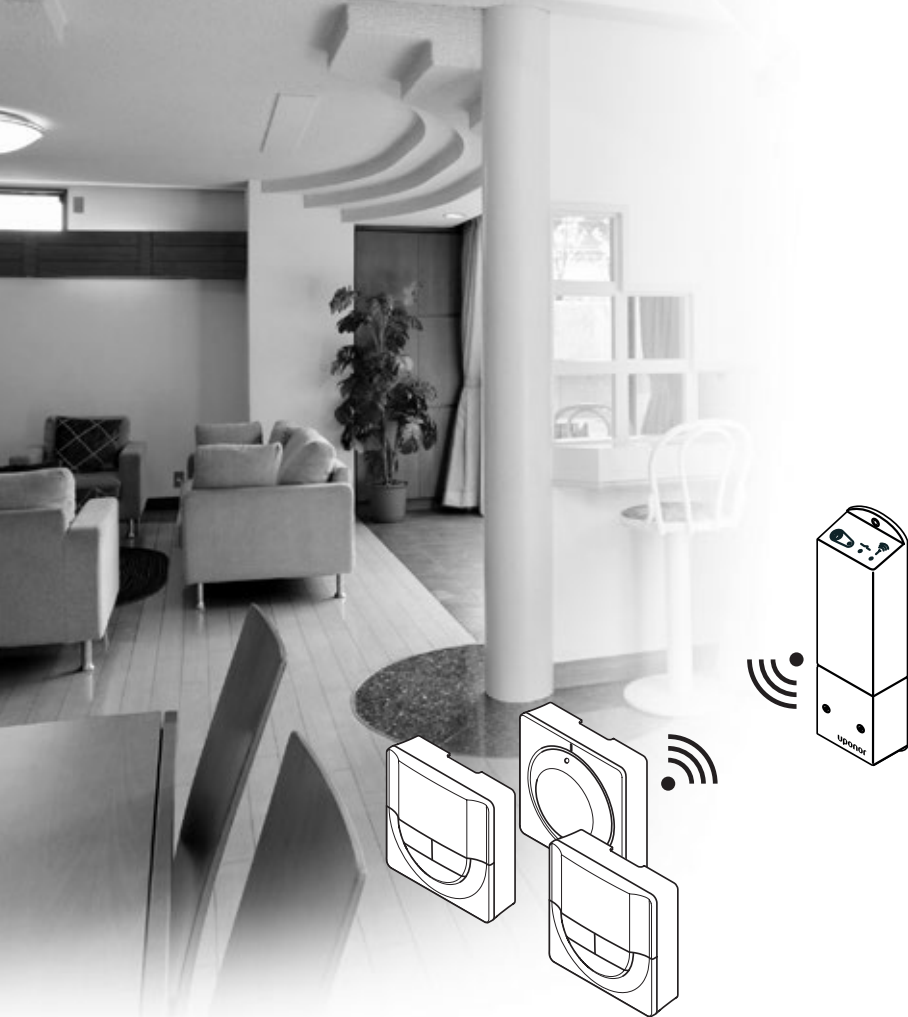


**Uponor**



# Uponor Smatrix Space/Space PLUS

FI ASENNUS- JA KÄYTTÖOPAS

# Sisältö

FI

<b>1</b>	<b>Tekijänoikeudet ja vastuuvapauslauseke .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>4</b>
2.1	Turvallisuusohjeet .....	4
2.2	Radiotaajuuksia koskevat rajoitukset .....	4
2.3	Tuotteen oikea hävittämistapa (Sähkö- ja elektroniikkaromu) .....	4
<b>3</b>	<b>Uponor Smatrix Space .....</b>	<b>5</b>
3.2	Esimerkki järjestelmästä .....	5
3.3	Uponor Smatrix Space -komponentit .....	6
3.4	Lisätarvikkeet .....	8
3.5	Toiminnot .....	9
<b>4</b>	<b>Uponor Smatrix Space -järjestelmän asentaminen .....</b>	<b>10</b>
4.1	Asennusprosessi .....	10
4.2	Asennuksen valmistelu .....	10
4.3	Esimerkki asennuksesta .....	11
<b>5</b>	<b>Uponor Smatrix Space -keskussyksikön asentaminen .....</b>	<b>12</b>
5.1	Keskussyksikön sijoittaminen .....	12
5.2	Keskussyksikön kiinnittäminen seinään .....	12
5.3	Komponenttien yhdistäminen keskussyksikköön .....	12
5.4	Keskussyksikön kytkeminen sähköverkkoon .....	14
5.5	Toimilaitteiden testaaminen .....	14
<b>6</b>	<b>Uponor Smatrix Wave -termostaattien ja antureiden asentaminen .....</b>	<b>15</b>
6.1	Termostaattien sijoittaminen .....	15
6.2	Termostaattien merkitseminen .....	15
6.3	Paristojen asettaminen .....	15
6.4	Ulkoisen anturin yhdistäminen termostaattiin (lisätarvike) .....	15
6.5	Termostaatin kiinnittäminen seinään .....	16
6.6	Kiinnittäminen pöytätelineeseen .....	16
6.7	Digitaalisten termostaattien ensimmäinen käynnistys .....	17
6.8	Digitaalisten termostaattien ensimmäiset asetukset ..	18
6.9	Termostaattien rekisteröinti keskussyksikköön .....	19
<b>7</b>	<b>Asennuksen viimeistely .....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Uponor Smatrix Space -keskussyksikön käyttäminen .....</b>	<b>21</b>
8.1	Toimintaperiaate .....	21
8.2	Normaali toiminta ilman valinnaisia aikataulutettuja ohjelmia .....	21
8.3	Toiminta aikataulutettuja ohjelmia käyttäen .....	21
8.4	Käyttötila .....	21
8.5	Keskussyksikön nollaaminen .....	21
8.6	Termostaatin rekisteröinnin poistaminen keskussyksiköstä .....	21
<b>9</b>	<b>Analogisten Uponor Smatrix Wave -termostaattien käyttäminen .....</b>	<b>22</b>
9.1	Termostaatin kuvaus .....	22
9.2	Lämpötilan säätäminen .....	22
9.3	Paristojen vaihtaminen .....	22
9.4	Oletusasetusten palauttaminen .....	23
<b>10</b>	<b>Digitaalisten Uponor Smatrix Wave -termostaattien käyttäminen .....</b>	<b>24</b>
10.1	Termostaatin kuvaus .....	24
10.2	Näytön kuvaus .....	24
10.3	Toimintapainikkeet .....	25
10.4	Käynnistäminen .....	25
10.5	Lämpötilan säätäminen .....	26
10.6	Käyttötila .....	26
10.7	Ohjaustila .....	27
10.8	Ohjaustilan vaihtaminen .....	27
10.9	Asetukset .....	27
10.10	Oletusasetusten palauttaminen .....	31
10.11	Paristojen vaihtaminen .....	31
<b>11</b>	<b>Huolto .....</b>	<b>32</b>
11.1	Manuaalinen ennalta ehkäisevä huolto .....	32
11.2	Korjaava huolto .....	32
11.3	Keskussyksikön merkkivalot .....	32
<b>12</b>	<b>Vianmääritys .....</b>	<b>33</b>
12.1	Vianmääritys asentamisen jälkeen .....	34
12.2	Digitaalisten termostaattien T-166 ja T-168 hälytykset/ongelmat .....	34
12.3	Analogisen termostaatin T-165 hälytykset/ ongelmat .....	34
12.4	Keskussyksikön hälytykset/ongelmat .....	35
12.5	Ota yhteyttä asentajaan .....	35
12.6	Ohjeet asentajalle .....	35
<b>13</b>	<b>Tekniset tiedot .....</b>	<b>36</b>
13.1	Tekniset tiedot .....	36
13.2	Tekniset tiedot .....	36
13.3	Keskussyksikön kuvaus .....	37
13.4	Kytkenäkaaviot .....	37
13.5	Mitat .....	37
<b>14</b>	<b>Asennusraportti .....</b>	<b>38</b>

# 1 Tekijänoikeudet ja vastuuvapauslauseke

Uponor on laatinut tämän asennus- ja käyttöoppaan ja koko sen sisällön vain tietojen antamiseksi. Oppaan sisältö (piirroksot, logot, kuvakkeet, tekstit ja kuvat mukaan lukien) on tekijänoikeuksien alainen ja maailmanlaajuisten tekijänoikeus- ja sopimusehtolakiin suojaama. Käyttämällä opasta sitoudut noudattamaan kaikkia maailmanlaajuisia tekijänoikeuslakeja. Minkä tahansa tämän oppaan sisältämän osan muuttaminen tai käyttäminen muuhun tarkoitukseen on rikkomus Uponorin tekijänoikeuksia, tavaramerkkiä tai muita omistusoikeuksia vastaan.

Oppaan lähtökohtana on, että kaikki tarvittavat turvallisuustoimenpiteet on tehty ja että:

- oppaassa kuvatun järjestelmän ja kaikki sen sisältämät komponentit valitsee, suunnittelee ja asentaa sekä käynnistää valtuutettu ja ammattitaitoinen suunnittelija ja asentaja (asennushetkellä) voimassa olevien, Uponorin toimittamien asennusohjeiden sekä kaikkien sovellettavissa olevien rakennus- ja putkityömääräysten ja muiden vaatimusten ja ohjeiden mukaisesti;
- kyseistä järjestelmää tai mitään sen osaa ei ole altistettu (tilapäisesti tai jatkuvasti) tuotteeseen painettujen tai Uponorin toimittamissa ohjeissa ilmoitettujen lämpötila-, paine- ja/tai jänniterajoitusten ulkopuolisille olosuhteille;
- kyseinen järjestelmä ja kaikki sen osat pidetään alkuperäisessä asennuspaikassa eikä niitä korjata, uudelleensijoiteta tai muuteta ilman Uponorin kirjallista hyväksyntää;
- kyseinen järjestelmä ja kaikki sen osat on liitetty juomavesikelpoiseen laitteistoon tai vastaaviin putki-, lämmitys- ja/tai jäädytystuotteisiin, jotka Uponor on hyväksynyt tai määrittänyt sopivaksi;
- kyseistä järjestelmää tai mitään sen osaa ei liitetä tai käytetä muiden kuin Uponorin tuotteiden, osien tai komponenttien kanssa, ellei Uponor ole nimenomaisesti hyväksynyt tai määrittänyt niitä sopivaksi; ja että
- kyseisessä järjestelmässä tai missään osassa ei näy merkkejä muuttamisesta, väärinkäytöstä, riittämättömästä kunnossapidosta, epäasiallisesta varastoinnista, laiminlyönneistä tai tahattomista vaurioista ennen asennusta ja järjestelmän käyttöönottoa.

Vaikka Uponor on tehnyt kaikkensa tämän oppaan tietojen oikeellisuuden varmistamiseksi, se ei kuitenkaan vakuuta tai takaa minkään tässä esitetyn tiedon oikeellisuutta. Uponor pidättää oikeuden muuttaa tässä oppaassa ilmoitettuja tietoja ja kuvauksia tai lopettaa kuvatun Uponor Smatrix Space-järjestelmän valmistamisen koska tahansa ilman ennakoilmoitusta tai velvoitteita. Opas on laadittu "sellaisena kuin se on", ilman mitään suoraa tai epäsuoraa takuuta. Tiedon oikeellisuus tulee tarkastaa puolueettoman henkilön toimesta ennen kuin sitä käytetään millään tavoin.

**Uponor sanoutuu irti täydessä lainsäädännön sallimassa laajuudessa kaikista suorista ja epäsuorista takuista, epäsuorat takuut kauppakelpoisuudesta, soveltuvuudesta tiettyyn tarkoitukseen sekä loukkaamattomuudesta mukaan lukien mutta niihin rajoittumatta.**

Tämä vastuuvapauslauseke käsittää oppaan tarkkuuden, luotettavuuden ja oikeellisuuden, mutta ei rajoitu siihen.

**Missään olosuhteissa Uponoria ei voi pitää vastuussa mistään epäsuorista, erityisistä, satunnaisista tai seurannallisista vahingoista tai menetyksistä, jotka ovat aiheutuneet materiaalien tai oppaan tietojen käytöstä tai kyvyttömyydestä täyttää niitä, tai mistään virheiden, poisjättämisten tai muiden oppaassa ilmenevien epätarkkuuksien aiheuttamista vaateista, silloinkaan, kun Uponorille on ilmoitettu tällaisten vahinkojen mahdollisuudesta.**

**Tämä vastuuvapauslauseke tai mitkään oppaassa esitetyt varaukset eivät rajoita kuluttajien lakisääteisiä oikeuksia.**

## 2 Johdanto

Tämä asennus- ja käyttöopas sisältää kuvauksen järjestelmän komponenttien asennuksesta ja käyttötavoista.

### 2.1 Turvallisuusohjeet

#### Oppaassa käytetyt varoitukset

Tässä oppaassa käytetään seuraavia kuvakkeita Uponorin laitteistojen asennukseen ja käyttämiseen liittyvien erityishuomioiden yhteydessä:



#### **VAROITUS!**

Loukkaantumisaara. Varoitusten huomiotta jättäminen voi johtaa loukkaantumisiin tai komponenttien vioittumiseen.



#### **VAROITUS!**

Varoitusten huomiotta jättäminen voi johtaa toimintahäiriöihin.

#### Turvatoimenpiteet

Noudata seuraavia ohjeita kaikkien Uponor-laitteistojen asennuksen ja käytön yhteydessä:

- Lue asennus- ja käyttöoppaan ohjeet ja noudata niitä.
- Asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö ja se on tehtävä paikallisten määräysten mukaisesti.
- Järjestelmään ei saa tehdä muutoksia tai ratkaisuja, joita ei ole kuvattu tässä oppaassa.
- Ennen kytkentöjen tekemistä laitteen virran syöttö on katkaistava kokonaan.
- Uponor-komponentteja ei saa puhdistaa vedellä.
- Uponor-komponentteja ei saa altistaa syttyville kaasuille tai höyryille.

Valmistaja ei vastaa mistään vauriosta tai toimintahäiriöstä, jonka syynä voi olla näiden ohjeiden laiminlyönti.

#### Virtalähde



#### **VAROITUS!**

Uponor-järjestelmä käyttää 50 Hz 230 V AC -jännitettä. Häätötilanteen syntyessä virransyöttö on katkaistava välittömästi.

#### Tekniset rajoitteet



#### **VAROITUS!**

Häiriöiden välttämiseksi liitäntä-/datakaapelit on pidettävä erillään yli 50 V:n virtajohdoista.

### 2.2 Radiotaajuuksia koskevat rajoitukset

Uponor-järjestelmä käyttää radiosignaaleja. Käytetty taajuus on varattu samantyyppisiin käyttötarkoituksiin, ja mahdollisuus muiden radiolähteiden aiheuttamiin lähetyshäiriöihin on vähäinen.

Joskus moitteetonta radioyhteyttä ei ehkä kuitenkaan saada. Lähetyksen kantama riittää useimmille sovelluksille, mutta kaikissa rakennuksessa on erityyppisiä lähetystä haittaavia esteitä ja vastaanottoetäisyyttä rajoittavia tekijöitä. Mikäli yhteysongelmia esiintyy, suosittelemme keskusyksikön siirtämistä parempaan paikkaan ja välttämään Uponor-radioyksiköiden sijoittamista lähemmäksi näiden harvoin ilmenevien ongelmien ratkaisemiseksi.

### 2.3 Tuotteen oikea hävittämistapa (Sähkö- ja elektroniikkaromu)



#### **HUOM!**

Nämä määräykset ovat voimassa Euroopan Unionin alueella ja muissa Euroopan maissa, joissa jätteiden lajittelu on käytössä.



Tämä merkki tuotteessa tai sen dokumenteissa merkitsee, että tuotetta ei saa toimittaa käyttöön päätteeksi kaatopaikalle sekajätteen joukossa. Sekajätteenä hävitetty tuote voi olla haitallinen ympäristölle tai terveydelle, ja sen vuoksi tuote on toimitettava erikseen asianmukaiseen kierrätyspisteeseen arvokkaiden materiaalien kierrättämiseksi.

Kotitaloudet saavat tietoa kierrätyspisteistä ja -määräyksistä joko tuotteen myyneeltä yritykseltä tai kuntansa viranomaisilta.

Yrityskäyttäjien kannattaa ottaa yhteyttä tuotteen myyneeseen liikkeeseen ja tarkastaa sen kanssa ostosopimuksessa mainitut ehdot. Tuotetta ei saa hävittää muiden kaupallisesta toiminnasta syntyvien jätteiden joukossa.

# 3 Uponor Smatrix Space

Uponor Smatrix Space on lattialämmitys- ja kattojäähdytysjärjestelmien ohjaukseen käytettävä yksikanavainen järjestelmä. Se soveltuu parhaiten olemassa olevan lämmitysjärjestelmän täydentämiseen uudella lämmityspiirillä tai kattojäähdytyksellä.

## 3.1 Järjestelmän kuvaus

Uponor Smatrix Space koostuu yksikanavaisesta keskusyksiköstä ja termostaatista, joka on kytketty 2-tieventtiin toimilaitteeseen (230 V) ja mahdolliseen lämpöä/viileyttä tuottavaan komponenttiin. Keskusyksikkö ohjaa toimilaitteen toimintaa vaihtamalla lämmityksen ja jäähdytyksen välillä saamiensa signaaleiden mukaan sekä käynnistää/pysäyttää mahdollisen lämmityksen/jäähdytyksen tarpeen mukaan.

Uponor Smatrix Space -järjestelmässä on:

- Uponor Smatrix Space Keskusyksikkö X-161 (keskusyksikkö)

ja jokin seuraavista termostaateista:

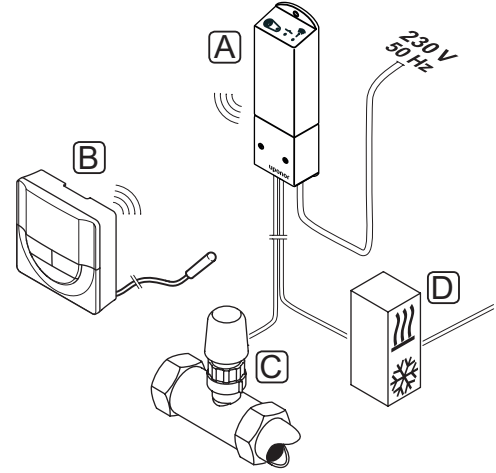
- Uponor Smatrix Wave Vakiotermostaatti T-165 (vakiotermostaatti T-165)
- Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti T-166 (digitaalinen termostaatti T-166)
- Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti Prog.+RH T-168 (digitaalinen termostaatti T-168)

Laitekoonpanolla muodostetaan jokin seuraavista järjestelmistä:

- **Uponor Smatrix Space Cooling**  
Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmä, jossa on sisäinen RH-kosteusanturi ja mahdollisesti ulkoinen anturi sekä aikataulutus (digitaalinen termostaatti T-168)
- **Uponor Smatrix Space PLUS Renovation**  
Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmä, jossa ei ole sisäistä RH-santuria, mutta johon ulkoinen RH-santuri voidaan asentaa.
- **Uponor Smatrix Space Renovation**  
Perusjärjestelmä lämmitykseen (vakiotermostaatti T-165)

## 3.2 Esimerkki järjestelmästä

Alla olevassa kuvassa on annettu esimerkki Uponor Smatrix Space Cooling -järjestelmän asennuksesta.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Space Keskusyksikkö X-161
B	Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti Prog.+RH T-168 lattia-anturilla <i>Lattia-anturia voidaan käyttää lattialämpötilan rajoittamiseen huonelämpötilasta riippumattomasti. Termostaattia voidaan käyttää myös ulkoisen anturin, kuten ulkoilma-anturin tai etäanturin kanssa.</i>
C	2-tieventtiin toimilaitte (230 V)
D	Ulkoinen lämpöä/viileyttä tuottava komponentti (kolmannen osapuolen tuote, kuvassa mukana vain kaavion täydentäjänä), esimerkiksi 3-tievaihtokytkentäventtiili.

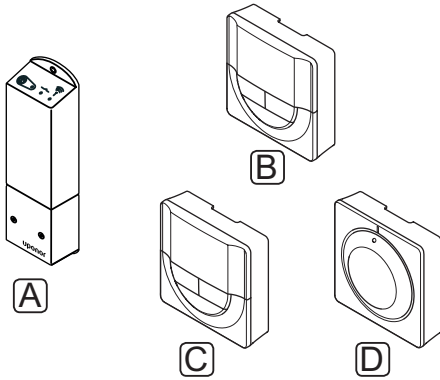


### HUOM!

Lattia-anturi voidaan yhdistää digitaalisiin termostaatteihin T-166 ja T-168. Lattialämpötilan rajoitus otetaan käyttöön termostaatin valikkojärjestelmässä.

Maksimirajoitusta voidaan käyttää esimerkiksi suojaamaan arkoja lattiapinnoitteita liialliselta kuumuudelta silloin, kun lämmitystarve on suuri. Minimirajoituksen avulla laattalattia voidaan pitää lämpimänä myös silloin, kun huoneessa ei muuten tarvita lämmitystä.

### 3.3 Uponor Smatrix Space -komponentit

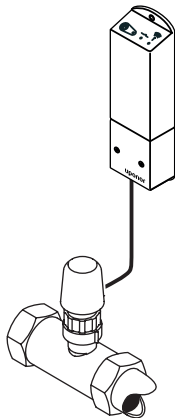


Pos.	Nimi	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Space Keskusyksikkö X-161	Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti Prog.+RH T-168	Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla
C	Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti T-166	Digitaalinen termostaatti
D	Uponor Smatrix Wave Vakiotermostaatti T-165	Normaali termostaatti

#### KESKUSYKSIKÖ

Keskusyksikkö ohjaa 2-tieventtiilin toimilaitetta ja lämmitys/jäähdytys-lähtöliitäntää, jotka taas säätelevät menoveden virtausta sisälämpötilan muuttamiseksi rekisteröidyltä termostaateilta tulevien tietojen ja järjestelmäasetusten mukaan.

Alla olevassa kuvassa näkyvät keskusyksikkö ja siihen kytketty 2-tieventtiilin toimilaitetta (230 V).



#### Uponor Smatrix Space Keskusyksikkö X-161

Tärkeimmät ominaisuudet:

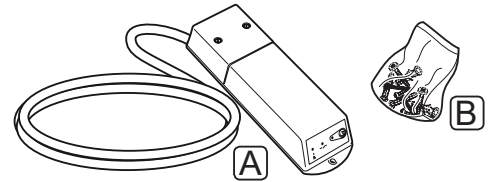
- Potentiaalivapaat koskettimet (230 V AC, 5 A).
- 2-tieventtiilin toimilaitteen (230 V) sähköinen ohjaus.
- 2-suuntainen tiedonsiirto huonetermostaatin kanssa.
- Lämmitys-/jäähdytysrele.
- RH-ohjaus perustasolla.
- Sisälämpötilan alentaminen yöasetuksen avulla.

Lisämahdollisuudet:

- Keskusyksikön vapaa sijoittaminen ja asento.

#### Keskusyksikön komponentit

Keskusyksikkö ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Space Keskusyksikkö X-161 (virtajohto ei sisälly toimitukseen Iso-Britanniassa)
B	Asennustarvikkeet

#### TERMOSTAATIT

Tiedonsiirto termostaattien ja keskusyksikön välillä tapahtuu radiolähetysinä, ja termostaatteja käytetään erillisinä. Kaikissa termostaateissa on samanlainen paristo.

Järjestelmässä voidaan käyttää seuraavia Uponor Smatrix -termostaatteja:

- Uponor Smatrix Wave Vakiotermostaatti T-165
- Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti T-166
- Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti Prog.+RH T-168



#### HUOM!

Termostaattiin vaikuttaa sekä ympäröivien pintojen lämpötila että sitä ympäröivän ilman lämpötila.

## Uponor Smatrix Wave Vakiotermostaatti T-165

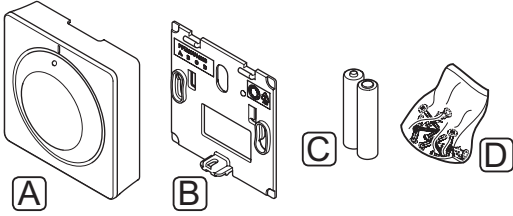
Termostaatin lämpötila-asetukset tehdään valintalevyn avulla. Lämpötila 21 °C on merkitty valintalevyn pidemmällä viivalla.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Asetuslämpötilan säätäminen suurella valintalevyllä.
- Valintalevyn kääntäminen (lämpötila-asetuksen muuttaminen) ilmaistaan rengasmaisella merkkivalolla.
- Asetusalue on 5 – 35 °C.
- Oikean alakulman merkkivalo palaa noin 60 sekuntia, kun termostaatti on havainnut lämmitys- tai jäähdytystarpeen.
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave Vakiotermostaatti T-165
B	Seinäpidike
C	Paristot (AAA 1,5 V)
D	Asennustarvikkeet

## Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti T-166

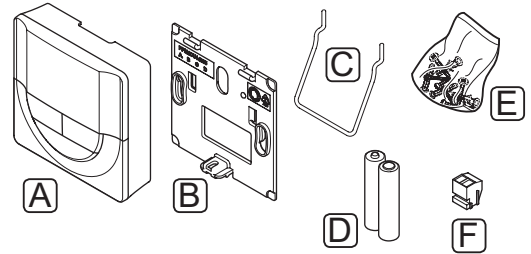
Termostaatin näytöllä näkyy joko ympäristön lämpötila tai lämpötilan asetusarvo. Lämpötila-asetukset tehdään edessä olevilla +/-painikkeilla.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Taustavalaistu näyttö, himmentyy 10 sekuntia viimeisen painalluksen jälkeen.
- Näyttö Celsius- tai Fahrenheit-asteina.
- Lämmitys/jäähdytystarpeen ja heikon paristovarauksen näyttö.
- Näyttää ohjelmaversion, kun termostaattiin kytketään virta.
- Asetusalue on 5 – 35 °C.
- Huonetermostaattitoiminto ulkoisten lisävarusteantureiden avulla.
- Mahdollisten lisäantureiden lukemien näyttö, mikäli huoneen lämpötilan säätö on otettu käyttöön.
- Lämmitys/jäähdytys-vaihtokytkentä (valikkoasetus).
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti T-166
B	Seinäpidike
C	Teline
D	Paristot (AAA 1,5 V)
E	Asennustarvikkeet
F	Liitin

## Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti Prog.+RH T-168

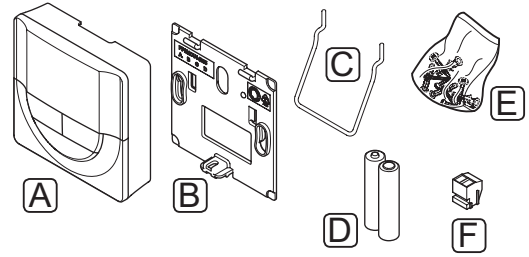
Termostaatin näytöllä näkyy joko ympäristön lämpötila, lämpötilan asetusarvo tai suhteellinen kosteus ja kellonaika. Asetukset tehdään edessä olevilla +/--painikkeilla. Termostaattiin voidaan ohjelmoida myös esimerkiksi aikatauluja ja erilliset yöasetukset (huonekohtaisesti) jne.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Taustavalaistu näyttö, himmentyy 10 sekuntia viimeisen painalluksen jälkeen.
- Näyttö Celsius- tai Fahrenheit-asteina.
- Lämmitys/jäähdytystarpeen ja heikon paristovaroituksen näyttö.
- Näyttää ohjelmaversion, kun termostaattiin kytketään virta.
- Ohjattu kellonajan ja päivämäärän asennus ensimmäisellä asennuskerralla ja oletusasetusten palauttamisen jälkeen.
- Kellon asetusmahdollisuus.
- Asetusalue on 5 – 35 °C.
- Huonetermostaattitoiminto ulkoisten lisävarusteantureiden avulla.
- Mahdollisten lisäantureiden lukemien näyttö, mikäli huoneen lämpötilan säätö on otettu käyttöön.
- Comfort- ja ECO-tilojen vaihdon ohjelmointi ja ECO-alennuslämpötilan asettaminen huoneessa.
- Lämmitys/jäähdytys-vaihtokytkentä (valikkoasetus).
- Suhteellisen kosteuden raja-arvon näyttö.
- Aikataulut, esiohjelmoitut ja muokattavat aikataulut.
- Sisälämpötilan alentaminen yöasetuksen avulla.
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Termostaatin komponentit:

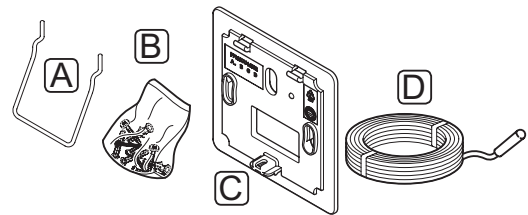
Termostaatti ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti Prog.+RH T-168
B	Seinäpidike
C	Teline
D	Paristot (AAA 1,5 V)
E	Asennustarvikkeet
F	Liitin

### 3.4 Lisätarvikkeet

Uponorilla on laaja valikoima perusjärjestelmää täydentäviä lisätarvikkeita.



#### **!** HUOM!

Osa lisätarvikkeista voi kuulua jo järjestelmään.

Numero	Komponentti	Kuvaus
A	Lisävarusteet termostaatteihin T-165, T-166 ja T-168.	Pöytäteline
B		Ruuvit
C	Uponor Smatrix Seinäkehys T-X A-1XX (seinäkehys T-X A-1XX)	Seinäkehys peittää seinästä suuremman alueen kuin alkuperäinen taustalevy. Käytetään termostaattien T-165, T-166 ja T-168 asentamiseen.
D	Uponor Smatrix Lattia-/Etäanturi S-114 (lattia-/etäanturi S-114)	Lattia-/Etäanturi digitaalisiin termostaatteihin T-166 ja T-168.



### 3.5 Toiminnot

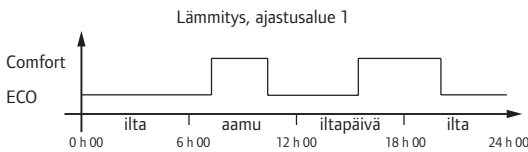
Uponor Smatrix Space on järjestelmä yhden piiriin ohjaukseen rakennuksen lattialämmitys- ja/tai jäähdytysjärjestelmässä.

Keskusyksikköön rekisteröity termostaatti ohjaa toimilaitetta, joka on asennettu 2-suuntaisen, piirin virtausta säätelevän venttiilin päälle.

Kun termostaatti mittaa asetusarvoa matalamman (lämmitys) tai korkeamman (jäähdytys) lämpötilan, se luo ja lähettää keskusyksikölle pyynnön muuttaa huoneen lämpötilaa. Keskusyksikkö ohjaa toimilaitetta käytössä olevan ohjaustilan ja asetusten mukaisesti. Tämä vaikuttaa veden virtaukseen lattiapiireissä ja säättää siten huoneen lämpötilaa. Kun asetuslämpötila on saavutettu, siitä lähetetään tieto keskusyksikölle ja tehtävä on siten suoritettu.

#### COMFORT- JA ECO-TOIMINTATILAT (VAIN TERMOSTAATISSA T-168)

Jos keskusyksikköön on liitetty termostaatti T-168, lämpötiloilla voi olla kolme asetustasoa. Käytävissä olevat toimintatilat ovat **Comfort** ja **ECO** (säästötila). Ks. alla oleva esimerkki *Comfort*- ja *ECO*-tilasta.



Kaavio osoittaa, että järjestelmä lämmittää Comfort-tilassa aamulla ja iltaisin, mutta siirtyy ECO-tilaan yöksi sekä keskellä päivää, kun talo on yleensä tyhjä.

#### MATALA HYSTEREESILÄMPÖTILA

Uponorin järjestelmän tehokas toiminta on muun muassa matalan hystereesilämpötilan ansiota. Sen avulla järjestelmä pystyy ohjaamaan lämmityksen ja jäähdytyksen käynnistystä tarkasti anturin tietojen ja asetusarvon perusteella.

#### LÄMMITYKSEN VARMISTUSTOIMINTO

Mikäli yhteys termostaattiin katkeaa, piiriä ei voi ohjata ilman lämpötilan mukaan. Silloin keskusyksikkö ottaa piirissä käyttöön lämmityksen varmistustoiminnon, ja toimilaite toimii tämän asetuksen sisältämän kaavan mukaan.

Toiminto on käynnissä, kunnes termostaatti kytketään takaisin järjestelmään.

#### LÄMMITYKSEN/JÄÄHDYTYKSEN SIIRTYMÄALUE (VAIN TERMOSTAATIT T-166 JA T-168)

Uponorin järjestelmä säättää asetusarvoja lämmityksen ja jäähdytyksen vaihtotilanteissa siirtymälämpötilan avulla. Tämä parantaa järjestelmän toimintaa ja vähentää manuaalisen säätämisen tarvetta lämmityksen ja jäähdytyksen rajakohdan löytämiseksi.

Oletusarvo on 2 °C, ja sitä käytetään asetusarvojen lisäämiseen jäähdytystilaan siirryttäessä. Lämmitystilaan palaamisessa asetusarvoa alennetaan tämän asetuksen verran.

#### SUhteellinen kosteus (VAIN TERMOSTAATTI T-168)

Suosittellemme huoneiden suhteellisen kosteuden mittaamista, jotta jäähdytyksen aikainen kondenssiriski saadaan minimoitua. Suhteellinen kosteus voidaan mitata (sisäisellä RH-anturilla varustetulla) termostaatilla.

Jäähdytys lopetetaan koko järjestelmästä, mikäli RH-taso nousee termostaatin mitta-alueella "pahimmalle tasolle" eli 80 prosenttiin.

Jäähdytys käynnistyy uudelleen, kun suhteellinen kosteus laskee alle 76 prosenttiin.

#### REAALIAIKAINEN KELLO (VAIN TERMOSTAATTI T-168)

Termostaatin reaaliaikainen kello helpottaa aikataulujen tarkkaa säätämistä ja ajastintoimintojen käyttöä.

# 4 Uponor Smatrix Space -järjestelmän asentaminen

## 4.1 Asennusprosessi

### UPONOR SMATRIX SPACE

Parhaan asennustuloksen takaamiseksi Uponor suosittelee toimimista alla kuvattujen ohjeiden mukaan.

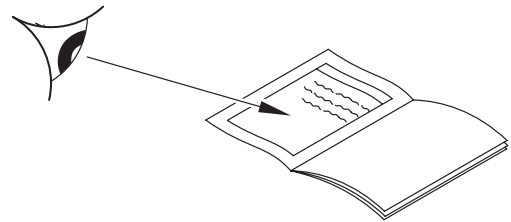
Vaihe	Toimenpide	Sivu
1	Asennuksen valmistelu	10
2	Uponor Smatrix Space -keskusyksikön asentaminen	12
3	Uponor Smatrix Wave -termostaattien ja antureiden asentaminen	15
4	Asennuksen viimeistely	20

FI

## 4.2 Asennuksen valmistelu

Ennen asennuksen aloittamista:

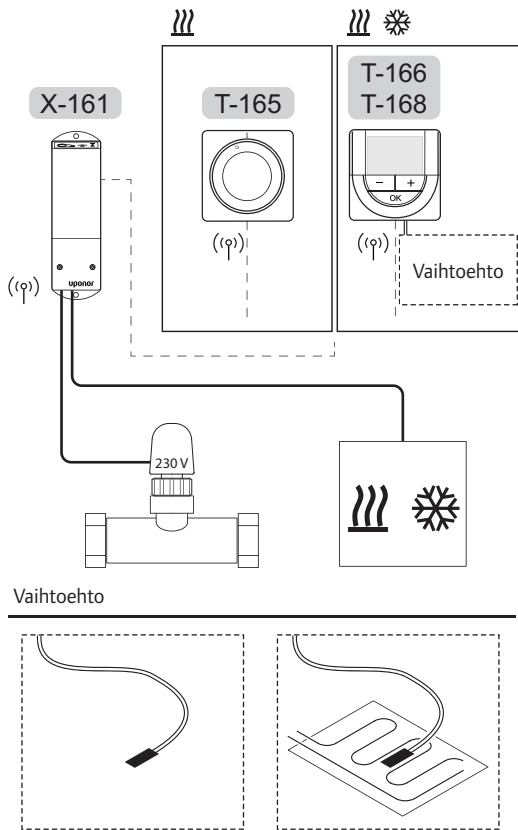
- Tarkasta toimituksen sisältö lähetysluettelon avulla. Käytä tunnistuksessa apuna kappaletta 3.3 Uponor Smatrix Space -komponentit.
- Tarkasta, asennetaanko järjestelmään ulkoinen anturi ja siihen sopiva termostaatti.
- Perehdy myös ohjekirjan takana olevaan kytkentäkaavioon.



Valitse Uponor Smatrix Space -komponenttien sijoituspaikat seuraavien ohjeiden perusteella:

- Varmista, että keskusyksikkö voidaan asentaa venttiilitoimilaitteen lähelle. Huomaa, että jokaisella toimilaitteella on oltava oma keskusyksikkö.
- Varmista, että keskusyksikön lähellä on 230 V AC -pistorasia tai paikallisten määräysten vaatiessa sähköverkkoon kytketty jakorasias.
- Varmista, että Uponor Space -komponenttien sijoituspaikkoihin ei pääse valumaan tai roiskumaan vettä.

### 4.3 Esimerkki asennuksesta



Katso myös ohjekirjan takana olevaa kytkentäkaaviota.



#### **VAROITUS!**

Keskusyksikön kanssa voidaan käyttää vain 230 V:n toimilaitteita.



#### **HUOM!**

Keskusyksikköön voidaan rekisteröidä vain yksi termostaatti.

### UPONOR SMATRIX SPACE -JÄRJESTELMÄ

Kytkenäesimerkki Uponor Smatrix Space -keskusyksiköstä (yksi kanava), johon on kytketty jokin kuvassa näkyvistä termostaateista.

Kyseessä on perusjärjestelmä, jossa termostaatti ohjaa huoneen lämpötilaa lämpötila-asetuksensa mukaan.

#### **Termostaatti (lämmitys) ja toimilaite (vain termostaatti T-165)**

- Termostaatti ohjaa toimilaitetta ja säätelee huoneen lämpötilaa vain asetusarvon mukaan.

#### **Termostaatti (lämmitys ja jäädytys) ja toimilaite (vain termostaatti T-166 ja T-168)**

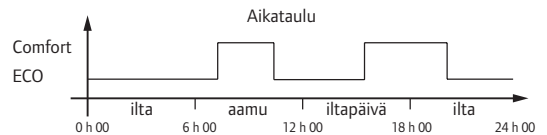
- Termostaatti ohjaa toimilaitetta ja säätelee huoneen lämpötilaa asetusarvon, siirtymälämpötilojen ja aikataulutuksen mukaan (vain termostaatti T-168).
- Järjestelmä lähettää signaalin ulkoiselle lämpöä/viileyttä tuottavalle komponentille (kolmannen osapuolen tuote, kuvassa mukana vain kaavion täydentäjänä), esimerkiksi 3-suuntaiselle vaihtokytkentäventtiilille.

#### **Lisävarusteet (vain termostaattit T-166 ja T-168)**

- Ulkoinen lämpötila-anturi.
- Lattialämpötila-anturi.

#### **Aikataulus (vain termostaatti T-168)**

Ohjelmoidut aikataulut voivat vaihdella lämmityksen ja/tai jäädytyksen aikana Comfort- ja ECO-tilojen mukaan. Ks. seuraava esimerkki.



#### **Lämmitys/Jäädytys-vaihtokytkentä (vain termostaattit T-166 ja T-168)**

Lämmitys/Jäädytys-vaihtokytkentää ohjataan digitaalisen termostaatin valikkojärjestelmästä. Sillä vaihdetaan keskusyksikön toimintatilaa lämmityksen ja jäädytyksen välillä.

# 5 Uponor Smatrix Space -keskusyksikön asentaminen

## 5.1 Keskusyksikön sijoittaminen

Tarkasta asennuksen valmisteluohjeet (ks. kappale 4.2 Asennuksen valmistelu), ja sijoita keskusyksikkö seuraavien ohjeiden mukaan:

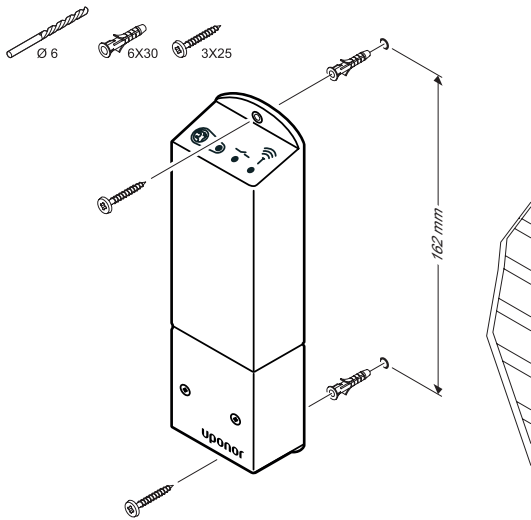
- Sijoita keskusyksikkö suoraan jakotukin yläpuolelle. Varmista 230 V AC -pistorasian tai, paikallisten määräysten niin vaatiessa, jakorasian sijainti.
- Tarkasta, että keskusyksikön kansi on helppo ottaa pois.
- Tarkasta, että liittimiin ja kytkimiin pääsee helposti käsiksi.

## 5.2 Keskusyksikön kiinnittäminen seinään

Keskusyksikön mukana toimitetaan kiinnityssarja, joka sisältää tarvittavat ruuvit ja tulpat.

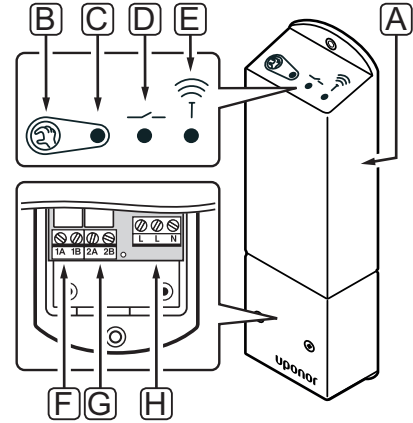
### RUUVIT JA TULPAT

Alla olevassa kuvassa näkyvät keskusyksikön tarvitsemat reiät ja laitteen kiinnitys seinään ruuvien ja tulpkien avulla.



## 5.3 Komponenttien yhdistäminen keskusyksikköön

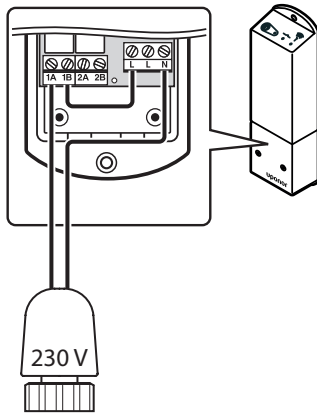
Perehdy järjestelmäkaavioon, joka löytyy tämän julkaisun lopusta. Alla olevassa kuvassa on näkymä keskusyksikön sisältä.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Space Keskusyksikkö X-161
B	Rekisteröintipainike
C	Merkkivalo, releen 1 toiminta
D	Merkkivalo, releen 2 toiminta
E	Merkkivalo, radioyhteys
F	Releen 1 liitäntä, toimilaite
G	Releen 2 liitäntä, lämmitys/jäähdytys lähtö
H	Virtaliitin, 230 V AC 50 Hz

## TOIMILAITTEEN KYTKEMINEN KESKUSYKSIKKÖÖN

Toimilaite kytketään keskusyksikköön seuraavassa kuvatulla tavalla. Käytä alla olevaa kuvaa ohjeiden selvittäjänä.



### VAROITUS!

Suljettujen 230 V AC -suojakoteloiden takana olevien komponenttien asennus- ja huoltotöitä saa tehdä vain ammattitaitoinen sähköasentaja.

1. Varmista, että keskusyksikön virransaanti on katkaistu.
2. Vie toimilaitteen kaapeli keskusyksikön sisälle kotelon pohjassa olevan läpiviennin kautta.
3. Kytke toimilaitteen kaapeli keskusyksikön liitäntöihin 1A (L) ja N (N).
4. Kytke keskusyksikön vapaan L-liitännän ja 1B-liitännän väliin kaapeli.

Tämän jälkeen toimilaitteen asennus on valmis.

## TERMOSTAATIN KYTKEMINEN KESKUSYKSIKKÖÖN

Termostaatti kytketään keskusyksikköön langattoman radioyhteyden avulla.

*Katso termostaattien asennus kappaleesta 6 Uponor Smatrix Wave -termostaatit ja -anturit.*

## LÄMMITYS/JÄÄHDYTYS-LÄHTÖLIITÄNNÄN KÄYTTÄMINEN (VALINNAINEN)

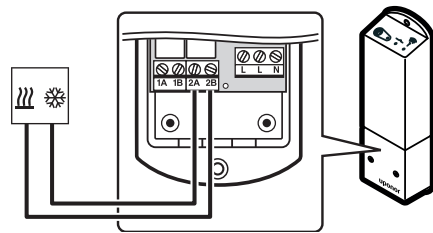
Jos järjestelmässä on jäähdyttävä laitteisto (edellyttää lisälaitteita), keskusyksikkö voi vaihdella lämmityksen ja jäähdytyksen välillä lämmitys/jäähdytys-tuloliitännän kautta.

Lämmitys/jäähdytys-tuloliitäntä kytketään kaksiasentoiseen releeseen.

- Kun rele on auki, järjestelmä on lämmitystilassa.
- Kun rele on kiinni, järjestelmä on jäähdytystilassa.

## Lämmitys/jäähdytys-lähtöliitännän kytkeminen keskusyksikköön

Alla olevassa kuvassa näkyvät releysikköön yhdistetyn lämmitys/jäähdytys-järjestelmän komponentit.



### VAROITUS!

Suljettujen 230 V AC -suojakoteloiden takana olevien komponenttien asennus- ja huoltotöitä saa tehdä vain ammattitaitoinen sähköasentaja.

1. Varmista, että virta on katkaistu sekä keskusyksiköstä että lämmitys/jäähdytys-releestä.
2. Kytke kaapeli lämmitystä/jäähdytystä hoitavasta komponentista keskusyksikön koskettimiin 2A ja 2B.

Lämmitys/jäähdytys-lähtöliitännän asennus on nyt suoritettu.

## 5.4 Keskusyksikön kytkeminen sähköverkkoon

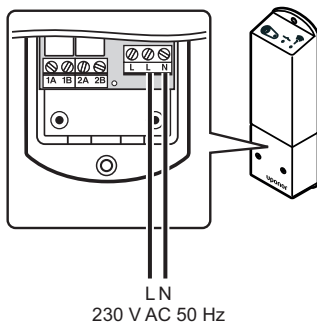
Keskusyksikön asennus viimeistellään seuraavasti:



### VAROITUS!

Suljettujen 230 V AC -suojakoteloiden takana olevien komponenttien asennus- ja huoltotöitä saa tehdä vain ammattitaitoinen sähköasentaja.

1. Tarkasta, että kaikki kytkennät on tehty loppuun ja oikealla tavalla:
  - Toimilaite
  - Lämmitys/jäähdytys-vaihtokytkentä.
2. Kytke virta keskusyksikköön alla olevan kuvan osoittamalla tavalla.



3. Varmista, että keskusyksikön 230 V AC -kotelo on kiinni ja sen kiinnitysruuvi on kiristetty.
4. Liitä virtajohto 230 V AC pistorasiaan, tai tee sähköliitäntä jakorasiaan, mikäli paikalliset määräykset sitä vaativat.

## 5.5 Toimilaitteiden testaaminen

Keskusyksikkö ohjaa lämpötilan asetusarvoa. Kun lämpötila muuttuu, toimilaite säätää huoneen lämpötilaa venttiiliä avaamalla tai sulkemalla.

Toimilaitteiden testaaminen:

1. Nosta termostaatin asetusarvo maksimilämpötilaan. Toimilaite alkaa avautua, ja releen 1 merkkivalo syttyy keskusyksikössä. Odota, kunnes venttiili on avautunut kokonaan.
2. Laske termostaatin asetusarvo minimilämpötilaan. Toimilaite alkaa sulkeutua, ja releen 1 merkkivalo sammuu keskusyksikössä. Odota, kunnes venttiili on sulkeutunut kokonaan.
3. Palauta asetusarvot oletusarvoiksi.

Uponor Smatrix Space -keskusyksikkö on suunniteltu käytettäväksi Uponorin 230 V:n normaalisti sulkeutuvien toimilaitteiden kanssa.

# 6 Uponor Smatrix Wave -termostaattien ja antureiden asentaminen

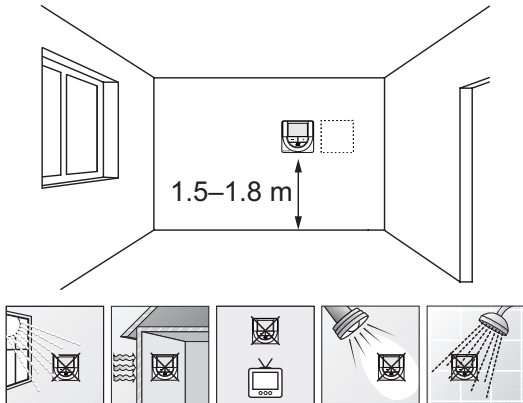
Järjestelmään voidaan kytkeä seuraavia termostaatteja:

- Uponor Smatrix Wave Vakiotermostaatti T-165
- Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti T-166
- Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti Prog.+RH T-168

## 6.1 Termostaattien sijoittaminen

Tarkasta asennuksen valmisteluohjeet (ks. *kappale 4.2 Asennuksen valmistelu*), ja sijoita termostaatit seuraavien ohjeiden mukaan:

1. Valitse sisäseinä, ja sijoita laite 1,5 – 1,8 metrin korkeudelle lattiasta.
2. Varmista, ettei termostaatti ole suorassa auringonpaisteessa.
3. Varmista, ettei seinän kautta tuleva auringonlämpö lämmitä termostaattia.
4. Varmista, ettei termostaatin lähellä ole lämmönlähdettä, kuten televisiota, elektronisia laitteita, tulisijaa, kohdevaloja tai vastaavaa.
5. Varmista, ettei termostaatin lähellä ole kosteutta tai vesiroiskeita muodostavia kohteita (IP20).



## 6.2 Termostaattien merkitseminen

Merkitse termostaattiin keskusyksikön tunnus (järjestelmissä, joissa on useita kokoonpanoja), sim. 1, 2, 3 jne., sopivalla tavalla.

Jos termostaatti voidaan yhdistää ulkoiseen anturiin, lisää anturin tyyppitieto mahdollisuuksien mukaan.

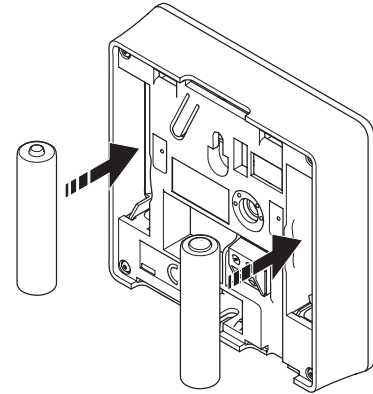
Mahdolliset termostaatti- ja anturiyhdistelmät:

- Huonelämpötila
- Huone- ja lattialämpötila
- Huone- ja ulkolämpötila
- Etäanturilämpötila

## 6.3 Paristojen asettaminen

Kaikki termostaatit toimivat kahdella 1.5 V AAA -alkaliparistolla, joiden käyttöikä on noin 2 vuotta, mikäli termostaatit on sijoitettu keskusyksikön radiokantaman alueelle. Varmista, että paristot on asennettu termostaatteihin oikein.

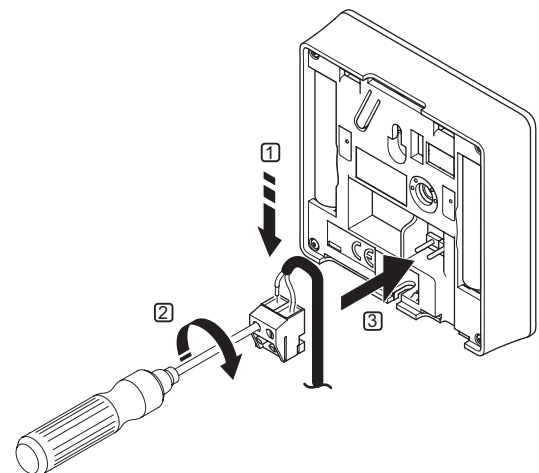
Paristojen asennuskohdat näkyvät alla olevassa kuvassa.



## 6.4 Ulkoisen anturin yhdistäminen termostaattiin (lisätarvike)

Lisätarvikkeena saatavan ulkoisen anturin avulla termostaatteihin saadaan (vakiotermostaattia T-165 lukuun ottamatta) lisätoimintoja.

Yhdistä anturi termostaatin takana olevaan liittimeen alla olevan kuvan osoittamalla tavalla.



1. Liitä anturijohdon (ei-polaroitu) kaksi johdinta irrotettavaan liittimeen.
2. Kiinnitä johtimet liittimeen kiristämällä ruuvit.
3. Asenna liitin termostaatin tappeihin.

## UPONOR SMATRIX WAVE DIGITAALINEN TERMOSTAATTI T-166

Ulkoisen lämpötila-anturin tuloliitântään voidaan kytkeä joko lattia-anturi tai etäanturi. Valitse termostaatin ohjelman avulla toimintatila, joka vastaa anturin ja termostaatin käyttötapaa.

Lisätiedot, ks. *kappale 10 Digitaalisten Uponor Smatrix Wave -termostaattien käyttäminen.*

## UPONOR SMATRIX WAVE DIGITAALINEN TERMOSTAATTI PROG.+RH T-168

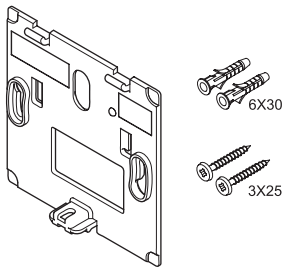
Ulkoisen lämpötila-anturin tuloliitântään voidaan kytkeä joko lattia-anturi tai etäanturi. Valitse termostaatin ohjelman avulla toimintatila, joka vastaa anturin ja termostaatin käyttötapaa.

Lisätiedot, ks. *kappale 10 Digitaalisten Uponor Smatrix Wave -termostaattien käyttäminen.*

FI

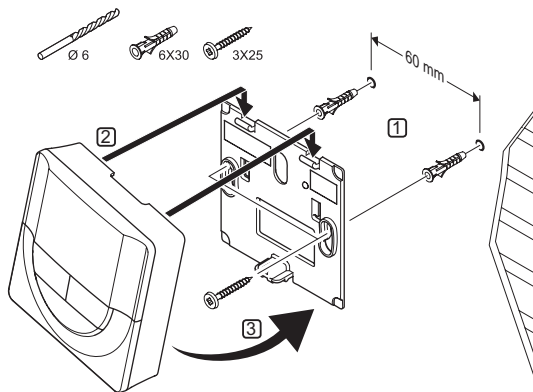
### 6.5 Termostaatin kiinnittäminen seinään

Termostaattien mukana toimitetaan ruuvit, tulpat ja seinäkiinnike, ja niiden avulla laite voidaan kiinnittää seinään monella eri tavalla.



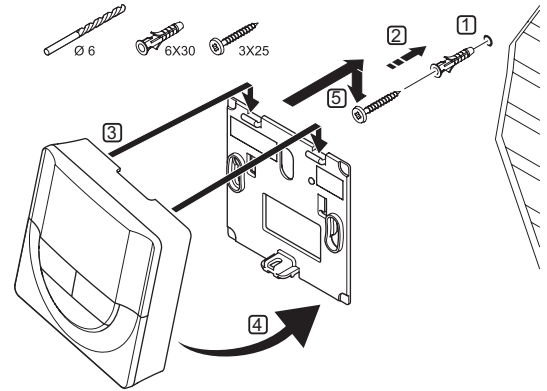
#### KIINNITTÄMINEN SEINÄKIINNIKKEELLÄ (SUOSITUS)

Alla olevassa kuvassa näkyvät termostaatin tarvitsemat reiät ja laitteen kiinnitys seinäkiinnikkeen avulla.



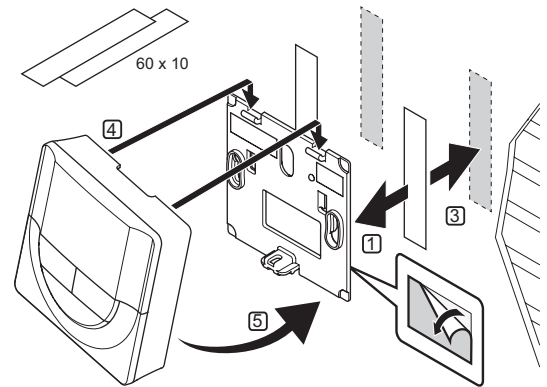
#### RUUVI JA TULPPA

Termostaatin kiinnittäminen seinään ruuvin ja tulpan avulla on kuvattu alla olevassa kuvassa.



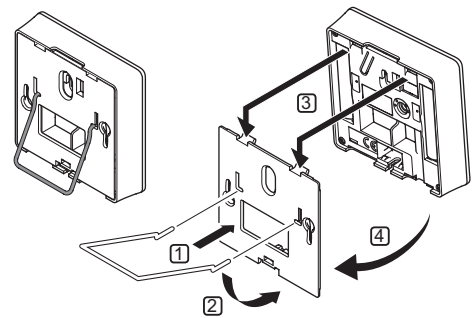
#### TEIPPI (EI SISÄLLY)

Termostaatin kiinnittäminen seinään teipin ja seinäkiinnikkeen avulla on kuvattu alla olevassa kuvassa.



### 6.6 Kiinnittäminen pöytäelineeseen

Termostaatin kiinnittäminen pöytäelineeseen on kuvattu alla olevassa kuvassa.





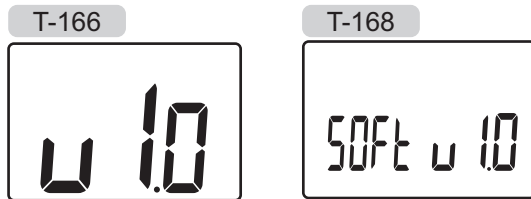
## 6.7 Digitaalisten termostaattien ensimmäinen käynnistys

Ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä, ennen rekisteröintiä, termostaattiin on tehtävä joitakin perusasetuksia.

Lisätiedot, ks. *kappale 10 Digitaalisten Uponor Smatrix Wave PLUS -termostaattien käyttäminen*.

### OHJELMAVERSIO

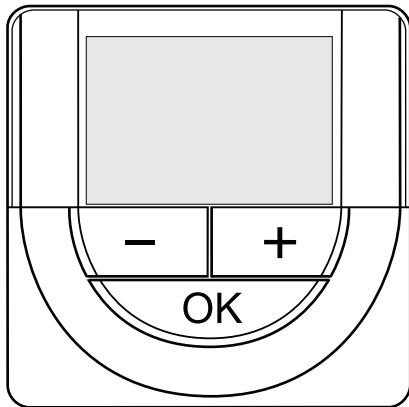
Ohjelmaversio numero näkyy laitteessa käynnistyksen aikana.



### AJAN ASETTAMINEN (VAIN T-168)

Ohjelmaan on asetettava kellonaika ja päivämäärä ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä, oletusasetusten palauttamisen jälkeen ja silloin, kun termostaatti on ollut ilman paristoja liian kauan.

Arvoja muutetaan painikkeilla - ja +, arvo vahvistetaan painamalla **OK**, jolloin näkymä siirtyy seuraavaan muokattavaan kohtaan.



### ! HUOM!

Jos mitään painiketta ei paineta noin 8 sekunnin kuluessa, senhetkiset arvot tallennetaan ja ohjelma palaa ohjaustilaan.

1. Aseta tunnit.



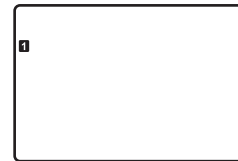
2. Aseta minuutit.



3. Aseta ajan esitystapa, 12h tai 24h.



4. Aseta viikonpäivä (1 = maanantai, 7 = sunnuntai).



5. Aseta kuukaudenpäivä.



6. Aseta kuukausi.



7. Aseta vuosi.



8. Palaa käyttötilaan painamalla **OK**.

Päivämäärä ja aika voidaan asettaa myös Asetukset-valikossa.

## 6.8 Digitaalisten termostaattien ensimmäiset asetukset

### TERMOSTAATIN OHJAUSTILAN VALINTA

Jos termostaattiin on yhdistetty ulkoinen anturi, anturin lisätoimintojen käyttäminen edellyttää termostaatin ohjaustilan valitsemista.



#### HUOM!

Jos alavalikossa ei paineta mitään painiketta noin 8 sekunnin kuluessa, senhetkiset arvot tallennetaan ja ohjelma palaa asetusvalikkoon. Käyttötila palautuu noin 60 sekunnin kuluttua.

1. Paina **OK**-painiketta, kunnes asetuskuvake ja valikkonumerot tulevat näytön oikeaan yläkulmaan (noin 3 sekuntia).
2. Vaihda painikkeella - tai + numeroksi **04** ja paina **OK**.
3. Näkyviin tulee nykyinen ohjaustila (RT, RFT, RS tai RO).
4. Vaihda ohjaustila oikeaksi (ks. alla oleva lista) painikkeella - tai + ja paina **OK**.

**RT** = Huonelämpötila

**RFT** = Huonelämpötila ulkoisella lattia-anturilla

**RS** = Etäanturi

**RO** = Huonelämpötila ulkoetäanturilla\*

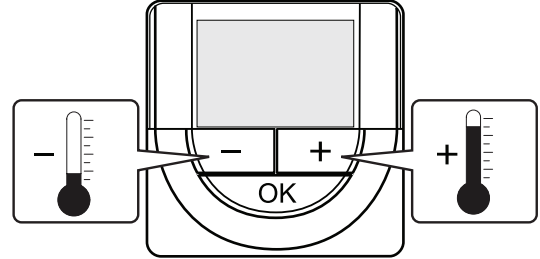
\*) Vain ulkolämpötilan näyttö.

5. Poistu asetusvalikosta painamalla **OK**-painiketta noin 3 sekunnin ajan.

### LÄMPÖTILAN ASETUSARVO

Termostaattien asetusarvoksi on ohjelmoitu tehtaalla 21 °C (voi poiketa lämmitystilän mukaan).

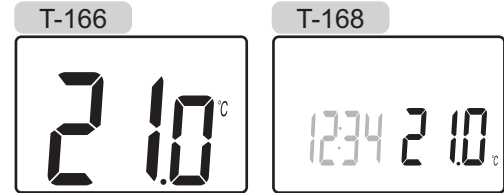
Termostaatin asetustilanteen säätäminen on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Nykyisen ohjaustilan asetustilanteen säätämiseksi termostaatissa seuraavasti:

1. Paina painiketta - tai + kerran.

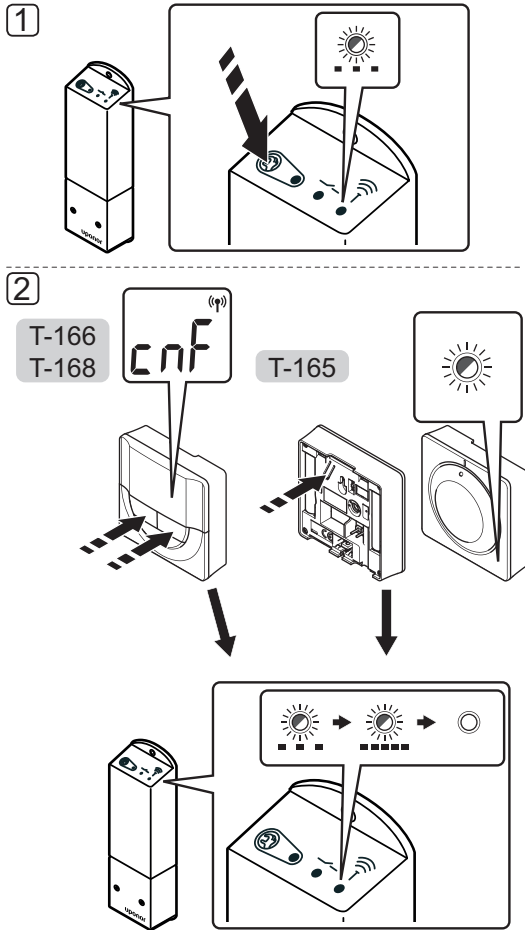
Nykyinen asetusarvo alkaa vilkkua näytöllä.



2. Aseta uusi asetustilanteen painamalla painiketta - tai + toistuvasti. Yksi painallus muuttaa arvoa 0,5 astetta. Kun uusi arvo on asetettu, näyttö palaa muutaman sekunnin kuluttua käyttötilaan ja huoneen lämpötila näkyy näytöllä.

## 6.9 Termostaattien rekisteröinti keskusyksikköön

Alla oleva kuvassa on kuvattu erilaisten huonetermostaattien rekisteröinti keskusyksikköön.



### ! HUOM!

Rekisteröinnin tekeminen uudelleen hävittää vanhat rekisteröintitiedot.

Huonetermostaatin rekisteröinti keskusyksikköön:

1. Paina keskusyksikön rekisteröintipainiketta, kunnes moduulin merkkivalo alkaa vilkkua hitaasti.

### 2. Termostaatti T-165

2.1 Paina termostaatissa olevaa rekisteröintipainiketta varovasti, kunnes merkkivalo termostaatin etupuolella alkaa vilkkua. Keskusyksikön merkkivalo alkaa vilkkua nopeasti ja sammuu muutaman sekunnin kuluttua.

### Termostaattit T-166 ja T-168

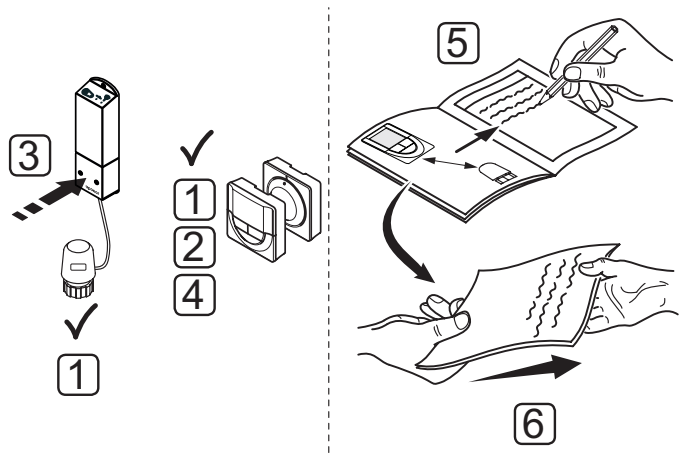
2.2 Paina termostaatin - ja + -painikkeita samanaikaisesti, kunnes näyttöön tulee teksti **CnF** (konfiguroi) ja tiedonsiirtokuvake. Keskusyksikön merkkivalo alkaa vilkkua nopeasti ja sammuu muutaman sekunnin kuluttua.

Termostaatti on nyt rekisteröity.

## 7 Asennuksen viimeistely

Tarkasta järjestelmä kokonaan:

1. Tarkasta, että termostaatti toimii oikein.  
Käynnistä lämmitys kääntämällä termostaatin asetuslämpötila maksimiin ja varmista, että toimilaite alkaa toimia.
2. Palauta termostaatin asetukset käyttöasetusten mukaisiksi.
3. Sulje keskusyksikön kansi.
4. Kiinnitä termostaatti seinään.
5. Tulosta ja täytä ohjekirjan lopusta löytyvä "Asennusraportti".
6. Anna opas ja kaikki järjestelmän tiedot järjestelmän käyttäjälle.



# 8 Uponor Smatrix Space -keskusyksikön käyttäminen

Uponor Smatrix Space -järjestelmä ohjaa yksittäistä lattialämmitys-/jäähdytyspiiriä asiakkaan tarpeiden mukaan. Lämpötilaa säädetään huonekohtaisella termostaatilla.

## 8.1 Toimintaperiaate

Kun termostaatti mittaa asetusarvoa matalamman (lämmitys) tai korkeamman (jäähdytys) lämpötilan, se luo ja lähettää keskusyksikölle pyynnön muuttaa huoneen lämpötilaa. Keskusyksikkö avaa toimilaitteen käytössä olevan toimintatilan ja muiden asetusten mukaisesti. Kun asetuslämpötila on saavutettu, siitä lähetetään tieto eteenpäin ja toimilaite sulkeutuu.

## 8.2 Normaali toiminta ilman valinnaisia aikataulutettuja ohjelmia

Kun järjestelmä toimii normaalitilassa:

- **Lämmitys-tilassa** toimilaite on auki, kun huonelämpötila on termostaattiin asetettua lämpötilaa alhaisempi.
- **Jäähdytys-tilassa** toimilaite on auki, kun huonelämpötila on termostaattiin asetettua lämpötilaa korkeampi.

*Analogisten termostaattien käyttöohjeet, ks. kappale 9 Analogisten Uponor Smatrix Wave -termostaattien käyttäminen.*

*Digitaalisten termostaattien käyttöohjeet, ks. kappale 10 Digitaalisten Uponor Smatrix Wave -termostaattien käyttäminen.*

## 8.3 Toiminta aikataulutettuja ohjelmia käyttäen

Aikatauluohjelmat tarjoavat tilaisuuden Comfort- ja ECO-tilojen vaihteluun piirin alueella 7-päiväisen ohjelman mukaan. Toiminto optimoi järjestelmän ja säästää energiaa.

Aikatauluohjelmia voi käyttää seuraavan termostaatin kanssa:

- Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti Prog.+RH T-168

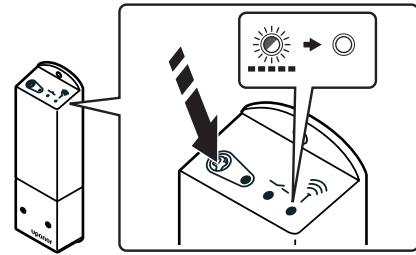
*Termostaatin käyttöohjeet, ks. kappale 10 Digitaalisten Uponor Smatrix Wave -termostaattien käyttäminen.*

## 8.4 Käyttötila

Keskusyksikkö toimii normaalisti käyttötilassa.

### KÄYTTÖTILAAN PALAAMINEN

Jos keskusyksikkö on rekisteröintitilassa, käyttötilaan palataan painamalla rekisteröintipainiketta, kunnes merkkivalot sammuvat.



## 8.5 Keskusyksikön nollaaminen

Oletusasetusten palauttaminen:

1. Paina keskusyksikön rekisteröintipainiketta, kunnes keskusyksikön kaikki merkkivalot alkavat vilkkua.
2. Vapauta painike, jolloin kaikki merkkivalot sammuvat muutaman sekunnin kuluttua.

Nyt keskusyksikköön on palautettu oletusasetukset ja termostaatin rekisteröinti on poistettu.

## 8.6 Termostaatin rekisteröinnin poistaminen keskusyksiköstä

Jos termostaatti on väärin rekisteröity tai se on tehtävä uudelleen, voimassa oleva rekisteröinti voidaan poistaa keskusyksiköstä oletusasetusten palautuksella.

# 9 Analogisten Uponor Smatrix Wave -termostaattien käyttäminen

Uponor Smatrix Space -järjestelmässä voidaan käyttää kahdentyyppisiä termostaatteja: analogisia ja digitaalisia.

## Analogiset termostaatit ovat:

- Uponor Smatrix Wave Vakiotermostaatti T-165

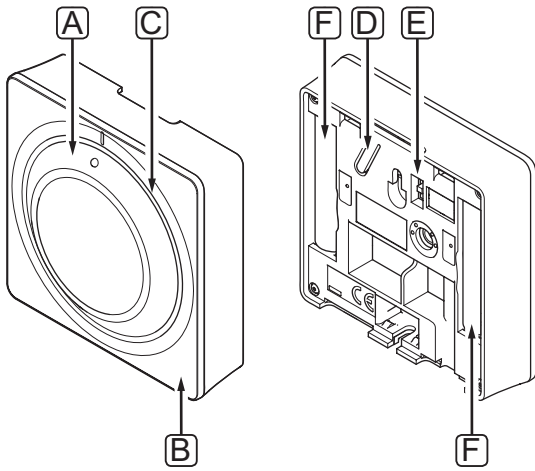
Analogista termostaattia säädetään valintalevyn avulla.

## 9.1 Termostaatin kuvaus

### VAKIOTERMOSTAATTI T-165

Normaalin toiminnan aikana termostaatin pieni merkkivalo palaa noin 60 sekuntia, jos järjestelmässä on lämmitystarve.

Termostaatin komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Huonelämpötilan valintalevy
B	Lämmitystarpeen merkkivalo
C	Taustavalo
D	Rekisteröintipainike
E	Ajastuskytkin, estetty (ei käytössä Uponor Smatrix Space -järjestelmässä)
F	Paristot

## 9.2 Lämpötilan säätäminen

Lämpötilaa säädetään muuttamalla termostaatin asetusarvoa välillä 5 – 35 °C.

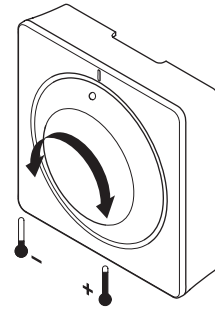
### VAKIOTERMOSTAATTI T-165

Lämpötilaa säädetään termostaatin valintalevyllä.

Valintalevyn kääntäminen sytyttää näytön taustavalon.

Valo himmentyy, jos termostaattia ei säädetä 10 sekuntiin.

Termostaatin asetuslämpötilan säätäminen on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Termostaatin asetuslämpötilan säätäminen:

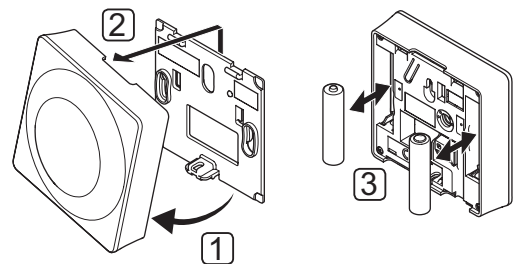
- Valintalevyn kääntäminen myötäpäivään nostaa lämpötilaa.
- Valintalevyn kääntäminen vastapäivään laskee lämpötilaa.

## 9.3 Paristojen vaihtaminen

Termostaatin paristot on vaihdettava, kun termostaatin sisällä oleva merkkivalo vilkkuu kaksi kertaa lämmitystai jäähdytyspyynnön yhteydessä.

Paristojen asettamisen jälkeen termostaatti testaa toimintansa automaattisesti. Testi kestää noin 10 sekuntia. Tänä aikana järjestelmän tulospaikat on estetty ja termostaatin merkkivalo vilkkuu.

Paristojen vaihtaminen on kuvattu alla olevassa kuvassa.



1. Kallista termostaatti kiinnikkeestä.
2. Ota se pois seinältä.
3. Vaihda paristot.

## 9.4 Oletusasetusten palauttaminen

Toiminto palauttaa laitteeseen tehtaalla asetetut arvot.



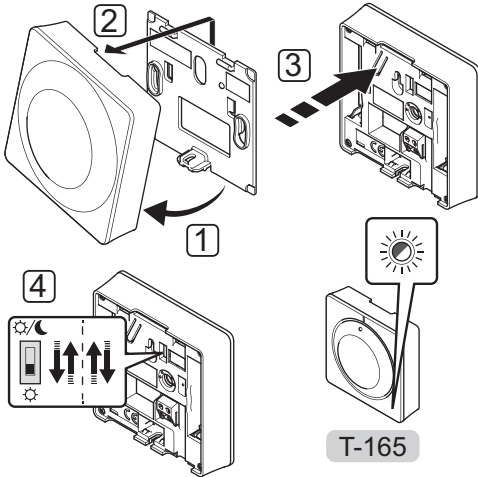
### HUOM!

Palauta termostaatin oletusasetukset vain, mikäli se on todella tarpeen.



### HUOM!

Oletusasetusten palauttaminen poistaa termostaatista rekisteröintitiedot.



Oletusasetusten palauttaminen analogisessa termostaatissa:

1. Kallista termostaatti kiinnikkeestä.
2. Ota se pois seinältä.
3. Paina termostaatissa olevaa rekisteröintipainiketta varovasti, kunnes lämmitystarvemerkkivalo alkaa vilkkua.
4. Muuta Ajastimen estokytken asentoa kaksi kertaa aloitusasennosta riippumatta.
5. Tämän jälkeen termostaattiin on palautettu oletusasetukset.

# 10 Digitaalisten Uponor Smatrix Wave -termostaattien käyttäminen

Uponor Smatrix Space -järjestelmässä voidaan käyttää joko analogisia tai digitaalisia termostaatteja.

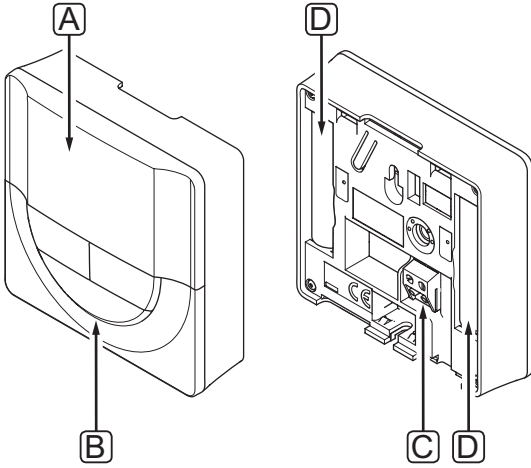
Digitaalisissa termostaateissa on tietoja antava näyttö sekä ohjauspainikkeita.

## Digitaaliset termostaatit:

- Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti T-166
- Uponor Smatrix Wave Digitaalinen termostaatti Prog.+RH T-168

## 10.1 Termostaatin kuvaus

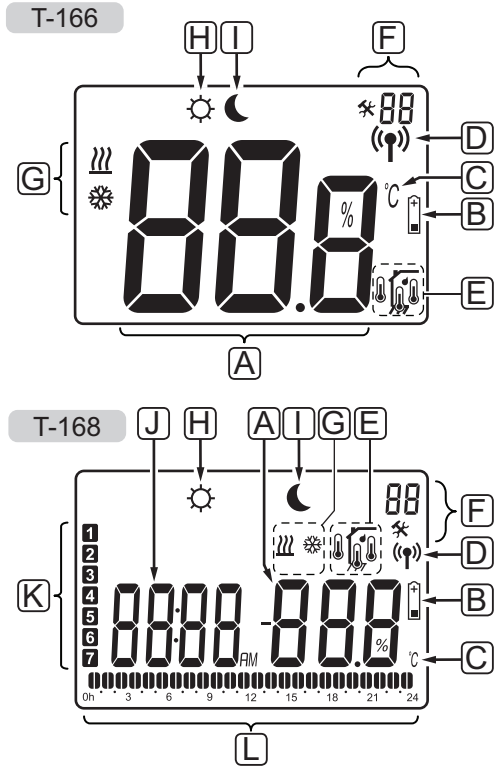
Termostaatin komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Näyttö
B	Painikkeet
C	Liitin ulkoiselle anturille (ei-polaroitu)
D	Paristot

## 10.2 Näytön kuvaus

Alla olevassa kuvassa näkyvät kaikki symbolit ja merkit, joita näytöllä voi näkyä:



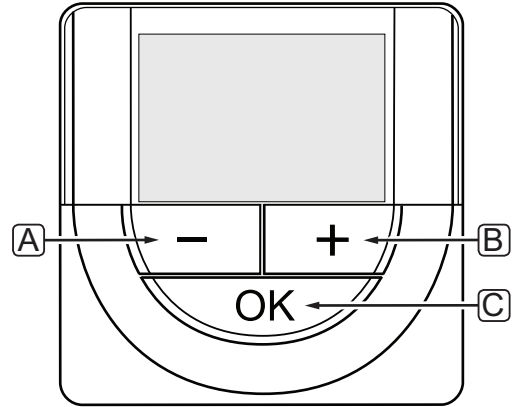
Pos.	Kuvake	Kuvaus
A		Vain termostaatti T-166 Kolme kirjainta/numeroa sisältävä viestikenttä
		T-166 Lämpötilalukema sisältäen merkin + tai -, kaksi digitaalista numeroa, desimaalipilkun ja numeron 0 tai 5
		T-168 Vain termostaatti T-168 RH-lukema kahdella numerolla. Osoitetaan %-merkillä
B		Alhainen paristovaraus



Pos.	Kuvake	Kuvaus
C		Lämpötilan yksikkö, näkyvissä kun merkiryhmä <b>A</b> näyttää lämpötilaa
D		Tiedonsiirtokuvake
E		Sisälämpötila
		Etälämpötila-anturi (RS-tila)
		Sisälämpötila ja lattialämpötilan rajoitus
		Jos lattia-anturin merkki vilkkuu, anturissa on havaittu vika
		Lattialämpötila
		Jos lattia-anturin merkki vilkkuu, anturissa on havaittu vika
		Vain termostaatti T-168 RH-raja saavutettu
F		Asetusvalikko
		Asetusvalikon numero
G		Lämmitystarve
		Jäähdytystarve
H		Comfort-tila
I		ECO-tila
J		Vain termostaatti T-168 Digitaalinen kello
		Vain termostaatti T-168 Parametrin nimi asetusvalikossa
		Vain termostaatti T-168
		AM/PM-tarkennin 12 h -näytössä
		Ei näy, jos termostaatti käyttää 24 h -näyttöä
K		Vain termostaatti T-168 Valittu/aktivoitu viikonpäivä 1 = Maanantai 7 = Sunnuntai
L		Vain termostaatti T-168 Valittu aika tai aikataulutettu tunti Comfort-tilassa, välillä 0:00–24:00  Puoli merkkiä = 30 minuuttia Koko merkki = 1 tunti

## 10.3 Toimintapainikkeet

Digitaalisten termostaattien käyttöpainikkeet on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Pos.	Kuvaus
A	Painikkeilla - ja +:
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Säädetään asetuslämpötilaa</li> <li>Muutetaan parametreja asetusvalikoissa</li> </ul>
C	OK-painikkeella: <ul style="list-style-type: none"> <li>Selataan nykyisiä tietoja ja termostaattiin kytkettyjen antureiden arvoja</li> <li>Siirrytään asetusvalikoihin ja poistutaan niistä</li> <li>Vahvistetaan asetukset</li> </ul>

## 10.4 Käynnistäminen

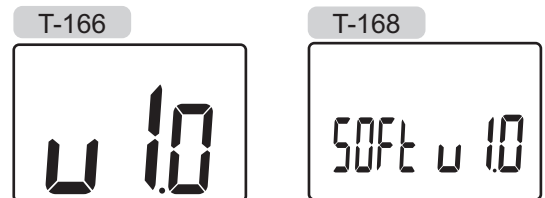
Käynnistyksen yhteydessä näytöllä näkyy ohjelman versio noin kolmen sekunnin ajan. Sen jälkeen termostaatti siirtyy käyttötilaan.

Kun termostaatti käynnistetään ensimmäisen kerran tai siihen on palautettu oletusasetukset, ohjelmaan on asetettava päivämäärä ja kellonaika (vain termostaatti T-168).

### OHJELMAVERSIO

Ohjelman versio näkyy näytöllä, kun termostaattiin kytketään virta.

Esimerkki:



## PÄIVÄMÄÄRÄN JA KELLONAJAN ASETTAMINEN (VAIN TERMOSTAATTI T-168)

Ohjelmaan on asetettava kellonaika ja päivämäärä ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä, oletusasetusten palauttamisen jälkeen ja silloin, kun termostaatti on ollut ilman paristoja liian kauan.

Arvoja muutetaan painikkeilla - ja +, arvo vahvistetaan painamalla **OK**, jolloin näkymä siirtyy seuraavaan muokattavaan kohtaan.



### HUOM!

Jos mitään painiketta ei paineta noin 8 sekunnin kuluessa, senhetkiset arvot tallennetaan ja ohjelma palaa käyttötilaan.

1. Aseta tunnit.



2. Aseta minuutit.



3. Aseta ajan esitystapa, 12h tai 24h.



4. Aseta viikonpäivä (1 = maanantai, 7 = sunnuntai).



5. Aseta kuukaudenpäivä.



6. Aseta kuukausi.



7. Aseta vuosi.



8. Palaa käyttötilaan painamalla **OK**.

Päivämäärä ja aika voidaan asettaa myös Asetukset-valikossa.

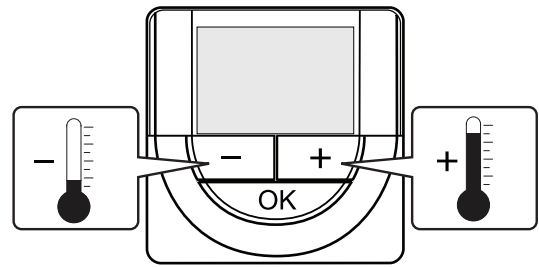
Lisätiedot, ks. kappale 10.9 Asetukset.

## 10.5 Lämpötilan säätäminen

Lämpötilaa säädetään muuttamalla asetusarvoa termostaatissa.

Muuttaminen tehdään termostaatin painikkeilla. Painikkeiden painaminen syyttää taustavalon. Valo sammuu, kun painikkeita ei paineta 10 sekuntiin.

Termostaatin asetuslämpötilan säätäminen on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Nykyisen ohjaustilan asetuslämpötila säädetään termostaatissa seuraavasti:

1. Paina painiketta - tai + kerran.

Nykyinen asetusarvo alkaa vilkkua näytöllä.

T-166



T-168



2. Aseta uusi asetuslämpötila painamalla painiketta - tai + toistuvasti. Yksi painallus muuttaa arvoa 0,5 astetta.

Kun uusi arvo on asetettu, näyttö palaa muutaman sekunnin kuluttua käyttötilaan ja huoneen lämpötila näkyy näytöllä.

## 10.6 Käyttötila

Termostaatti toimii normaalisti käyttötilassa.

Käyttötilassa näytössä näkyy ao. ohjaustilan tietoja.

## 10.7 Ohjaustila

Termostaatissa on neljä eri ohjaustilaa, joita muokataan asetusvalikossa.

Ohjaustilat:

- **RT** = Huonelämpötila
- **RFT** = Huonelämpötila ulkoisella lattia-anturilla
- **RS** = Etäanturi
- **RO** = Huonelämpötila etäulkoanturilla\*

\*) *Vain ulkolämpötilan näyttö.*

Näytössä voi ohjaustilan aikana näkyä erilaisia tietoja. Digitaalisessa termostaatissa T-168 näkyy myös kellonaika ja aikatauluohjelman tiedot.

Annettuja tietoja selataan **OK**-painikkeella.

### RT-TOIMINTATILA, HUONELÄMPÖTILA

1. Huonelämpötila (oletus)
2. Suhteellinen kosteus (vain termostaatti T-168)

### RFT-TOIMINTATILA, HUONELÄMPÖTILA LATTIA-ANTURILLA

1. Huonelämpötila (oletus)
2. Suhteellinen kosteus (vain termostaatti T-168)
3. Lattialämpötila

### RS-TOIMINTATILA, ETÄANTURI

1. Huonelämpötila (oletus)
2. Suhteellinen kosteus (vain termostaatti T-168)

### RO-TOIMINTATILA, ULKOETÄANTURI

1. Huonelämpötila (oletus)
2. Suhteellinen kosteus (vain termostaatti T-168)
3. Ulkolämpötila

## 10.8 Ohjaustilan vaihtaminen

Jos termostaattiin on yhdistetty ulkoinen anturi, anturin lisätoimintojen käyttäminen edellyttää termostaatin ohjaustilan valitsemista.



### HUOM!

Jos alavalikossa ei paineta mitään painiketta noin 8 sekunnin kuluessa, senhetkiset arvot tallennetaan ja ohjelma palaa asetusvalikkoon. Käyttötila palautuu noin 60 sekunnin kuluttua.

1. Paina **OK**-painiketta noin 3 sekunnin ajan.
2. Näytön oikeaan yläkulmaan tulee asetuskuvake ja valikkonumerot.
3. Vaihda painikkeella - tai + numeroksi 04 ja paina **OK**.
4. Näkyviin tulee nykyinen ohjaustila (RT, RFT, RS tai RO).
5. Vaihda ohjaustila oikeaksi (ks. alla oleva lista) painikkeella - tai + ja paina **OK**.

**RT** = Huonelämpötila

**RTF** = Huonelämpötila ulkoisella lattia-anturilla

**RS** = Etäanturi

**RO** = Huonelämpötila ulkoetäanturilla\*

\*) *Vain ulkolämpötilan näyttö.*

6. Poistu asetusvalikosta painamalla **OK**-painiketta noin 3 sekunnin ajan.

## 10.9 Asetukset

Tässä valikossa asetetaan kaikki termostaatin toimintaan vaikuttavat asetukset.



### HUOM!

Jos alavalikossa ei paineta mitään painiketta noin 8 sekunnin kuluessa, senhetkiset arvot tallennetaan ja ohjelma palaa asetusvalikkoon. Käyttötila palautuu noin 60 sekunnin kuluttua.

Siirtyminen asetusvalikkoon:

1. Paina **OK**-painiketta noin 3 sekunnin ajan.
2. Näytön oikeaan yläkulmaan tulee asetuskuvake ja valikkonumerot.
3. Siirry alavalikkoon vaihtamalla numerot (ks. alla oleva lista) painikkeella - tai + ja painamalla sitten **OK**.

**00** = Ohjelma (vain T-168)

**02** = Lämmitys/jäähdytys-vaihtokytkentä

**03** = ECO-tilan alennuslämpötila

**04** = Ohjaustila

**05** = Korkean lattialämpötilan rajoitus

**06** = Matalan lattialämpötilan rajoitus

**07** = Jäähdytys sallittu

**08** = Näytön yksikkö

**09** = Ilmastointilaitteen integrointi

**10** = Kellonaika ja päivämäärä (vain T-168)

4. Muuta parametreja alavalikoissa.
5. Poistu asetusvalikosta painamalla **OK**-painiketta noin 3 sekunnin ajan.

## OO OHJELMA (VAIN T-168)

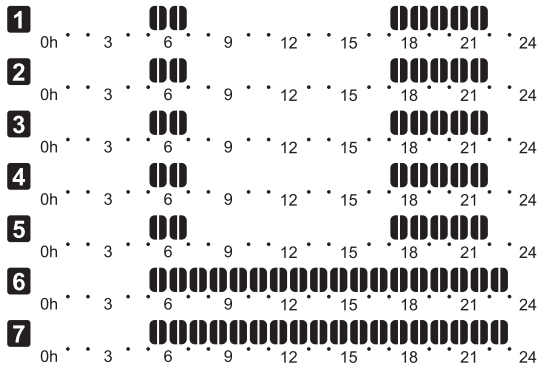
Tässä valikossa voidaan asettaa yksi Comfort/ECO-tilan seitsemästä aikatauluohjelmasta.

Ohjelmat 1–6 on esiohjelmoitu, ja 7. ohjelma on tarkoitettu käyttäjän muokattavaksi.

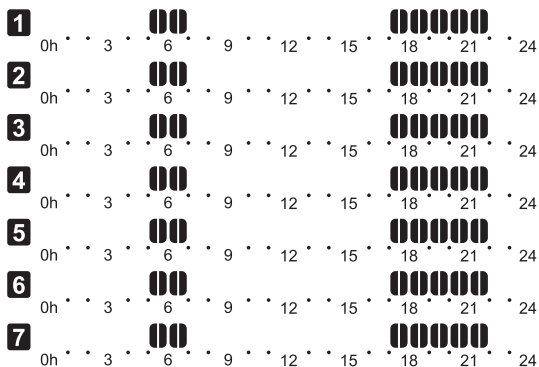
Ohjelma Pois (oletus):

Piirin alue on asetettu Comfort-tilaan. Jos järjestelmässä on ajastin, piirin alueella käytetään asetettuja aikatauluja mutta termostaatin oman **ECO-tilan asennuslämpötilaa**.

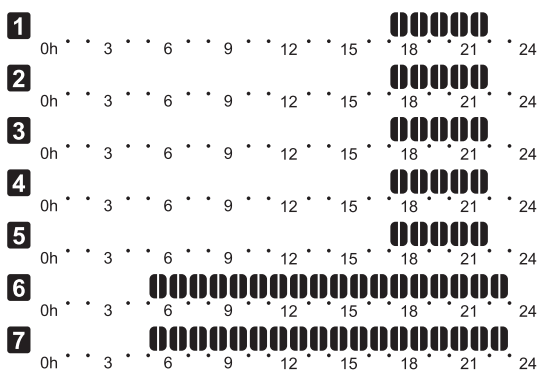
Ohjelma P1:



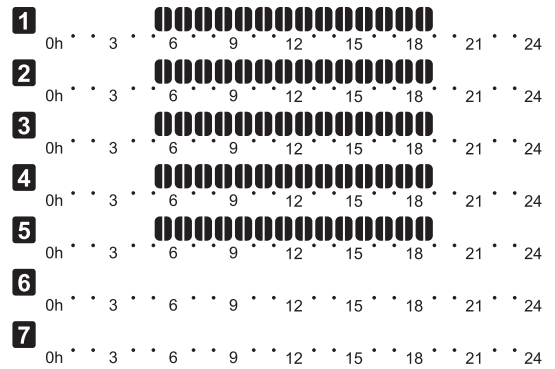
Ohjelma P2:



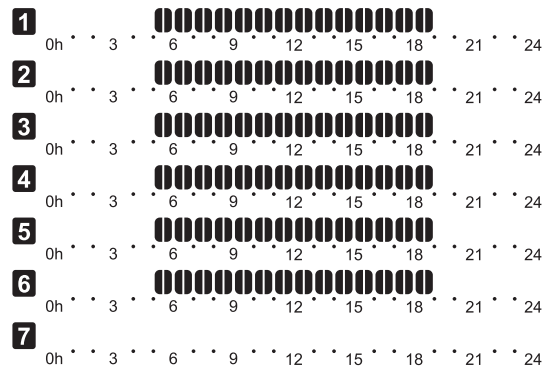
Ohjelma P3:



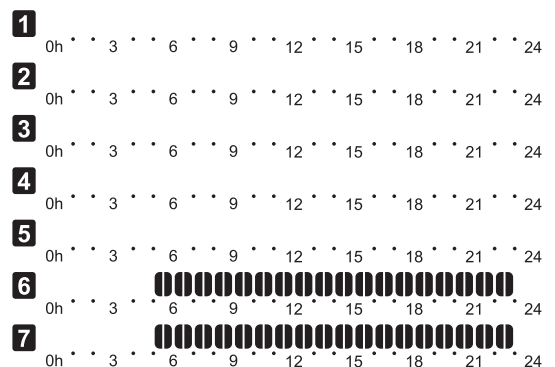
Ohjelma P4:



Ohjelma P5:



Ohjelma P6:



Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua.
2. Valitse ohjelma painikkeella - tai +.

Vaihtoehdot: **P1–P6, U** ja **POIS**.

### Ohjelma U

2.1 Nykyinen päivä alkaa vilkkua.

Aikataulu voidaan ohjelmoida kahdella tavalla:

Yksittäinen päivä: Ohjelmointi koskee vain yhtä päivää.

Koko viikko: Ohjelmoinnissa ovat mukana kaikki viikonpäivät.

### Yksittäisen päivän ohjelmointi:

- 2.1.1 Valitse ohjelmitava päivä painikkeella - tai +.
- 2.1.2 Paina **OK**-painiketta, kunnes tunnit tulevat esiin.
- 2.1.3 Tunnit alkavat vilkkua. Aseta Comfort/ECO-tilan aikaväli painikkeella - tai +. Näytön kuvakkeet osoittavat valitun toimintatilan:

 = Comfort-tila

 = ECO-tila

Vahvista kukin asetus **OK**-painikkeella, kunnes kohdistin näytön alalaidassa siirtyy päivän loppuun, jolloin painaminen vahvistaa koko aikavälin.

- 2.1.4 Kun päivä on ohjelmoitu kokonaan, ohjelma siirtyy asetusvalikkoon.
- 2.1.5 Toista vaihe 1, jos haluat ohjelmoida muita päiviä.

### Koko viikon ohjelmoiminen:

- 2.1.1 Paina **OK**-painiketta, kunnes tunnit tulevat esiin.
- 2.1.2 Tunnit alkavat vilkkua. Aseta Comfort/ECO-tilan aikaväli painikkeella - tai +. Näytön kuvakkeet osoittavat valitun toimintatilan:

 = Comfort-tila

 = ECO-tila

Vahvista kukin asetus **OK**-painikkeella, kunnes kohdistin näytön alalaidassa siirtyy päivän loppuun, jolloin painaminen vahvistaa koko aikavälin.

- 2.1.3 Kun päivä on täyteen ohjelmoitu, seuraavan päivän kuvake alkaa vilkkua ja esiin tulee teksti **Kopioi Kyllä**. (Kyllä-sana vilkkuu).
- 2.1.4 **Kyllä**-valinta kopioi nykyisen päivän asetukset seuraavaan päivään.  
**Ei**-valinnalla luodaan uusi aikataulu seuraavalle päivälle.
- 2.1.5 Toista vaiheita 2.1.2–2.1.4, kunnes kaikki käytettävissä olevat päivät on ohjelmoitu.
- 2.1.6 Vahvista muutokset ja palaa asetusvalikkoon painamalla **OK**.

### 02 LÄMMITYS/JÄÄHDYTYKSEN VAIHTOKYTKENTÄ

Tässä valikossa valitaan lämmitys- tai jäähdytystila manuaalisesti.

Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua.
2. Vaihda asetus, ks. alla oleva lista, painikkeella - tai + ja paina **OK**.  
**H** = Lämmitys (lämmitystarpeen kuvake vilkkuu)  
**C** = Jäähdytys (jäähdytystarpeen kuvake vilkkuu)
3. Vahvista muutos ja palaa asetusvalikkoon painamalla **OK**.

### 03 ECO-TILAN ALENNUSLÄMPÖTILA

Tässä valikossa asetetaan lämpötilan alennus, jota käytetään aina kun kanava on ECO-tilassa. Asetus säätelee lämpötilan asetusarvoa tässä annetun astemäärän verran. Lämmitys-tilassa asetuslämpötilaa vähennetään, ja Jäähdytys-tilassa sitä lisätään.

Jos alennuslämpötilan arvo on 0, termostaatin asetuslämpötila ei muutu, kun ohjelma siirtää järjestelmän ECO-tilaan.

*Tämä asetus on käytettävissä vain digitaalisessa termostaatissa T-168, joka voi vaihtaa Comfort- ja ECO-toimintatilojen välillä.*

Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua.
2. Vaihda lukema painikkeella - tai +.  
*Oletusasetus: 4 °C*  
*Asetusalue: 0–11 °C, 0,5 °C:n välein*
3. Vahvista muutos painamalla **OK** ja palaa asetusvalikkoon.

#### 04 OHJAUSTILA

Tässä valikossa asetetaan termostaatin ohjaustila.

Jos termostaattiin on yhdistetty ulkoinen anturi, anturin lisätoimintojen käyttäminen edellyttää termostaatin ohjaustilan valitsemista.

Näkyviin tulee nykyinen ohjaustila (RT, RFT, RS tai RO).

Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua.
2. Vaihda ohjaustila (ks. alla oleva lista) painikkeella - tai + ja paina OK.

**RT** = Huonelämpötila

**RTF** = Huonelämpötila ulkoisella lattia-anturilla

**RS** = Etäanturi

**RO** = Huonelämpötila ulkoetäanturilla\*

\*) Vain ulkolämpötilan näyttö.

3. Vahvista muutos ja palaa asetusvalikkoon painamalla **OK**.

#### 05 KORKEAN LATTIALÄMPÖTILAN RAJOITUS

Tässä valikossa asetetaan lattialämmölle sallitun korkeimman lämpötilan raja.

Valikko on näkyvissä vain, mikäli termostaattiin on valittu RFT-toimintatila asetusvalikossa 04.

Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua.
2. Vaihda lukema painikkeella - tai +.

Oletusasetus: 26 °C

Asetusalue: 20–35 °C, 0,5 °C:n välein



#### HUOM!

Parametrin arvo ei voi olla alempi kuin arvo asetusvalikossa **06 Matalan lattialämpötilan rajoitus**.

3. Vahvista muutos ja palaa asetusvalikkoon painamalla **OK**.

#### 06 MATALAN LATTIALÄMPÖTILAN RAJOITUS

Tässä valikossa asetetaan lattialämmölle sallitun alimman lämpötilan raja.

Valikko on näkyvissä vain, mikäli termostaattiin on valittu RFT-toimintatila asetusvalikossa 04.

Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua.
2. Vaihda lukema painikkeella - tai +.

Oletusasetus: 20 °C

Asetusalue: 10–30 °C, 0,5 °C:n välein



#### HUOM!

Jos parametrin arvo on pienempi kuin 16 °C, jäähdytyskuvake alkaa vilkkua ja varoittaa siten veden kondensoitumisvaarasta.



#### HUOM!

Parametrin arvo ei voi olla korkeampi kuin arvo asetusvalikossa **05 Korkean lattialämpötilan rajoitus**.

3. Vahvista muutos ja palaa asetusvalikkoon painamalla **OK**.

#### 07 JÄÄHDYTYS SALLITTU

Tässä valikossa määritetään, onko jäähdytys sallittu järjestelmässä vai ei.

Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua.
2. Selaa painikkeilla - ja + asetusarvojen **Kyllä** ja **Ei** välillä.

**Kyllä** – jäähdytystarpeen kuvake tulee näyttöön

**Ei** – jäähdytystarpeen kuvake katoaa näytöltä

3. Vahvista muutos ja palaa asetusvalikkoon painamalla **OK**.

#### 08 NÄYTÖN YKSIKKÖ

Tässä valikossa asetetaan lämpötilan näyttöyksikkö.

Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua.
2. Selaa painikkeilla - ja + asetusarvojen Celsius ja Fahrenheit välillä.

**DEg °C** – Celsiusasteet

**DEg °F** – Fahrenheitasteet

3. Vahvista muutos ja palaa asetusvalikkoon painamalla **OK**.

## 09 ILMASTOINTILAITTEEN INTEGROINTI

Tässä valikossa termostaatti voidaan integroida myös Uponor Smatrix Move PLUS -keskusyksikköön lämpötilatietojen jakamista varten.

Oletusarvo: **ei**

Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua
2. Selaa painikkeilla - ja + vaihtoehtojen **ei**, **KYLLÄ** ja **CnF** välillä.

**ei** – ei integroitu

**KYLLÄ** – Integroitu (Move-keskusyksikkö on rekisteröitävä ensin)

**CnF** – rekisteröi Move PLUS -keskusyksikön kanssa, vahvista Move PLUS -keskusyksikössä

3. Vahvista muutos ja palaa asetusvalikkoon painamalla **OK**.

## 10 KELLONAIKA JA LÄMPÖTILA (VAIN T-168)

Tässä valikossa asetetaan kellonaika ja lämpötila. Asetusta tarvitaan termostaatin aikatauluohjelmien käyttämiseksi.

Vaihda arvo painikkeella - tai +. Aseta arvo ja siirry seuraavaan muokattavaan arvoon painamalla **OK**-painiketta.

Tämän asetuksen muuttaminen:

1. Paina **OK**, jolloin parametri alkaa vilkkua.
2. Aseta tunnit.
3. Aseta minuutit.
4. Aseta ajan esitystapa, 12h tai 24h.
5. Aseta viikonpäivä (1 = maanantai, 7 = sunnuntai).
6. Aseta kuukaudenpäivä.
7. Aseta kuukausi.
8. Aseta vuosi.
9. Vahvista muutos ja palaa asetusvalikkoon painamalla **OK**.

## 10.10 Oletusasetusten palauttaminen

Toiminto palauttaa laitteeseen tehtaalla asetetut arvot.



### HUOM!

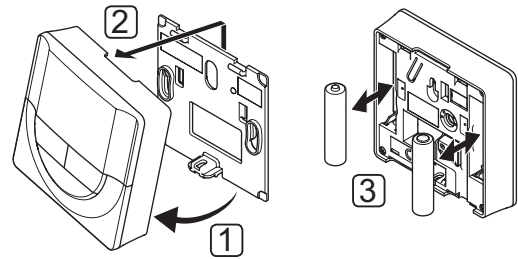
Palauta termostaatin oletusasetukset vain, mikäli se on todella tarpeen.

1. Paina -, + ja **OK**-painikkeita noin 5 sekuntia, kunnes näyttö tyhjentyy.
2. Tämän jälkeen termostaattiin on palautettu oletusasetukset.

## 10.11 Paristojen vaihtaminen

Termostaatin paristot on vaihdettava, kun näytössä näkyy alhaisen paristovarauksen kuvake

Paristojen vaihtaminen on kuvattu alla olevassa kuvassa.



1. Kallista termostaatti kiinnikkeestä.
2. Ota se pois seinältä.
3. Vaihda paristot.

# 11 Huolto

Uponor Smatrix Space -järjestelmän huoltotoimiin kuuluu:

- Manuaalinen ennalta ehkäisevä huolto
- Automaattinen ennalta ehkäisevä huolto
- Korjaava huolto
- Keskusyksikön merkkivalot

## 11.1 Manuaalinen ennalta ehkäisevä huolto

Uponor Smatrix Space -järjestelmän ennalta ehkäisevään huoltoon kuuluu vain puhdistaminen:

1. Puhdista komponentit kuivalla ja pehmeällä liinalla.



### VAROITUS!

Älä käytä Uponor Smatrix Space -komponenttien puhdistamiseen puhdistusaineita.

## 11.2 Korjaava huolto

### KEKUSYYSKÖN PALAUTTAMINEN

Mikäli keskusyksikkö ei toimi odotetulla tavalla, esimerkiksi järjestelmän kaatumisen vuoksi, se voidaan palauttaa ongelman ratkaisemiseksi:

1. Katkaise ja kytke uudelleen keskusyksikön virransaanti.

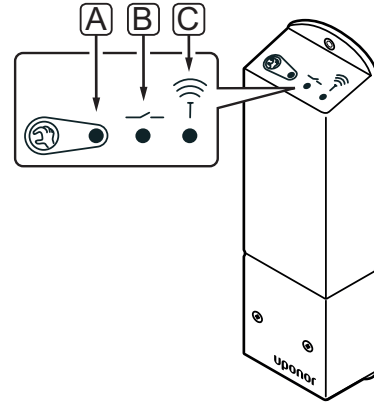
## 11.3 Keskusyksikön merkkivalot

Suosittellemme tarkastamaan keskusyksikön merkkivalot ajoittain hälytysten varalta.

Normaalitoiminnassa relemerkkivalot palavat, kun releet ovat kiinni.

Radioyhteyden merkkivalot vilkkuvat, kun järjestelmässä on radioliikennettä (esimerkiksi releitä ohjataan tai termostaatti lähettää tietoja), ja sammuvat muutaman sekunnin kuluttua.

Keskusyksikön merkkivalot on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Merkkivalo, releen 1 toiminta
B	Merkkivalo, releen 2 toiminta
C	Merkkivalo, radioyhteys

Alla olevassa taulukossa kuvataan keskusyksikön merkkivalojen toimintatilat.

Merkkivalo	Tila
Rele 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Punainen, palaa – Lämmitystila, toimilaite käynnissä</li><li>• Vihreä, palaa – Jäähdytystila, toimilaite käynnissä</li><li>• Ei pala – ei lämmitys- eikä jäähdytystarvetta</li></ul>
Rele 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sininen, palaa – Jäähdytystila valittu digitaalisen termostaatin valikossa <b>02</b></li><li>• Ei pala – Lämmitystila valittu digitaalisen termostaatin valikossa <b>02</b></li></ul>
Radioyhteys	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oranssi, vilkkuu – Tiedonsiirto termostaatin kanssa</li><li>• Oranssi, vilkkuu nopeasti – Tiedonsiirto termostaatin kanssa on ollut poikki noin 1 tunnin</li><li>• Oranssi, vilkkuu hitaasti – Odottaa termostaatin rekisteröintiä</li><li>• Ei pala – Normaali toiminta</li></ul>



# 12 Vianmääritys

Alla olevaan taulukkoon on koottu ongelmia ja hälytyksiä, joita Uponor Smatrix Space -järjestelmässä voi esiintyä, sekä ratkaisuja niiden hoitamiseksi.

Ongelma	Oire	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Lattian lämpötila vaihtelee	Lattian lämpötila vaihtelee epänormaalisti kuuman ja kylmän välillä lämmitystilassa	Menoveden lämpötila on liian korkea	Tarkasta varaaja ja haaraliitäntä
	Huonelämpötila ei vastaa termostaatin asetuslämpötilaa, ja toimilaite avautuu ja sulkeutuu kiinteän kaavan mukaan	Lämmityksen varmistustoiminto on aktivoitunut, koska termostaatin tiedonsiirtoyhteys on katkennut	Tarkasta huonetermostaatin tiedonsiirtoyhteys Tarkasta huonetermostaatin paristot Yhdistä termostaatti uudelleen, mikäli yhteys on katkennut
	Huonelämpötila ei vastaa termostaatin asetusarvoa	Termostaatti on sijoitettu suoraan auringonpaisteeseen tai liian lähelle muita lämmönlähteitä	Tarkasta termostaatin sijoitussuosituksat asennusohjeista ja muuta sijaintia tarvittaessa
Huone on liian kylmä (tai lämmin jäädytystilassa)	Katso termostaatin asetuslämpötila painamalla painiketta + tai -	Termostaatin asetus on väärä	Muuta asetuslämpötilaa
	Termostaatin näyttämä lämpötila muuttuu, kun termostaattia siirretään	Termostaattiin saattaa vaikuttaa ulkoinen lämmönlähde	Vaihda termostaatin paikkaa
	Valkoinen osoitin ei näy toimilaitteen tarkastusikkunassa	Toimilaite ei aukea	Vaihda toimilaite Ota yhteyttä asentajaan
	ECO-kuvake termostaatin näytössä (vain termostaatti T-168)	ECO-tila	Muuta ECO-profiilia tai määritä huoneelle toinen profiili. Pienennä termostaatin ECO-alennusarvoa
	Tarkasta jäädyttimen (lämmityskattilan) tiedot ja toimintatila termostaatista	Järjestelmä on jäädytys- (tai lämmitys-) tilassa	Ulkoiselta laitteelta tarvitaan oikea signaali
Huone on liian lämmin (tai kylmä jäädytystilassa)	Piiri on lämmin, vaikkei lämmitystarvetta ole ollut pitkään aikaan	Toimilaite ei sulkeudu	Ota yhteyttä asentajaan Tarkasta, että toimilaite on asennettu oikein Vaihda toimilaite
Lattia on kylmä	Huoneen lämpötila on OK, mutta lattia on kylmä	Lattialämmitysjärjestelmä ei lähetä lämmityspyyntöä Jokin toinen lähde lämmittää huonetta	
Ei tiedonsiirtoa	Yhteyshäiriö	Rekisteröintiä ei löydy	Ota yhteyttä asentajaan Rekisteröi termostaatti uudelleen

## 12.1 Vianmääritys asentamisen jälkeen






Ongelma	Oire	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Keskusyksikkö ei käynnisty	Keskusyksikössä ei näy merkkivaloa, kun termostaatin asetusarvoa on muutettu  Toimilaite ei avaudu lainkaan	Keskusyksikkö ei saa oikeantyyppistä virtaa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta, että keskusyksikkö on kytketty vaihtovirtalähteeseen</li> <li>Tarkasta kaapelointi.</li> <li>Tarkasta, että pistorasiaan tulee 230 V:n vaihtojännite</li> <li>Käynnistä keskusyksikkö uudelleen irrottamalla pistoke ja liittämällä se uudelleen. Keskusyksikössä vilkkuu punainen/vihreä valo käynnistyksen aikana</li> </ol>
	Pistorasiaan tulee 230 V:n vaihtojännite	Virtajohto on vioittunut	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vaihda pistorasian sulake ja/tai virtajohto ja pistoke</li> </ol>
Huono radioyhteys	Jatkuvia radiohälytyksiä (merkkivalo vilkkuu nopeasti)	Keskusyksikkö on asennettu metallikotelon sisään tai liian lähelle muita estäviä kohteita  Rakennus on epäsuotuisa radiotiedonsiirrolle	Vaihda keskusyksikön paikkaa. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä asentajaan
Termostaatti on vioittunut	Radioyhteyden merkkivalo keskusyksikössä jatkaa vilkkumista	Keskusyksikkö on asennettu tai kohdistettu väärin	Tarkasta kaapelointi.

FI

## 12.2 Digitaalisten termostaattien T-166 ja T-168 hälytykset/ongelmat

Hälytys laukeaa, kun keskusyksikön viimeksi saamasta termostaatin radiosignaalista on kulunut yli 1 tunti.

Alla olevassa taulukossa on kuvattu ongelmia, joita digitaalisissa termostaateissa T-166 ja T-168 voi esiintyä.

Oire	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Paristokuvake ilmestyy  näytölle	Termostaatin paristojännite on alhainen	Vaihda paristot
Näyttö on sammunut	Paristot ovat tyhjentyneet tai vääryntyyppiset	Vaihda paristot
	Paristot on asennettu väärin päin (käänteinen napaisuus)	Asenna paristot oikein
Radiolähteyksen kuvake näkyy, mutta signaalit tulevat perille vain kun termostaatti on antennin lähellä	Lähettimen signaalinvoimakkuus on alentunut	Pakota termostaatti lähettämään signaali muuttamalla lämpötilan asetusarvoa  Vaihda termostaatti
	Rakennuksessa on uusia elementtejä, jotka estävät radiosignaalin kulun (esimerkiksi metalliovinen kassakaappi)	Yritä löytää termostaatille ja/tai antennille uusi paikka, tai siirrä häiriötä aiheuttavaa elementtiä, mikäli mahdollista
Radiolähteyksen kuvaketta ei  näy termostaatin näytöllä, kun painikkeita -/+ painetaan	Termostaatin lähetin on rikki	Pakota termostaatti lähettämään signaali muuttamalla lämpötilan asetusarvoa  Vaihda termostaatti
RH-arvon kuvake näkyy  näytöllä (vain T-168)	RH-raja on saavutettu	Vähennä ilman kosteuspitoisuutta lisäämällä ilmanvaihtoa, nostamalla asetuslämpötilaa tai sulkemalla jäähdytys
Lattia-anturin kuvake  vilkkuu	Lämpötila-anturi on rikki	Tarkasta lattia-anturin tiedonsiirtoyhteys  Kytke lattia-anturi irti ja tarkasta se ohmimittarilla. Arvon pitää olla noin 10 kOhm
Sisäänturin kuvake  vilkkuu	Lämpötila-anturi on rikki	Ota yhteyttä asentajaan tai vaihda termostaatti

## 12.3 Analogisen termostaatin T-165 hälytykset/ongelmat

Hälytys laukeaa, kun keskusyksikön viimeksi saamasta termostaatin radiosignaalista on kulunut yli 1 tunti.

Alla olevassa taulukossa on kuvattu ongelmia, joita vakiotermostaatissa T-165 voi esiintyä.

Oire	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Termostaatin merkkivalo vilkkuu kaksi kertaa	Termostaatin paristojännite on alhainen	Vaihda paristot

## 12.4 Keskusyksikön hälytykset/ongelmat

Hälytys laukeaa, kun keskusyksikön viimeksi saamasta termostaatin radiosignaalista on kulunut yli 1 tunti.

Alla olevassa taulukossa on kuvattu ongelmia, joita keskusyksikössä voi esiintyä.

Oire	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Radioyhteyden merkkivalo vilkkuu keskusyksikössä nopeasti	Termostaatti on radiokantaman ulkopuolella	Lyhennä termostaatin ja keskusyksikön välimatkaa tai vaihda termostaatin sijaintipaikkaa huoneessa Tarkasta termostaatin paristot

## 12.5 Ota yhteyttä asentajaan

Ota ennen yhteydenottoa esille tämän oppaan lopussa oleva asennusraportti. Kokoa seuraavat tiedot ennen asentajalle soittamista:

Asennusraportti

- Lattialämmitysjärjestelmän piirustukset (mikäli saatavilla)
- Lista hälytyksistä aikoineen ja päivineen

## 12.6 Ohjeet asentajalle

Selvitä, johtuuko ongelma lämmitysjärjestelmästä vai säätöjärjestelmästä avaamalla ensin toimilaitetta kyseisen huoneen jakotukista. Odota sen jälkeen muutama minuutti ja tarkista, lämpiääkö lattialämmityspiirin putki.

Jos putki ei lämpiä, ongelma on lämmitysjärjestelmässä. Jos putki lämpiää, vika saattaa olla huoneen ohjausjärjestelmässä.

Lämmitysjärjestelmän vika voidaan havaita siitä, että jakotukissa ei ole lämmintä vettä. Tarkista kuumavesisäiliö ja kiertovesipumppu.

# 13 Tekniset tiedot

## 13.1 Tekniset tiedot

Yleiset	
IP	IP20 (IP: laitteen koteloitusluokka ulkoisia vaikutuksia (mm. kosketus, pöly ja vesi) vastaan)
Ympäristön maks. RH-arvo (suhteellinen kosteus)	85 %/20 °C
Keskusyksikön ja termostaatin maks. radioetäisyys	30 m


Termostaatit ja ajastin	
CE-merkintä	
Pienjännitetestit	EN 60730-1 * ja EN 60730-2-9***
EMC-testit (sähkömagneettinen yhteensopivuus)	EN 60730-1 * ja EN 301-489-3**
ERM-testit (sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat)	EN 300 220-3
Virtalähde	2x alkali 1,5 V AAA
Jännite	2,2 V - 3,6 V
Toimintalämpötila	0 °C - +45 °C
Säilytyslämpötila	-10 °C - +65 °C
Radiotaajuus	868,3 MHz
Lähtimen käyttösuhde	< 1 %
Liittimet (termostaateissa)	0,5 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup>

Keskusyksikkö	
CE-merkintä	
Pienjännitetestit	EN 60730-1 * ja EN 60730-2-1***
EMC-testit (sähkömagneettinen yhteensopivuus)	EN 60730-1 * ja EN 301-489-3**
ERM-testit (sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat)	EN 300 220-3
Virtalähde	230 V AC +10/-15 %, 50 Hz tai 60 Hz
Toimintalämpötila	0 °C - +50 °C
Säilytyslämpötila	-20 °C - +70 °C
Enimmäiskulutus	2 W
Relelähdöt	230 V AC +10/-15 %, 250 V AC 8 A maksimi
Virtaliitäntä	1 m johto europistokkeella (poikkeuksena UK)
Liittimet	Maks. 4,0 mm <sup>2</sup> jäykkä tai 2,5 mm <sup>2</sup> taipuisa johdinholkein

\*) EN 60730-1 Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitetut ohjauslaitteet  
-- Osa 1: Yleisvaatimukset

\*\*) EN 60730-2-1 Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitetut ohjauslaitteet,  
-- Osa 2-1: Erityiset vaatimukset kotitalouskäyttöön tarkoitetuille ohjauslaitteille

\*\*\*) EN 60730-2-9 Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitetut ohjauslaitteet,  
-- Osa 2-9: Lämpötilansäätimien erityisvaatimukset

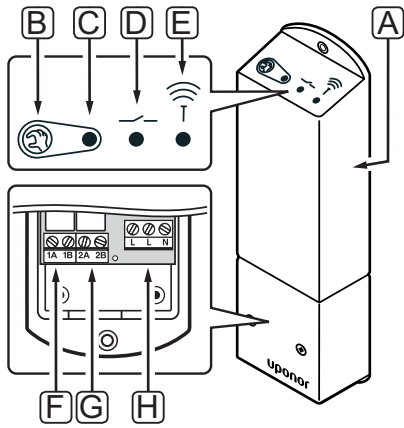
Käyttökelpoinen kaikkialla Euroopassa  0682

Vaatimustenmukaisuusvakuutus  
Ilmoitamme täten omalla vastuullamme, että näihin ohjeisiin liittyvät tuotteet täyttävät kaikki olennaiset vaatimukset maaliskuussa 1999 annetun EU-direktiivin R&TTE 1999/5/EY mukaan.

## 13.2 Tekniset tiedot

Kaapelit	Kaapelin normaalipituus	Kaapelin enimmäispituus	Kaapelikoko
Ulkoisen anturin kaapeli termostaattiin	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Lattia-anturin kaapeli termostaattiin	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>

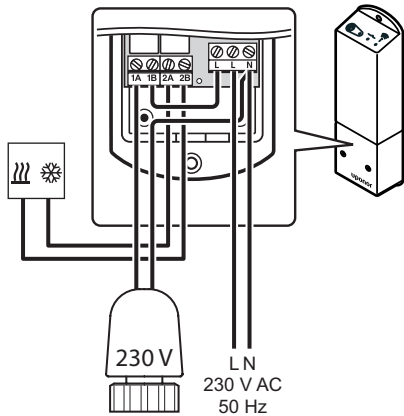
### 13.3 Keskusyksikön kuvaus



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Space Keskusyksikkö X-161
B	Rekisteröintipainike
C	Merkkivalo, releen 1 toiminta
D	Merkkivalo, releen 2 toiminta
E	Merkkivalo, radioyhteys
F	Releen 1 liitäntä, toimilaite
G	Releen 2 liitäntä, lämmitys/jäähdytys-lähtö
H	Virtaliitin, 230 V AC 50 Hz

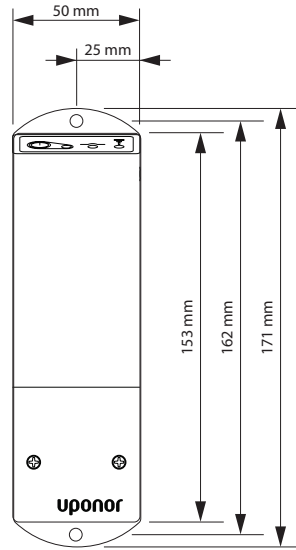
### 13.4 Kytkentäkaaviot

#### UPONOR SMATRIX SPACE

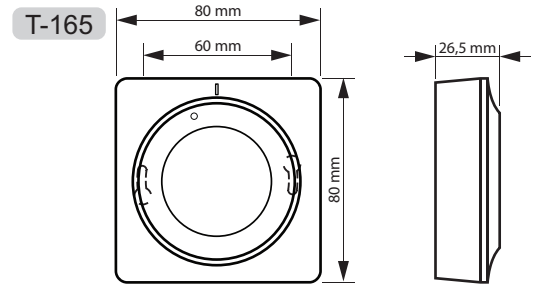
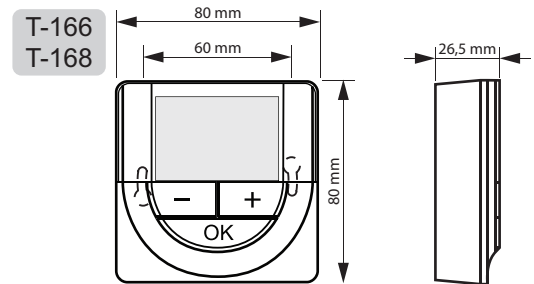


### 13.5 Mitat

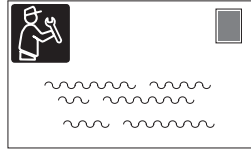
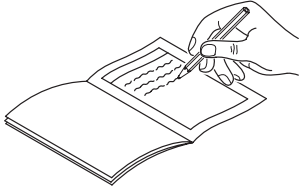
#### KESKUSYKSIKKÖ



#### TERMOSTAATIT



# 14 Asennusraportti




---



---

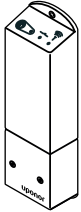
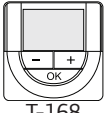
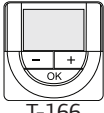
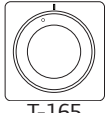

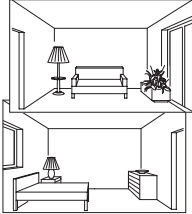


---



---

FI

	 T-168	 T-166	 T-165		
<b>Keskusyksikkö</b>	<b>Termostaatti</b>				<b>Huoneet</b>
Termostaatti					
Lattia-anturi					
Etäanturi					

Lämmitys/jäähdytys	Kyllä <input type="checkbox"/>
	Ei <input type="checkbox"/>




---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



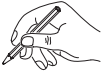
---



---



---



Handwriting practice area consisting of multiple horizontal dotted lines for writing.



**Uponor Suomi Oy**  
[www.uponor.fi](http://www.uponor.fi)

Uponor pidättää oikeuden muuttaa järjestelmään kuuluvia komponentteja ilman ennakkoilmoitusta tuotteiden jatkuvaan parantamiseen ja kehittämiseen liittyvien toimintaperiaatteidensa mukaisesti.

# Uponor