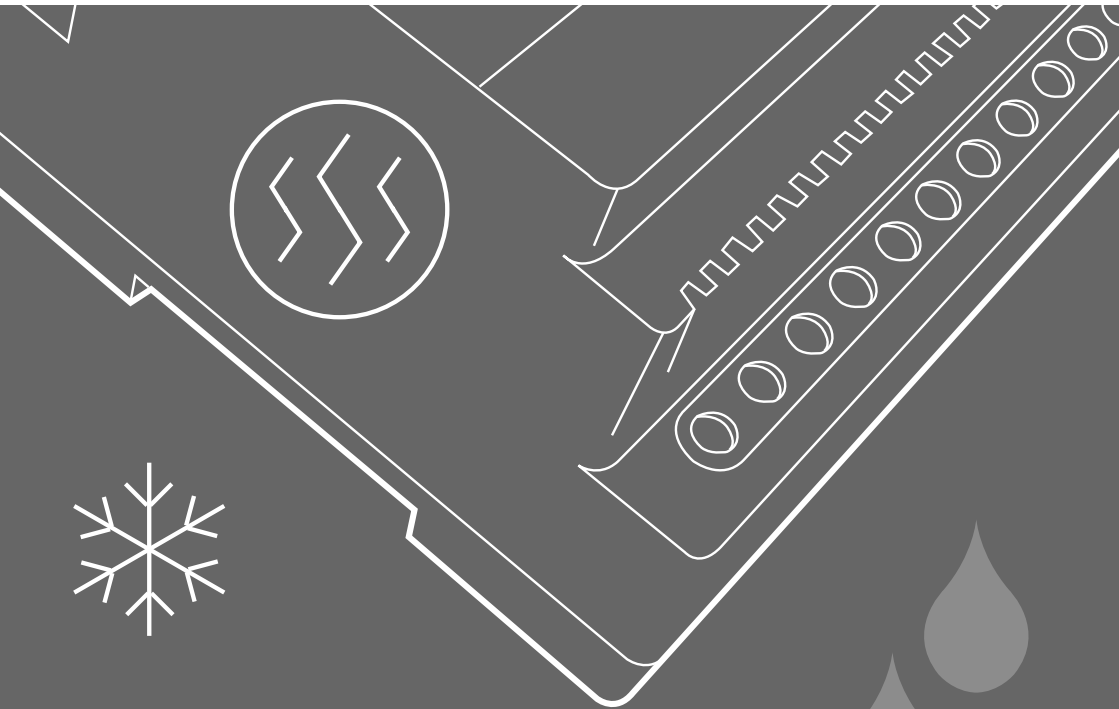


***Asennus- ja käyttöohje
DEVIreg™ 850 III maa-alueiden sekä kat-
torakenteiden sulanapitoon (1-4 anturia)***



1: Käyttöohje

Järjestelmän kuvaus	3
Yleistä	5
Painikkeet	5
Näyttö	5
Valikko	6
Mahdolliset hälytykset toiminnan aikana	
Vikailmoitus: "Kosteutta havaitaan jatkuvasti"	7
Vikailmoitus: "Ei havaitse anturia"	7
Vikailmoitus: "Uusi anturi asennettu"	7
Vikailmoitus: "Anturin toimintahäiriö"	7
Järjestelmän tunnuslukujen ja toiminnan muuttaminen	8
Kattojärjestelmä	8
Maajärjestelmä	9

2: Asennusohje

Järjestelmän kuvaus	10
Sijoittaminen	11
Järjestelmän kytkeminen	11
KytKentäkaavio	12
Alueiden asentaminen ja määrittäminen	13
Yleistä	13
Kattojärjestelmän asentaminen	14
Maajärjestelmän asentaminen	15
Yhdistelmäjärjestelmän asentaminen	16
Kaksoisjärjestelmän asentaminen	18
Alueiden muokkaaminen	20
Virhetoimintaisen anturin vaihtaminen	21

3: Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	23
Tehdasasetukset (kattojärjestelmä)	24
Tehdasasetukset (maajärjestelmä)	24

4: Liitteet:

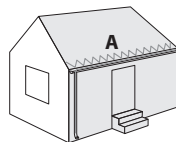
A: Valikkojärjestelmä	25
B: Kuinka se toimii	30
Kattoalue	30
Maa-alue	31
Turvallisuus ja energian kulutus	32
C: PSU virtalähde ja runkokaapeli	33
Maajärjestelmä	33
Kattojärjestelmä	33

Järjestelmän kuvaus

DEVlreg™ 850 järjestelmää käytetään pitämään ulkoalueet vapaana jäädä ja lumesta. DEVlreg™ 850 pystyy hallitsemaan 1 - 2 itsenäistä aluetta, seuraavissa yhdistelmissä:

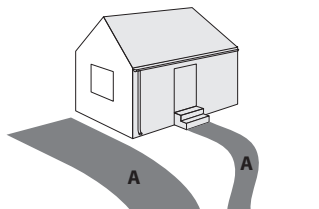
- **Yksittäinen kattoalue**

Käytetään pitämään kattokaivot, räystäskourut ja syöksytorvet sulana, jotta vesi pääsee valumaan pois katolta hallitusti eikä vahingoita rakenteita ja julkisivuja. (Kattoalue A)



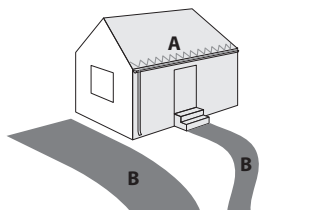
- **Yksittäinen maa-alue**

Käytetään pitämään pysäköintialueet, ajoväylät, autotalien sisäänkäynnit, pihapolut, portaat, ajorampit, sillat jne., vapaana jäädä ja lumesta. (Maa-alue A)



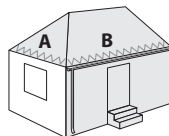
- **1 maa-alue ja 1 kattoalue (yhdistelmäalue)**

Koostuu 1 yksittäisestä katto alueesta (alue A) ja 1 yksittäisestä maa-alueesta (alue B).



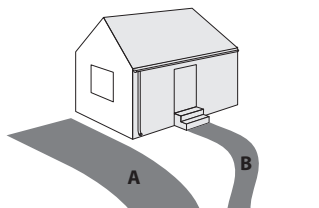
- **2 kattoalue (kaksoisalue)**

Koostuu 2 x "yksittäinen katto alue (A ja B)".



- **2 maa-alue (kaksoisalue)**

Koostuu 2 x "yksittäinen maa-alue (A ja B)"



Kun DEVIreg™ 850:llä ohjataan useampaa kuin yhtä aluetta, on tällöin myös mahdollista priorisoida alueita. Priorisointi mahdollistaa kahden alueen operoimisen, jopa silloin kun kahden alueen vaatima teho ei ole saatavilla.

DEVIreg™ 850 on täysin automaattinen ja se toimii digitaalisesti älykkäiden antureiden välittämien tietojen perusteella. Jokainen anturi mittaa sekä lämpötilaa, että kosteutta ja järjestelmä kytkee näiden tietojen perusteella lämmityksen päälle tai pois. Yhdistämällä kosteus- ja lämpötilalukemat järjestelmä pystyy säästämään jopa 75 %:a enemmän energiaa verrattuna järjestelmiin, jotka mittaavat ainoastaan lämpötilalukemia. DEVIreg™ 850 termostaatin digitaalisilla antureilla saadaan tarkemmat lukemat kuin vastaavilla analogisilla järjestelmillä. Tuloksena on paras mahdollinen toimivuus ja pieni energiankulutus.

Tyypillinen asennus koostuu seuraavista yksiköistä:

- **Säätöyksikkö (vain yksi)**

Tämä on se laite, joka anturien lukemien perusteella päättää milloin aluetta lämmitetään.

- **Virtalähde PSU (yksi tai enemmän)**

Sähkön syötön toimittaa virtalähde säätöyksikköön ja siihen kytkettyihin antureihin.

- **Maa-anturi (yksi tai enemmän)**

Ainakin 1 maa-anturi vaaditaan yhtä maa-aluetta . kohden, mutta jotta saavutetaan paras mahdollinen tulos, suositellaan käytettäväksi kahta tai useampaa anturia.

Halutessasi lisätietoa antureista - kts. DEVIreg™ 850 anturi asennus- ja käyttöohje.

- **Kattoanturi (yksi tai enemmän)**

Ainakin 1 kattoanturi vaaditaan yhtä kattoaluetta kohden, mutta vaikeille ja monimuotoisille . katolle suositellaan käytettäväksi kahta tai useampaa anturia.

Halutessasi lisätietoa antureista - kts. DEVIreg™ 850 anturi asennus- ja käyttöohje.



Halutessasi lisätietoa DEVIreg™ 850 jään ja lumen sulatusjärjestelmästä - kts. liite B "Kuinka se toimii".

Yleistä

DEVlreg™ 850 termostaattia säädetään kolmesta painikkeesta ja numeerisesta näytöstä on mahdollista nähdä tiedot usealla eri kielellä.

Painikkeet

Kolmen (3) painikkeen toiminnot ovat seuraavat:



Informaatiopainike (on toiminnassa vain, kun informaatiopainikkeessa on valo)



Selauspainike (eteneminen kehällä/arvojen muuttaminen)



Kuittauspainike (valitse/vahvista/paluu)

Perustoimintojen lisäksi on käytön kannalta tärkeä tietää muutama erikoisyhdistelmä:

Palaa alkuun/perusvalikkoon:

Palaa perusvalikon alkuun

Resetointi:

Palauttaa tehdasasetukset ja poistaa tehdyt asetukset.

(Esim. jos kohdataan ratkaisemattomissa olevia ongelmia esim. väärä kieli jne.)

Pidä pohjassa 2 sekuntia:



Pidä pohjassa 8 sekuntia.



Näyttö

Seuraavilla kuvakkeilla on erityismerkitys:



Tämä kuvake näkyy kun aluetta lämmitetään.

Tämä vilkkuva kuvake näkyy kun aluetta halutaan lämmittää, mutta se on pysäytetty (alueella on pienempi priorisointi).



Tämä kuvake näkyy kun alueella on havainnut kosteutta ja lämpötila on alle sulatuslämpötilan.



Tämä kuvake näkyy kun alueella on havaittu lunta tai jätää ja lämpötila on alle sulatuslämpötilan.

DEVlreg™ 850 voi samanaikaisesti valvoa yhdestä kahteen eri aluetta. Näistä kahdesta alueesta käytetään nimityksiä Alue A ja Alue B. DEVlreg™ 850 antaa mahdollisuuden katsoa alueen sen hetkistä tilaa. Tila voidaan näyttää kahdella tavalla.

Yhdistettynäkymä (oletus):

Yhdistetty näkymä näyttää molempien valvottavien alueiden tilan yhtäaikaisesti: **Alue A** näkyy näytössä yllä ja **Alue B** näytössä alla.

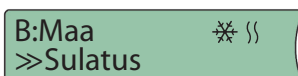
Tämä näkymä antaa käyttäjälle nopeasti silmäyksen koko järjestelmään.



Vaihtuva näkymä:

Vaihtuva näkymä näyttää yhden alueen tilan kerrallaan. Kunkin alueen tila näkyy 5 sekuntia kerrallaan.

Tämä näkymä antaa käyttäjälle yksityiskohtaisempaa tietoa kustakin alueesta.



Käyttäjä voi aina halutessaan saada  lisätietoa nykyisestä tilasta, riippumatta siitä mikä näkymä on valittuna.

Valikko

Valikossa navigoidaan painikkeilla

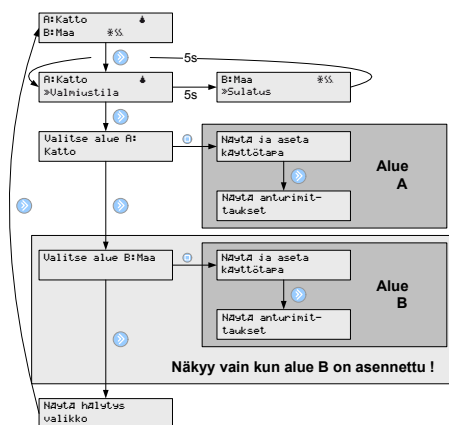


Huolimatta siitä valvooko DEVireg™ 850 yhtä tai kahta aluetta, näyttää valikko aina samalta ja käyttö tapahtuu samalla tavalla. Tämä on saavutettu tekemällä sisääntulo jokaiseen Alueeseen järjestelmän valikon kautta. Mahdollisuudet ja asetukset kuhunkin alueeseen on saatavilla vasta kun käyttäjä on valinnut halutun alueen.

Oikealla on esimerkki päävalikosta ja **Alueen A** ja **Alueen B** valikoista.

 Huomioi, että esimerkissä on vain muutama valikko näkyvissä/alue!

Halutessasi kokonaisvaltaisemman katsauksen valikkoon - kts. liite A: "Valikkojärjestelmä".



Mahdolliset hälytykset toiminnan aikana

Vikailmoitus: "Kosteutta havaitaan jatkuvasti"	
Selitys:	Anturi on havainnut kosteutta kahden viikon ajan.  Jos DEVIreg™ 850 valvoo useampaa kuin yhtä aluetta ja priorisointi on sallittu - voi kosteuden havainnointiaika olla pidempi kuin kaksi viikkoa. Aika päivittyy vain silloin kun järjestelmä saa lämmittää aluetta.
Ratkaisu:	- tarkista ovatko kourut/syöksyt tukkeutuneet - tarkista ovatko anturit liian peitossa. - varmista sulamisveden esteetön poisjohtuminen

Vikailmoitus: "Ei havaitse anturia"	
Selitys:	DEVIreg™ 850 hälyttää käyttäjää kun se ei havaitse anturia. Samanaikaisesti DEVIreg™ 850 kääntää automaattisesti järjestelmän "jatkuvaan off-tilaan" ja käyttäjän tulee toimia.
Ratkaisu:	- Kuittaa virheilmoitus ja mene "asentajan sivuille" järjestelmän valikossa ja valitse "muuta järjestelmää" - Ota yhteys asentajaan.

Vikailmoitus: "Uusi anturi asennettu"	
Selitys:	Asennettaessa uutta anturia DEVIreg™ 850 hälyttää käyttäjää ja samanaikaisesti kääntää automaattisesti järjestelmän "jatkuvaan off-tilaan" ja käyttäjän tulee toimia.
Ratkaisu:	- Kuittaa virheilmoitus ja mene "asentajan sivuille" järjestelmän valikossa ja valitse "muuta järjestelmää"

Vikailmoitus: "Anturin toimintahäiriö"	
Selitys:	Jos jotain on vialla DEVIreg™ 850:een kytkettyjen antureiden lukemissa, järjestelmä hälyttää. 
Ratkaisu:	- Kuittaa virheilmoitus ja mene "asentajan sivuille" järjestelmän valikossa ja valitse "muuta järjestelmää"

Järjestelmän tunnuslukujen ja toiminnan muuttaminen

Jokaisessa järjestelmässä voidaan muuttaa tunnuslukuja asennuksen aikana ja sen jälkeen. Ymmärtääksesi täydellisesti kuinka nämä tunnusluvut vaikuttavat katto- ja maajärjestelmientoimintaan - kts. liite B "Kuinka se toimii".



Tee muutoksia DEVreg™ 850:n tunnuslukuihin vain jos olet tietoinen tekemiesi muutosten vaikutuksista. Viitaus: Liite A: Asentajan valikko

Kattojärjestelmä

Sulatuslämpötila

Sulatuslämpötilan muuttaminen vaikuttaa silloin, kun järjestelmä aktivoituu havaite-
saan kosteutta sekä alhaisen lämpötilan.

Tehdasasetus on 1.5 °C.

Tämä tarkoittaa sitä, että lämmitysjärjestelmä käynnistyy, jos lämpötila putoaa alle 1.5 °C ja kosteutta havaitaan.

Kosteustasapaino

Kosteustasapaino määrittää milloin järjestelmässä on havaittu kosteutta. Mitä al-
haisempi asetusarvo on, sitä herkemmin järjestelmä reagoi kosteuteen.

Tehdasasetus on 50 (skaalalla 5:stä 95:een).

Jälkilämmitys

Jälkilämmityksen kestoa on myös mahdollista säätää (kts. liite A "asentajan valikko").
Esimerkiksi kuinka kauan järjestelmä jatkaa lämmittämistä sen jälkeen kun kattoalue on
havaittu kuivaksi.

Tehdasasetus on 1 tunti (skaalalla 0:sta 9:ään)

Priorisointi

Käytettäessä DEVreg™ 850:en kaksois- tai yhdistelmäjärjestelmää on mahdollista
priorisoida järjestelmiä. Priorisoinnin ollessa tasavertainen, molemmat järjestelmät
voivat lämmittää samanaikaisesti. Jos priorisointi kahden järjestelmän välillä eroaa ja
molemmat järjestelmät haluavat lämmittää - niin vain se järjestelmä, joka on priorisoitu
tärkeämmäksi, saa luvan lämmittää.

Tehdasasetus on 1 (korkein priorisointi) kaikille järjestelmille.

"Kosteutta havaitaan jatkuvasti" vikailmoitus

On mahdollista kytkeä pois päältä hälytys: "kosteutta havaitaan jatkuvasti"

Tehdasasetus on "Hälytys päällä".

Järjestelmä ja anturin nimi

On mahdollista vaihtaa järjestelmän ja siihen kytkettyjen antureiden nimiä. Kts. liite A
"Asentajan valikko".

Maajärjestelmä

Sulatuslämpötila

Sulatuslämpötilan muuttaminen vaikuttaa silloin, kun järjestelmä on aktivoitu havaitessaan kosteutta sekä alhaisen lämpötilan.

Tehdasasetus on 4 °C.

Tämä tarkoittaa sitä, että lämmitysjärjestelmä käynnistyy, jos lämpötila putoaa alle 4 °C ja kosteutta havaitaan.

Peruslämpötila (ylläpidettävä maalämpötila)

Mitä korkeampi peruslämpötila on, sitä paremmin järjestelmä pystyy sulattamaan jään ja lumen. Toisaalta mitä korkeampi peruslämpötila on, sitä suurempi on energian kulutus.

Tehdasasetus on -3 °C.

Kosteustasapaino

Kosteustasapaino määrittää milloin järjestelmässä on havaittu kosteutta. Mitä alhaisempi asetusarvo on, sitä herkemmin järjestelmä reagoi kosteuteen.

Tehdasasetus on 50 (skaalalla 5:stä 95:een).

Jälkilämmitys

Jälkilämmityksen kestoa on myös mahdollista säätää (kts. liite A "Asentajan valikko"), esimerkiksi kuinka kauan järjestelmä jatkaa lämmittämistä sen jälkeen, kun maanpinta on havaittu kuivaksi.

Tehdasasetus on 1 tunti (skaalalla 0:sta 9:ään)

Priorisointi

Käytettäessä DEVIreg™ 850:en kaksois- tai yhdistelmäjärjestelmää on mahdollista priorisoida järjestelmiä. Priorisoinnin ollessa tasavertainen, molemmat järjestelmät voivat lämmittää samanaikaisesti. Jos priorisointi kahden järjestelmän välillä eroaa ja molemmat järjestelmät haluavat lämmittää - niin vain se järjestelmä joka on priorisoitu tärkeämmäksi saa luvan lämmittää.

Tehdasasetus on 1 (korkein priorisointi) kaikille järjestelmille.

"Kosteutta havaitaan jatkuvasti" vikailmoitus

On mahdollista kytkeä pois päältä hälytys: "kosteutta havaitaan jatkuvasti"

Tehdasasetus on "Hälytys päällä".

Järjestelmä ja anturin nimi

On mahdollista vaihtaa järjestelmän ja siihen kytkettyjen antureiden nimiä. Kts. liite A "Asentajan valikko".

Asennusohje

Järjestelmän kuvaus

DEVlreg™ 850 pystyy hallitsemaan 1 - 2 itsenäistä aluetta, seuraavissa yhdistelmissä:

- **Yksittäinen kattoalue**
(1 järjestelmä, 1-4 kattoanturia)
- **Yksittäinen maa-alue**
(1 järjestelmä, 1-4 maa-anturia)
- **1 maa-alue ja 1 kattoalue (yhdistelmäalue)**
(2 aluetta, 2-4 anturia, minimissään 1 anturi / alue)
- **2 kattoalue (kaksoisalue)**
(2 aluetta, 2-4 anturia, minimissään 1 anturi / alue)
- **2 maa-alue (kaksoisalue)**
(2 aluetta, 2-4 anturia, minimissään 1 anturi / alue)

Kun DEVlreg™ 850 kontrolloi useampaa kuin yhtä aluetta, on mahdollista priorisoida alueita. Priorisointi mahdollistaa kahden alueen operoimisen, jopa silloin kun kahden alueen vaatima teho ei ole saatavilla.

Tyypillinen lumen ja jään sulatusjärjestelmä koostuu seuraavista:

- **DEVlreg™ 850 keskusyksikkö**
- **Virtalähde PSU**
Useampia virtalähteitä voidaan kytkeä rinnakkain mikäli tarvetta. Liite C
- **Maa- ja/tai kattoanturi(t)**
Useampia antureita voidaan kytkeä rinnakkain. Lisäksi anturikaapeli on jatkettavissa ohjeiden mukaisesti. Liite C

Sijoittaminen

DEVlreg™ 850 keskusyksikkö ja virran jakelu on suunniteltu DIN-kisko asennuksiin. Asennettaessa huomioitava seuraavaa:



DEVlreg™ 850 on suunniteltu ja hyväksytty toimimaan lämpötilaskaalassa -10°C to 40°C.



DEVlreg™ 850 on IP20 suojattu, joten se ei ole vesitiivis.

Järjestelmän kytkeminen



Vain valtuutettu sähköurakoitsija saa asentaa DEVlreg™ 850 järjestelmän.

When wiring up the DEVlreg™ 850 and sensors, please be aware of the following conditions:



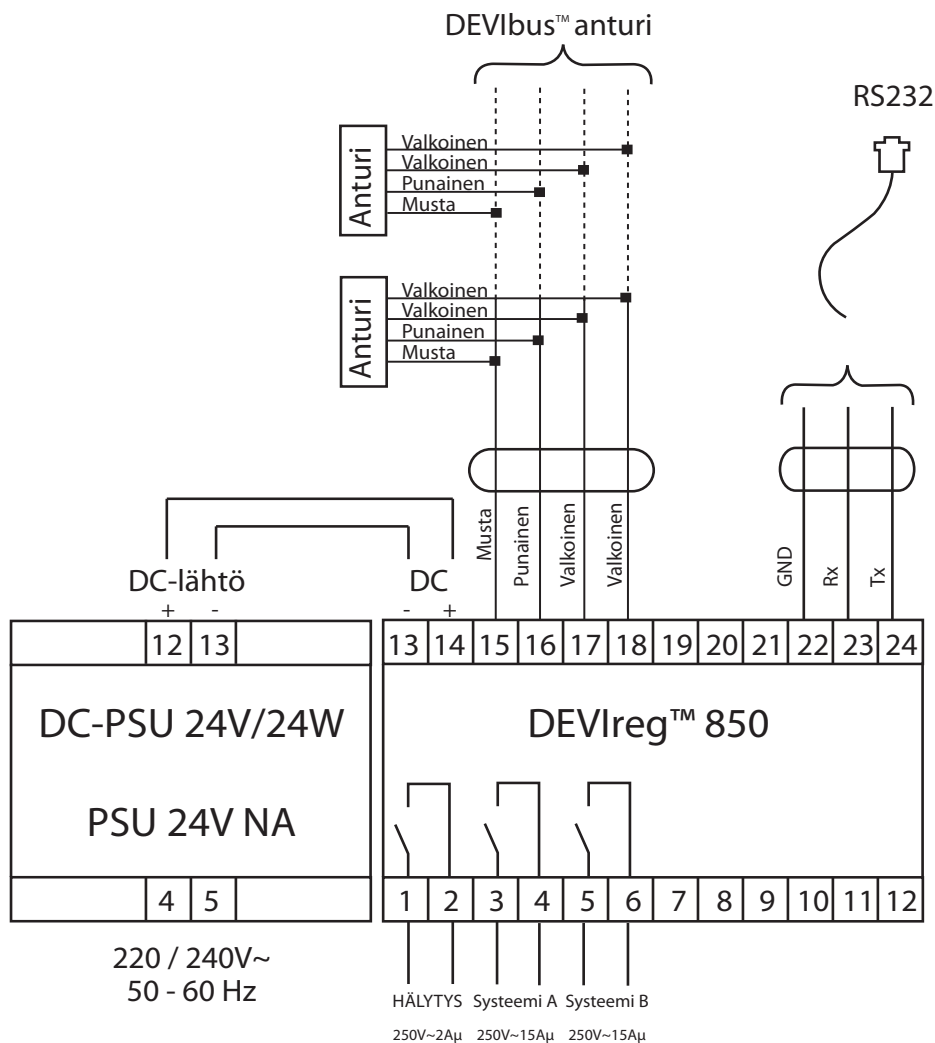
Kun DEVlreg™ 850 III:ssa käytetään kaksoisalue järjestelmää on tarpeellista päästä erottamaan anturipiirien valkoiset datajohdot toisistaan esimerkiksi kytkimellä.

Kaksoisalue antureiden asennuksen aikana jokainen anturi on oltava kytettyä yksi kerrallaan.

Alla on näytetty suositeltava asennusjärjestys. Kts. kytkentäkaavio kytkiessäsi DEVlreg™ 850:stä

1. Kytke lämmityskaapelit DEVlreg™ 850:een.
 - Varmista että kaikki yksittäisen alueen lämmityskaapelit ovat kytketty alue A:n releohjaukseen.
2. Yhdistä virtalähde DEVlreg™ 850:een
 - Älä kytke jännitettä virtalähteeseen vielä.
3. Kytke anturit.
 - Käytettäessä kaksoisaluejärjestelmää, kytke vain A alueen anturit. Kytkeäksesi alue B:n - kts. kappale "Kaksoisalueen asentaminen".
4. Kytke jännite virtalähteeseen.

Kytchentäkaavio



DEVIregTM 850:ssä on integroitu hälytystoiminto, joka valvoo siihen kytkettyjä antureita ja sisäänrakennettua mikroprosessoria. Järjestelmään voidaan myös kytkeä ulkopuolinen hälytys.

Alueiden asentaminen ja määrittäminen

DEVlreg™ 850:n asentaminen on helppoa ja käyttäjä ohjataan läpi asennusprosessin. Asennusprosessi eroaa hieman riippuen siitä millainen alue ja kuinka monta aluetta asennetaan.

Seuraa yleisiä kuvauksia ja valitse asennusjärjestelmä riippuen aluetyypistä.

Muuta asetuksia painikkeella:



Hyväksy asetukset painikkeella:



Yleistä



Käynnistä DEVlreg™ 850

Tervetuloa
DEVlreg 850III



Valitse kieli

Valitse kieli:
Suomi

Järjestelmää tarkistetaan...

Järjestelmää
tarkistetaan<—>



Valitse järjestelmän kofigurointi

- **Kattoalue** (1 Alue)
- **Maa-alue** (1 Alue)
- **Yhdistelmäalue** (2 Aluetta)
- **Kaksoisalue** (2 Aluetta)

Järjestelmän koko:1
Alue

Loppuosa on jaettu aluekonfigurointeihin:katto-, maa-, yhdistelmä- tai kaksoisalue.

Kattojärjestelmän asentaminen

DEVlreg™ 850 yhdellä kattoalueella on valittu asennettavaksi.

On mahdollista kytkeä Alue A:n anturit ennenkuin DEVlreg 850 keskusyksikköön kytketään jännite.



Järjestelmä ohjaa ulostulorelettä Alue A.



Kytke jännite keskusyksikköön!

Mikäli A alueen anturit ei ole vielä kytketty - tee se nyt!

Paina  Tai odota...

Aluetta skannataan, jotta löydetään kytketyt anturit...
tyypit...

Valitse järjestelmätyyppi: Katto

Odota kunnes A alueesta löytyy oikea määrä antureita



Paina  Kun anturit on löytynyt...

Alue A on asennettu...

Järjestelmää tarkistetaan...



Paina  Vahvistaaksesi A alueen.

(Antureiden nimeäminen ja tehdasasetusten muuttaminen)

Kts. käyttöohjeesta kohta "Tunnuslukujen ja toiminnan muuttaminen"

Jos et jostain syystä halua konfiguroida aluetta nyt voit painaa  hypätäksesi alueen konfiguroinnin yli.



Paina  lopettaaksesi konfiguroinnin.

Yhdistä anturit:
Alue A

Alue A:n
Skannaaminen...

Aluetyyppi:
Katto

1 kattoanturi löytynyt.
Hväkys?

Alue A!
asennettu

Alueen tarkistus
←—→

Konfiguroidaan
Alue:Alue A

Paina  lopet-
taaksesi konf.

Maajärjestelmän asentaminen

DEVlreg™ 850 yhdellä maa-alueella on valittu asennettavaksi.

On mahdollista kytkeä Alue A:n anturit ennenkuin DEVlreg 850 keskusyksikköön kytketään jännite.



Järjestelmä ohjaa ulostulorelettä Alue A.

 Kytke jännite keskusyksikköön!
Mikäli A alueen anturit ei ole vielä kytketty - tee se nyt!

 Paina  Tai odota...

Aluetta skannataan, jotta löydetään kytketyt anturityypit...

Valitse Aluetyyppi: Maa

Odota kunnes A alueesta löytyy oikea määrä antureita

 Paina  Kun anturit on löytynyt...
Alue A on asennettu...

Järjestelmää tarkistetaan...

 Paina  Vahvistaaksesi **A alueen**.
(Antureiden nimeäminen ja tehdasasetusten muuttaminen)

Kts. käyttöohjeesta kohta "Tunnuslukujen ja toiminnan muuttaminen"

Jos et jostain syystä halua konfiguroida

järjestelmää nyt voit painaa  hypätäksesi konfiguroinnin yli.

 Paina  lopettaaksesi konfiguroinnin.

Yhdistä anturit:
Alue A

Alue A:ta
skannaataan

Aluetyyppi:
Maa

3 maa-anturia löytynyt
Hyväksy?

Alue A!
asennettu

Järjestelmän
tarkistus <—>

Konfiguroidaan Alue A

Paina  lopettaaksesi
konf.

Yhdistelmäaluejärjestelmän asentaminen

DEVlreg™ 850 yhdellä katto- ja yhdellä maa-alueella on valittu asennettavaksi.

On mahdollista kytkeä anturit ennenkuin DEVlreg 850 keskusyksikköön kytketään jännite.



Ensimmäisenä asennettu järjestelmä ohjaa ulostulorele **Alue A**.
Toisena asennettu järjestelmä ohjaa ulostulorele **Alue B**.

On vapaasti valittavissa, että onko Alue A katto- vai maa Alue, kuitenkin suositellaan, että Alue A on kattojärjestelmä, koska A Alue näkyy näytössä ruudun yläosassa. Kts. näytönkuvaus käyttöohjeesta.



Kytke jännite keskusyksikköön!

Mikäli A alueen anturit ei ole vielä kytketty - tee se nyt!



Paina  Tai odota...

Aluetta skannataan, jotta löydetään kytketyt anturityypit...

Valitse aluetyyppi: Katto (Jos kattoalue on **alue A**)

Odota kunnes A alueesta löytyy oikea määrä antureita.



Paina  Kun anturit on löytynyt...
Alue A on asennettu...

Mikäli B alueen anturit ei ole vielä kytketty - tee se nyt!



Paina  Tai odota...

Aluetta skannataan, jotta löydetään kytketyt anturityypit...

Valitse Aluetyyppi: Maa
(Jos maa-alue on **alue B**)

Yhdistä anturit:
Alue A

Alue A:ta
skannaataan

Aluetyyppi:
Katto

1 kattoanturi löytynyt
Hyväksy?

Alue A!
asennettu

Yhdistä anturit:
Alue B

Aluetta B
skannaataan

Aluetyyppi:
Maa

Odota kunnes B alueesta löytyy oikea määrä antureita

 Paina  Kun anturit B alueelle on löytynyt...
Alue B on asennettu...

3 maa-anturia löytynyt
Hyväksy?

Alue B!
asennettu

Järjestelmää tarkistetaan...

Järjestelmän tarkistus
<--->

 Paina  valitaksesi alueen konfiguroinnin.

Konfiguroidaan aluetta:
Alue A

 Paina  konfiguroidaksesi valitun alueen.
(Anturien nimeäminen, tehdasasetusten
muuttaminen ja prioriteetin määrittäminen)

Konfiguroida aluetta:
Alue B

Kts. käyttöohjeesta kohta "Tunnuslukujen ja toiminnan muuttaminen"

 Paina  lopettaaksesi konfiguroinnin.

Paina  lopet-taaksesi
konf.

Kaksoisaluejärjestelmän asentaminen

Kaksoisaluejärjestelmän asentaminen

DEVlreg™ 850 kaksoisjärjestelmä kahdella katto- tai kahdella maa-alueella on valittu asennettavaksi.

On mahdollista ettei yhtään anturia ole kytketty tai Alueen A anturit ovat kytketty kun DEVlreg 850 keskusyksikköön kytketään jännite. Anturit Alueelle B kytketään järjestyksen mukaisesti käyttöönoton aikana.



Ensimmäisenä asennettu järjestelmä ohjaa ulostulorele Alue A.
Toisena asennettu järjestelmä ohjaa ulostulorele Alue B.

 Kytke jännite keskusyksikköön!
Mikäli A alueen anturit ei ole vielä kytketty - tee se nyt!

 Paina  Tai odota...

Aluetta skannataan, jotta löydetään kytketyt anturityypit...

Valitse järjestelmätyyppi

Odota kunnes A alueesta löytyy oikea määrä antureita.

 Paina  Kun anturit on löytynyt...
Alue A on asennettu...

Yhdistä anturit alueelle B.

 Paina  Tai odota...

Aluetta skannataan, jotta löydetään kytketyt anturityypit...

Valitse aluetyyppi

Yhdistä anturit:
Alue A

Alue A:n
Skannaaminen

Aluetyyppi:
Maa

1 maa-anturi löydetty
Hyväksy?

Alue A!
asennettu

Yhdistä anturit:
Alue B

Alue B:n
Skannaaminen

Aluetyyppi:
Maa

Odota kunnes alueelta B löytyy oikea määrä antureita

 Paina  Kun anturit on löytynyt...
Alue B on asennettu...

1 maa-anturi löytynyt.
Hyväksy?

Alue B!
asennettu

Aluetta tarkistetaan...

Alueen tarkistus

<----->

 Paina  valitaksesi alueen konfiguroinnin.

Konfiguroi aluetta:
Alue A

 Paina  konfiguroidaksesi valitun alueen.
(Anturien nimeäminen, tehdasasetusten muuttaminen
ja prioriteetin määrittäminen)

Konfiguroi aluetta:
Alue B

Kts. käyttöohjeesta kohta "Tunnuslukujen ja toiminnan muuttaminen"

 Paina  lopettaaksesi konfiguroinnin.

Paina  lopet-taaksesi
konf.

Alueiden muokkaaminen

On mahdollista muokata asennettua DEVlreg™ 850 aluetta. Seuraavat muokkaukset ovat mahdollisia:

- **Reaktiivinen /aktiivinen passiivinen anturi**
- **Korvaa virhetoimintainen anturi**
- **Lisää ylimääräinen anturi**

Kun DEVlreg™ 850 ei kykene kommunikoimaan antureiden kanssa, se ilmoittaa viasta "Vika havaittu". DEVlreg™ 850 ei luota virhetoimintaiseen anturiin ja tästä syystä tekee anturista passiivisen. Passiivinen anturi ei ole enää käytössä jään ja lumen sulatuksessa -ei edes sähkökatkon jälkeen.



Jos virheilmoitus aiheutuu vauriosta johdoissa, vaurio tulee korjata, ja anturi voidaan taas ottaa käyttöön.



Jos virheilmoitus aiheutuu anturiviasta, anturi tulee vaihtaa uuteen.



Ei ole mahdollista poistaa passiivista anturia järjestelmästä. Passiivinen anturi säilyy järjestelmässä kunnes se korvataan uudella anturilla. Ainoa tapa poistaa passiivinen anturi (muu kuin anturin vaihtaminen) on tehdä resetointi ja asentaa DEVlreg™ 850 uudelleen (kts. kappale "Yleistä").

Reaktiivinen/aktiivinen passiivinen anturi:

Esimerkki on maajärjestelmästä.

Valitse asentajan valikosta kohta vaihda järjestelmää



Paina  Aktivoidaksesi Vaihda järjestelmä

Järjestelmä etsii siihen kytkettyjä antureita.

Mikäli löytyy passiivisia antureita - ne aktivoidaan uudelleen.

Viesti näkyy 3 sekunnin ajan.

Mikäli uusia antureita ei löydy siitä ilmoitetaan käyttäjälle.

Viesti näkyy 3 sekunnin ajan.

Vaihda järjestelmä

Järjestelmää tarkisten



1 anturi uudelleen-aktivoitu!

Maa-anturia ei löytynyt!

Virhetoimintaisen anturin vaihtaminen:

Valitse asentajan valikosta Vaihda järjestelmä.
Järjestelmä etsii siihen kytkettyjä antureita.

Käyttäjä valitsee passiivisen anturin, joka tulee korvata uudella.

 Paina  edetäksesi löydetyn passiivisen anturin kohdalle tai peruuta anturin korvaaminen kohdalle

 Paina  Kun oikea passiivinen anturi tai "Peruuta anturin korvaaminen?" on valittu.

Mikäli käyttäjä valitsee passiivisen anturin korvaamisen, käyttäjän tulee nyt valita uusi anturi.

 Paina  edetäksesi löydetyn uuden anturin kohdalle tai peruuta anturin korvaamisen kohdalle

 Paina  kun oikea uusi lisättävä anturi on löytynyt tai "Peruuta anturin korvaaminen?" on valittu.

Mikäli käyttäjä valitsee uuden anturin lisättäväksi - anturin korvaaminen tapahtuu.

Lisää lisäanturi:

Valitse asentajan valikosta Vaihda järjestelmä.
Järjestelmä etsii nyt siihen kytkettyjä antureita.

 Paina  edetäksesi löydetyn uuden anturin kohdalle tai peruuta anturin lisäys kohdalle

 Paina  kun oikea uusi lisättävä anturi on löytynyt tai "Peruuta anturin lisäys?" on valittu.

Tarkistaa järjestelmää



Korvaa anturi:
Anturi1 03FB2F

Korvaa anturi:
Anturi2 03FC24

Peruuta anturin
Korvaaminen?

Lisää anturi:
ID: 03ABC1

Lisää anturi:
ID: 03DEF1

Peruuta anturin
Korvaaminen?

Anturi korvattu!

Tarkistaa järjestelmää



Lisää anturi:
ID: 03ABC1

Peruuta anturin
lisäys?

Mikäli käyttäjä valitsee lisättäväksi uuden anturin - anturi on lisätty.

Anturi lisätty!

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	
Jännite: • DEVIreg™ 850 -keskussyksikkö • PSU virtalähde	18-26 VDC 180-250 VAC, 50/60 Hz
Virran kulutus: • DEVIreg™ 850 -keskussyksikkö • Kattoanturi • Maa-anturi	Max. 3 W Max. 8W Max. 13W
Releiden kuormitettavuus: • Resistiivinen kuorma hälytysrele • Resistiivinen kuorma alue A rele • Resistiivinen kuorma alue B rele • Induktiivinen kuorma kaikilla releillä	230V ~ 2A 230V ~ 15A 230V ~ 15A 1 A (cos 0.3)
IP luokka: • DEVIreg™ 850 • Kattoanturi • Maa-anturi	IP 20 IP 67 IP 67
Ympäröivä lämpötila: • DEVIreg™ 850 • Kattoanturi • Maa-anturi	-10°C - +40°C -50°C - +70°C -30°C - +70°C
Anturityyppi:	Digitalinen väyläkytketty anturi
Näyttörüutu:	2 x 16-merkkinen, valaistu näyttö Hälytysvalo (punainen) Infonappi (keltainen)
Mitat: • DEVIreg™ 850 -keskussyksikkö • PSU virtalähde • Kattoanturi(t) • Maa-anturi(t) • Anturin suojakotelo	(Syvyys x korkeus x Leveys) 53 mm x 86 mm x 105 mm 53 mm x 86mm x _____ 15 mm x 23,5 mm x 216 mm * D = 87 mm; korkeus = 74 mm * D = 93 mm; korkeus = 98 mm *
Tyyppi:	• DEVIreg™ 850 III

* Halutessasi lisätietoa antureista - kts. anturi asennus- ja käyttöohje.

Tehdasasetukset (kattojärjestelmä)

Toiminto	Tehdasasetukset	Valinnat
Kosteustaso	50	5 - 95 (5 on herkin kosteustaso)
Sulatuslämpötila	1.5°C	0.0°C - 9.9°C
Jälkilämmitys	1 tunti	0 - 9 tuntia
Tukos havaittu	On (PÄÄLLÄ)	On/off
Järjestelmätila	Automaattinen	• Automaattinen • Jatkuva ON (käsikäyttöinen kellolaite) • Manuaalinen OFF (pois päältä)

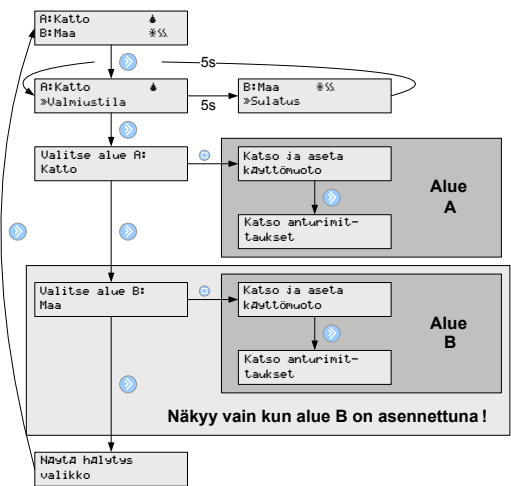
Tehdasasetukset (Maajärjestelmä)

Toiminto	Tehdasasetukset	Valinnat
Kosteustaso	50	5 - 95 (5 on herkin kosteustaso)
Peruslämpötila	-3.0°C	-20°C - 0°C
Sulatuslämpötila	4.0°C	1.0°C - 9.9°C
Jälkilämmitys	1 tunti	0 - 9 tuntia
Tukos havaittu	On (PÄÄLLÄ)	On/off
Järjestelmätila	Automaattinen	• Automaattinen • Jatkuva ON (käsikäyttöinen kellolaite) • Manuaalinen OFF (pois päältä)

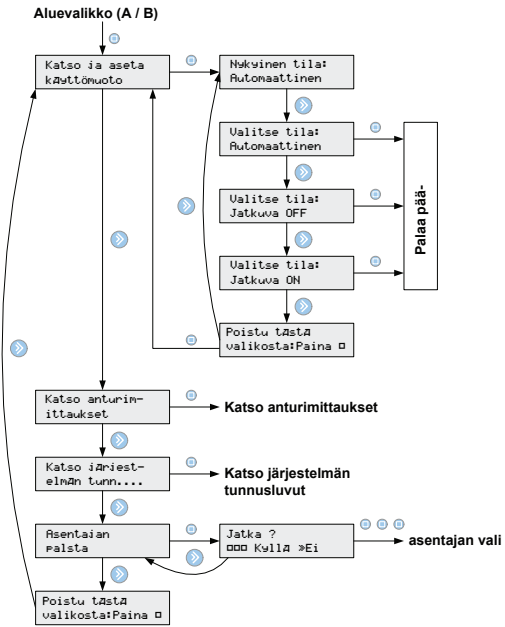
Liite A

A: Valikkojärjestelmä

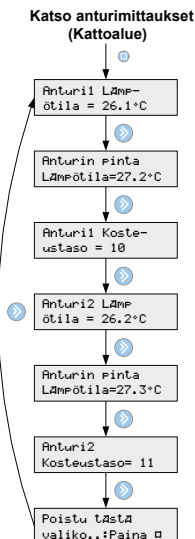
Päävalikko



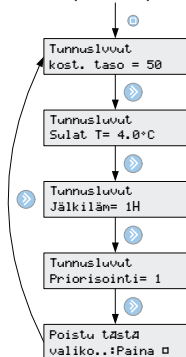
Aluevalikko



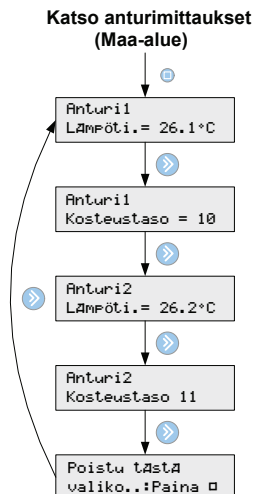
Katso
anturimittaukset



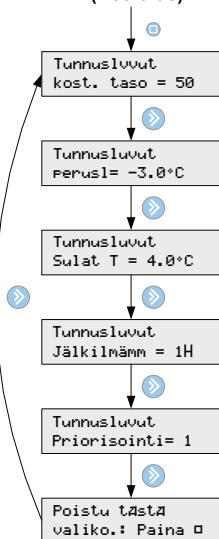
Katso järjestelmän tunnuslukuja
(Kattoalue)



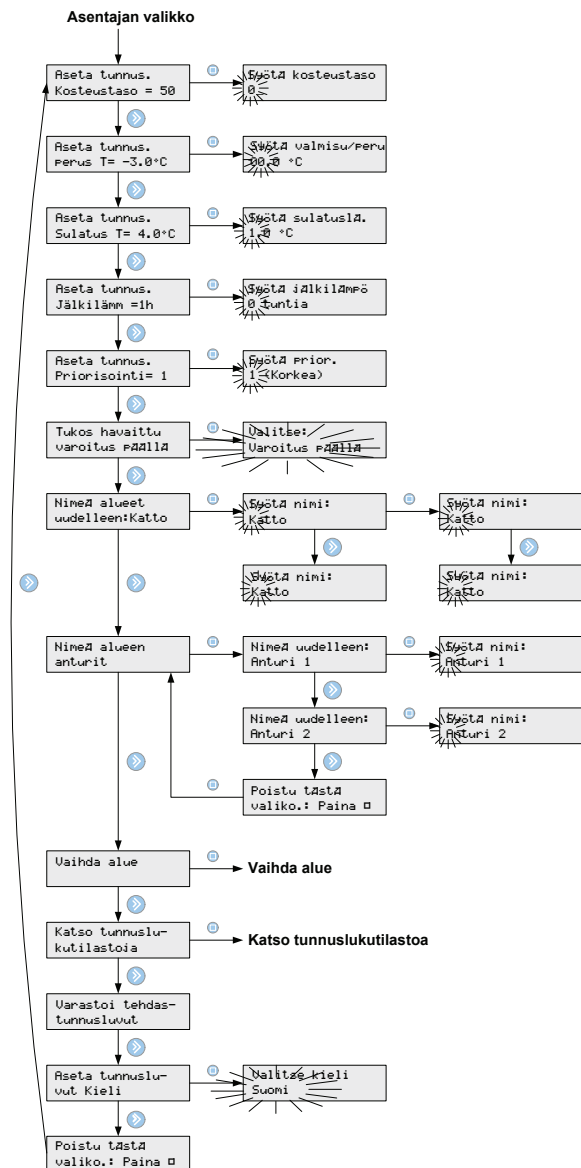
Katso
anturimittaukset



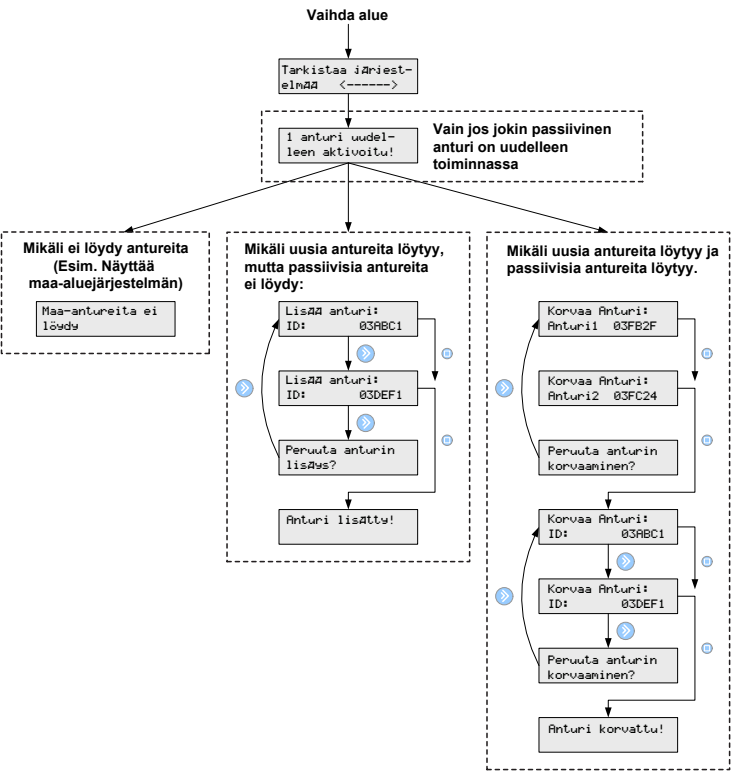
Katso järjestelmän tunnusluvut
(Maa-alue)



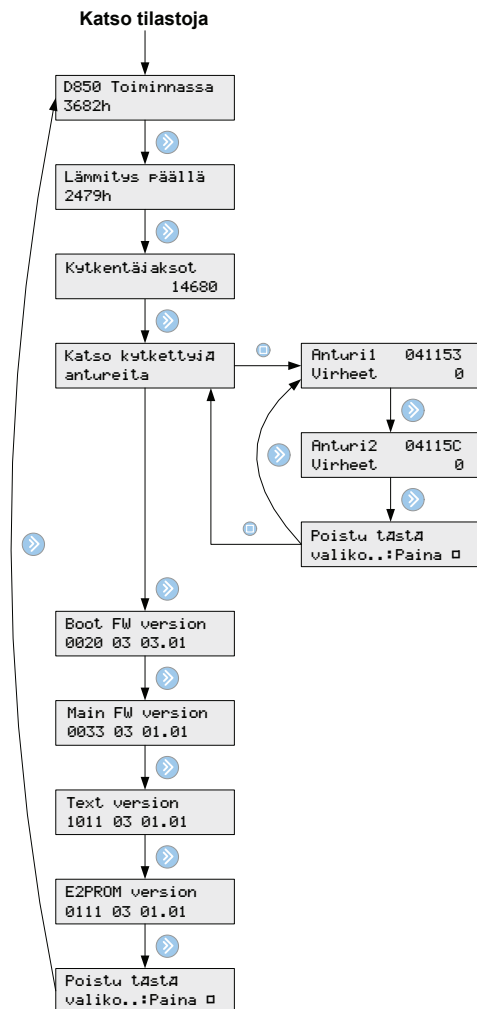
Asentajan valikko



Vaihda alue



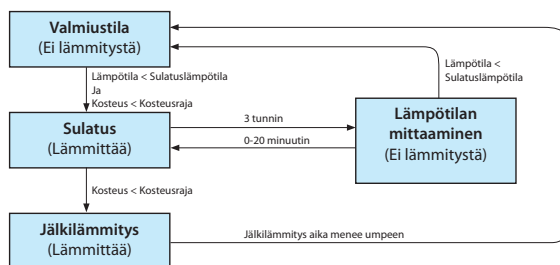
Katso tilastoja



B: “Kuinka se toimii” Kattoalue

Kattoalue on täysin automatisoitu. Se kerää tietoa kosteudesta ja lämpötilasta digitaalisten anturien välityksellä taukoamatta. Anturit on sijoitettu strategiaan paikkoihin kattokouruissa ja syöksyputkessa (halutessasi lisätietoa antureista, kts. DEVIreg 850 anturin käyttö- ja asennusohje).

Yhdistelemällä mittauksia kosteudesta ja lämpötilasta luotettava suoja saavutetaan. Niin ollen/joten se tietää lämmitäkö se kattoaluetta, ettei katto täyty lumesta ja jäädä.



Valmiustila

Järjestelmä on valmiustilassa ja odottaa kattoalueen lämmittämistä. Kattoalueen lämmittäminen alkaa kun seuraavat edellytykset täyttyvät:

- Mitattu kosteustaso on korkeampi kuin valittu kosteusraja
- Mitattu lämpötila on matalampi kuin valittu sulatuslämpötila

Anturit mittaavat lämpötilaa ja kosteutta jatkuvasti.

Jään ja lumen sulatus

Kattoaluetta lämmitetään 3 tunnin ajanjaksoina. Tuon ajanjakson sisällä kosteustason aleneminen lopettaa lämmityksen ja kääntää jälkilämmityksen päälle. Jälkilämmitystä ei voi estää.

Lämpötilan mittaaminen

Lämmitystoiminto lakkautuu joka kolmas tunti, joka tarkoittaa sitä, että lämmityskaapelit menevät pois päältä. Tämä tapahtuu siksi, että anturit pystyvät mittaamaan lämpötilaa ilman, että lämmitetyt kaapelit vaikuttavat niihin. Lämpötilan mittaaminen voi kestää jopa 20 minuuttia. Jos mitattu lämpötila on korkeampi kuin valittu sulatuslämpötila niin lämmitysjakso päättyy; jos ei, kattoalueen lämmittäminen aloitetaan uudelleen lämpötilan mittamisen jälkeen.

Jälkilämmitys

Mikäli lämmitysjakson päätyminen johtuu siitä, että kosteustaso on laskenut alle valitun tason, käynnistyy jälkilämmitysjakso. Jälkilämmitys varmistaa sen, ettei jäätä tai lunta jää katolle.

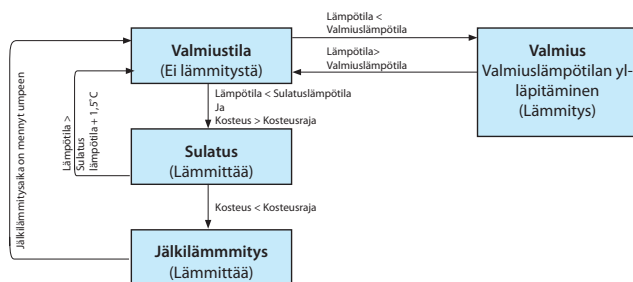
Maa-alue

Maa-aluejärjestelmä on täysin automatisoitu. Se kerää tietoa kosteudesta ja lämpötilasta digitaalisten anturien välityksellä taukoamatta. Anturit on sijoitettu strategisiin paikkoihin maa-alueella(halutessasi

lisätietoa antureista kts.DEVReg 850 anturin käyttö- ja asennusohje).

Yhdistelemällä mittauksia kosteudesta ja lämpötilasta luotettava suoja saavutetaan.

Niin ollen se tietää lämmittääkö se maa-aluetta, ettei maa-alue täyty lumesta ja jäädä.



Valmiustila

Järjestelmä on valmiustilassa ja odottaa maa-alueen lämmittämistä. Jos mitattu lämpötila on alle valitun valmiuslämpötilan, järjestelmä alkaa automaattisesti lämmitää aluetta ylläpitääkseen valmiuslämpötilaa.

Maa-alueen sulattaminen (lämmittäminen) alkaa kun seuraavat edellytykset täyttyvät:

- Mitattu kosteustaso on korkeampi kuin valittu kosteusraja
- Mitattu lämpötila on matalampi kuin valittu sulatuslämpötila

Anturit mittaavat lämpötilaa ja kosteutta jatkuvasti.

Jään ja lumen sulatus

Niin kauan kuin mitattu lämpötila on matalampi kuin valittu sulatuslämpötila maa-alueen lämmitys on päällä (on). Kun mitattu lämpötila saavuttaa valitun sulatuslämpötilan ja mitattu kosteustaso on alle valitun tason, jälkilämmitystoiminto kytkeytyy päälle. Jälkilämmitystä ei voi estää.

Mikäli kosteutta havaitaan maa-alueella niin järjestelmä jatkaa alueen lämmittämistä ylläpitääkseen sulatuslämpötilan. On kuitenkin tärkeää ymmärtää, että vaikka järjestelmä sulattaa jäätä ja lunta, se ei välttämättä lämmitä koko aikaa. Lämmitys kytkeytyy päälle riippuen mitatuista lämpötiloista ylläpitääkseen jatkuvaa sulatuslämpötilaa. Jos lämpötila nousee 1.5 °C yli valitun sulatuslämpötilan, järjestelmä pysäyttää automaattisesti alueen lämmittämisen riippumatta alueen kosteustasosta.

Jälkilämmitys

Mikäli lämmitysjakson päätyminen johtuu siitä, että kosteustaso on laskenut alle valitun tason, käynnistyy jälkilämmitys jakso. Jälkilämmitys varmistaa sen, ettei jäätä tai lunta jää alueelle.



Jos järjestelmän priorisointi on matala, lämmitys voi pysähtyä milloin vaan!



Järjestelmä mittaa kosteutta sekä lämpötilaa. Näitä suureita mitataan vuorotellen, joten anturitiedot päivittyvät keskysyksikölle viiveellä. Käyttämällä useampia antureita mittaamaan kosteutta ja lämpötilaa nopeutetaan alueen liukkauden poistoaikaa.

Turvallisuus ja energian kulutus

Korkea turvallisuus - korkeampi energian kulutus

Turvallisuus ja energian kulutus

Korkea turvallisuus - korkeampi energian kulutus

Mikäli halutaan korkeampaa turvaa jäätä ja lunta vastaan, tehdään seuraavat muutokset tunnuslukuihin:

- Nosta valmiuslämpötilaa
- Nosta sulatuslämpötilaa
- Laske kosteustasoa (lähelle 5:sta)
- Pidennä jälkilämmitysaikaa

Tämän antaa korkeamman turvan jopa kuiville alueille.

Matala turvallisuus - matalampi energian kulutus

Matala energian kulutus ja kohtuullinen turvallisuustaso jäätä ja lunta vastaan voidaan priorisoida. Tässä tapauksessa tee seuraavat muutokset tunnuslukuihin:

- Laske valmiuslämpötilaa
- Laske sulatuslämpötilaa
- Nosta kosteustasoa
- Lyhennä jälkilämmitysaikaa

Tämä antaa suhteellinen matalan energiankulutuksen, mutta alue voi jäädä märäksi ja jäiseksi lyhyeksi ajanjaksoksi.



Tehdasasetukset ovat keskiarvoja, jotka antavat suhteellisen korkean turvallisuuden tason ja kohtuullisen energian kulutuksen.

PSU virtalähde ja runkokaapeli

Maa-alue	1 kpl PSU 24V, 24W	2 kpl PSU 24V, 24W rinnakkain	
Antureiden lukumäärä:	1 tai 2*	3	4
Kaapelityyppi	Max. pituus (m)	Max. pituus (m)	Max. pituus (m)
1 mm ²	300	150	80
1,5 mm ²	450	225	120
2,5 mm ²	750	360	200
4 mm ²	1200	600	310

* Kaksoisalue käytössä, käytä 2 kpl PSU 24V virtalähdettä (yksi molemmille alueille).

Katto alue	1 kpl PSU 24V, 24W		2 kpl PSU 24V, 24W rinnakkain	
Antureiden lukumäärä:	1	2	3	4
Kaapeli-tyyppi	Max. pituus (m)	Max. pituus (m)	Max. pituus (m)	Max. pituus (m)
1 mm ²	400	100	130	75
1,5 mm ²	600	150	200	110
2,5 mm ²	1000	250	330	190
4 mm ²	1600	400	525	300

DE-VI Sähkölämpö Oy

Rataskuja
03100 Nummela
Puhelin 0207 569 220
Fax 0207 569 230
www.DEVI.fi

Olette hankkineet DEVI lämmitysjärjestelmän joka tuo kotiinne hyvää lämpömukavuutta taloudellisesti.

DEVI lämmitysjärjestelmä koostuu DEVIflex™, DEVIkit™ lämpökaapeleista, DEVImat™ lämpömatosta, DEVIreg™ termostaateista ja DEVICell™ asennus- & eristelevyistä sekä muista asennustarvikkeista.

Jos kaikesta huolimatta lämmitysjärjestelmässänne ilmenee jotain vikaa, vastaa DEVI korjauksesta tuotevastuulakia koskevan EU direktiivin 86/374/CEE mukaisesti.

DEVI myöntää 10 vuoden takuun DEVIflex™, DEVIkit™ lämpökaapeleiden ja DEVImat™ lämpömattojen sekä 2 vuoden takuun DEVIreg™ termostaattien, DEVICell™ asennus- & eristelevyjen sekä muiden asennustarvikkeiden materiaali- ja valmistusvirheille.

Takuu on voimassa vain, jos TAKUUTODISTUS on asianmukaisesti täytetty ja vian tarkistaa ja korjaa DEVI:n valtuuttama henkilö.

DEVI sitoutuu veloituksetta korjaamaan tai toimittamaan uuden tuotteen asiakkaalle ilman, että hänelle aiheutuisi tästä välillisiä kustannuksia.

DEVI takuu ei koske tapauksia, joissa kytkentätöön on suorittanut joku muu kuin sähköalan ammattilainen, vika johtuu tuotteen virheellisestä käsittelystä, asentamisesta tai muusta virheestä rakenteissa tai työtavoissa. Jos DEVI tutkii ja korjaa vian, joka ei kuulu takuun piiriin, laskutetaan tehty työ. Takuu ei ole voimassa ellei laskua tuotteiden toimituksesta ole maksettu.

DEVI reagoi nopeasti, tehokkaasti ja rehellisesti kaikkiin asiakkailtamme tuleviin tiedusteluihin ja kohtuullisiin vaatimuksiin. Ylläkerrottu takuu perustuu kansainväliseen tuotevastuulakiin sekä Suomen lainsäädäntöön.

Takuutodistus

**Liitä takuutodistus talon muiden asiakirjojen yhteyteen
DEVI takuu on myönnetty:**

Nimi:

Osoite:

Postinro ja -toimipaikka:

Puhelin:

HUOM!

DEVI takuu on voimassa vain, kun takuutodistus on asianmukaisesti täytetty.
Katso takuehdot edelliseltä sivulta.

Sähköurakoitsija:

Kytchentäpäivämäärä:

Termostaatin tyyppi:

Tuotekoodi:

Urakoitsijan leima/allekirjoitus:



Oy Danfoss Ab

Heating Solutions Division

Kivenlahdentie 7

FI-02360 ESPOO, Finland

Puh.: +358 (0)20 7569 220 | Faksi: +358 (0)20 7569 230

www.danfoss.fi www.lampo.danfoss.fi www.DEVI.fi

