

Uponor Smatrix

FI Tekniset tiedot



Sisällysluettelo

1	Uponor Smatrix.....	3	8.7	Lattialämmitys ja kattoviilennys, kaksiputkinen, ja yksi keskusyksikkö.....	55
1.1	Älykkäät säätimet lämmitykseen ja viilennykseen.....	3	8.8	Lattialämmitys ja kattoviilennys, neliputkinen, ja yksi keskusyksikkö.....	55
2	Säätölaitteet – toiminnot.....	5	8.9	Lattialämmitys lisäpiirillä.....	56
2.1	Perustoiminnot.....	6	8.10	Kattoviilennys esimerkiksi Tichelmann-piireillä.....	57
2.2	Asennus- ja asetusten määritys -toiminnot.....	7	9	Esimerkkejä käyttökohteista – Base Pulse.....	59
2.3	Comfort-toiminnot.....	7	9.1	Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys ja useita keskusyksiköitä.....	59
2.4	Tekniset toiminnot.....	8	9.2	Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys yhdellä keskusyksiköllä.....	62
3	Menoveden säätö – toiminnot.....	10	9.3	Lattialämmitys/-viilennys ja kaksi erillistä keskusyksikköä....	65
3.1	Perustoiminnot.....	10	9.4	Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys sekä sähköinen lattialämmitys yhdellä keskusyksiköllä.....	67
3.2	Comfort-toiminnot.....	10	9.5	Lattialämmitys ja kattoviilennys, kaksiputkinen.....	70
3.3	Tekniset toiminnot.....	11	9.6	Lattialämmitys ja kattoviilennys, neliputkinen.....	70
4	Huonetilan säätöjärjestelmä – komponenttien kuvaus... 12		10	Esimerkkejä käyttökohteista – Move.....	72
4.1	Uponor Smatrix Pulse -Web-moduuli.....	12	10.1	Menoveden lämpötilansäätö, lämmitys.....	72
4.2	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	13	10.2	Menoveden lämpötilansäätö, lämmitys/viilennys.....	72
4.3	Uponor Smatrix Base Pulse.....	15			
4.4	Uponor Smatrix Base PRO.....	17			
4.5	Uponor Smatrix Base PRO Modbus.....	21			
5	Menoveden lämpötilan ohjausyksikkö – komponenttien kuvaus.....	24			
5.1	Uponor Smatrix Move.....	24			
6	Termostaatit ja anturit – Komponenttien kuvaus.....	26			
6.1	Uponor Smatrix Wave.....	27			
6.2	Uponor Smatrix Base.....	32			
7	Verkkoyhteys.....	36			
7.1	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	36			
7.2	Uponor Smatrix Base Pulse.....	37			
8	Esimerkkejä käyttökohteista – Wave Pulse.....	39			
8.1	Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys ja useita rinnakkaisia keskusyksiköitä.....	39			
8.2	Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys yhdellä keskusyksiköllä.....	42			
8.3	Lattialämmitys/-viilennys ja kaksi erillistä keskusyksikköä....	45			
8.4	Lattialämmitys ja patterit sekä useita rinnakkaisia keskusyksiköitä.....	47			
8.5	Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys sekä sähköinen lattialämmitys yhdellä keskusyksiköllä.....	49			
8.6	Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys ja puhallinvektorit yhdellä keskusyksiköllä.....	52			

1 Uponor Smatrix

1.1 Älykkäät säätimet lämmitykseen ja viilennykseen



Smatrix on Uponorin säätöjärjestelmä lattialämmitykseen ja viilennykseen. Smatrix-järjestelmä säätää lattialämmitysjärjestelmää tarkasti. Se parantaa energiatehokkuutta ja samalla varmistaa ihanteellisen mukavuuden jokaisessa huoneessa. Smatrix-tuotevalikoima käsittää älykkäitä huonetilan, alueen ja vedenjakelun säätöjärjestelmiä. Modulaariset ja laajennettavat järjestelmät ovat helppoja asentaa, ja ne täyttävät vaatimukset kaikissa rakennushankkeissa – niin uudisrakennuksissa kuin remonttikohteissakin. Tärkeimpiä ominaisuuksia ovat muun muassa jopa 20 % energiaa säästävä automaattinen tasapainotus, tehokkaalla kondensaatio suojauksella varustettu viilennystoiminto sekä Smatrix Pulse -tuotesarjojen etäkäyttömahdollisuus älypuhelimella tai tabletilla.

Automaattinen tasapainotus parantaa mukavuutta ja tehokkuutta

Perinteisissä järjestelmissä putkipiirit pitää tasapainottaa manuaalisesti tarvittavan energiamäärän saamiseksi eri huoneisiin. Jos järjestelmä jätetään tasapainottamatta ja virtaus on yhdenmukainen, toisissa huoneissa on ylitehoa ja toisissa alitehoa. Väärin tasapainotetussa järjestelmässä tarvitaan näin ollen enemmän energiaa kaikkien huoneiden riittävään lämmittämiseen tai viilentämiseen.

Smatrix-huonesäätöjärjestelmien automaattinen tasapainotustekniikka laskee jatkuvasti ja säätää tarkasti tarvittavaa energian määrää optimoiden mukavuuden jokaisessa huoneessa. Näin voidaan säästää jopa 20 prosenttia energiaa verrattuna tasapainottamattomiin järjestelmiin, joissa ei ole huonekohtaista säätöä. Tekniikan ansiosta järjestelmän manuaalista tasapainotusta ei tarvitse suorittaa osana käyttöönottoa.

Remonttikohteissa automaattinen tasapainotus mukautuu helposti käytössä olevaan järjestelmään. Sen ansiosta manuaaliseen tasapainotukseen tarvittavia laskelmia ei tarvita. Monissa tapauksissa järjestelmän manuaalinen säätö ei olisi edes mahdollista, koska laskelmissa tarvittavia tietoja ei ole käytettävissä. Pienetkin muutokset rakennuksen sisätiloissa voivat vaikuttaa perinteisten lattialämmitysjärjestelmien toimintaan. Esimerkiksi tietyn lämpötilan saavuttamiseen tarvittava vesimäärä voi muuttua, kun lattianpäällyste vaihdetaan. Tässäkin tapauksessa Smatrix pystyy automaattisen tasapainotuksen ansiosta mukautumaan näihin muutoksiin. Se antaa asukkaille vapautta kotinsa sisustamiseen asumismukavuuden kärsimättä.

Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi

Tarvittaessa Smatrix pystyy ohjaamaan tehokkaasti viilennystä. Tällöin järjestelmä toimii käänteisesti: se avaa toimilaitteita, kun huonelämpötila ylittää määritetyn asetusarvon. Samoin kuin lämmitystilassa, automaattinen tasapainotustoiminto varmistaa, että jokaiseen huoneeseen toimitetaan täsmälleen oikea määrä viilennystehoa.

Viilennetyissä tiloissa suhteellinen kosteus voi aiheuttaa ongelmia. Smatrix suojaa tehokkaasti kondensaatiolta, koska järjestelmän huonetermostaateissa on kosteusanturit. Jos yksittäisen huoneen kosteus nousee liian suureksi, viilennys pysäytetään automaattisesti tai järjestelmä antaa ilmoituksen. Järjestelmään voidaan myös integroida kosteudenpoistaja.

Joissakin viilennysjärjestelmissä, joissa käytetään useita säteileviä laitteita, kuten lattia- ja puhallinkonvektoreissa, automaattinen tasapainotus täytyy mahdollisesti kytkeä pois päältä. Katso lisätietoja asennus- ja käyttöoppaasta.

Smatrix-järjestelmän huonekohtaiset, aluekohtaiset ja menoveden säätimet

Uponor Smatrix Wave- ja Base-tuotelinjat (huonelämpötilan säätö) sisältävät automaattisen tasapainotuksen ja viilennystoiminnon. Ennalta määritettyjä lämpötila-asetuksia käyttämällä ne voivat laskea huonelämpötilaa esimerkiksi öisin. Huonetilan säätöjärjestelmien asennus käy helposti, koska kaapelointia tarvitaan vain vähän – tai ei ollenkaan: Uponor Smatrix Base Pulse tarjoaa langallisen vaihtoehdon. Uponor Smatrix Base PRO on saatavissa taloautomaatiojärjestelmään integroitavana KNX- tai Modbus RTU -tekniikalla, mutta myös erillisarjaisena käyttäjäystävällisellä kosketusnäytöllä varustettuna. Uponor Smatrix Wave Pulse käyttää langatonta ohjausta, joka tarjoaa lisämukavuutta ja järjestelmätoimintoja.

Uponor Smatrix Move on menoveden säätöjärjestelmä, joka säätelee ensisijaisen energianlähteen tuottaman menoveden lämpötilaa. Ne optimoivat menoveden lämpötilaa suhteessa ulkolämpötilaan ennalta määritettyjä asetusarvoja käyttämällä. Uponor Smatrix Move -järjestelmää voidaan käyttää sekä lämmitykseen että viilennykseen. Lisäksi keskusyksikkö pystyy viestimään huonetermostaatin kanssa, minkä ansiosta sisälämpötilat voidaan ottaa huomioon laskennassa.

Viilennyskäytössä menoveden Uponor Smatrix Move -säätöjärjestelmässä on myös tehokas suojaus, jonka avulla vältytään kondensaatiolta. Järjestelmän ennalta määritetty viilennyskäyrä mukautuu huoneen suhteellisen kosteuden mukaan ja pienentää tarvittaessa viilennysenergiaa kondensaation estämiseksi.

Ensiluokkainen käyttömukavuus ja toiminnallisuus

Uponor Smatrix Base Pulse ja Wave Pulse

Uponor Smatrix Base Pulse ja Uponor Smatrix Wave Pulse ovat Smatrix-huonesäätöjärjestelmien lippulaivoja, joissa on mobiilisovelluskäyttöliittymä sekä monia mukavuutta ja järjestelmän käytettävyyttä parantavia toimintoja:

- Comfort-asetus parantaa asumismukavuutta pitämällä lattian lämpimänä silloinkin, kun käytetään vaihtoehtoista lämmönlähdettä.
- Trendien visualisoinnista näet kaaviot, joissa verrataan lämpötila-asetuksia huoneittain.
- Järjestelmän vianmääritys havaitsee mahdolliset ongelmat sopivan lämpötilan saavuttamisessa ja antaa tähän liittyviä ilmoituksia.
- Huonetilan ohitus varmistaa veden riittävän virtauksen lämpöpumpulle, vaikka järjestelmässä ei olisikaan puskurisäiliötä tai se olisi liian pieni.

- Käyttöliittymä mobiilisovelluksessa asennusta, määrittystä, seurantaa (esimerkiksi pikailmoitukset) ja käyttöä varten.

Uponor Smatrix Pulse -sovellus lisää käyttömukavuutta, energiatehokkuutta ja joustavuutta. Sovellusta voidaan käyttää sekä älypuhelimissa että tableteissa (iOS tai Android), ja se on yhteydessä Web-moduuliin (joka puolestaan kommunikoi keskusyksikön kanssa) Wi-Fin tai internetin kautta (edellyttää yhteyttä Uponor-pilvipalveluun).

Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen avulla voit helposti asettaa ja määrittää Uponorin lämmitys- ja viilennysjärjestelmän ja käyttää sitä (esimerkiksi lukea huonelämpötilat, vaihtaa lämmitys-/viilennystilaa, muuttaa Kotona/Poissa- ja Comfort/ECO-tilojen välillä sekä vaihtaa huonelämpötilan asetusarvoja ja tarkistaa sääennusteen). Käytettävissä on myös sovelluksen sisäiset, yksityiskohtaiset ohjeet asetusten määrittämiseen, joten käyttöohjetta ei tarvita (mutta ne on kuitenkin myös sovelluksessa saatavilla).

Uponor Smatrix Base PRO

Uponor Smatrix Base PRO on saatavissa taloautomaatiojärjestelmään integroitavana KNX- tai Modbus RTU -tekniikalla, mutta myös erillisarjaisena käyttäjäystävällisellä kosketusnäytöllä varustettuna:

- automaattinen tasapainotus optimoi energian käytön ja mukavuuden.
- jopa 6 huonetermostaattia ja 8 toimilaitetta (24 V) per keskusyksikkö ja valinnaisena 6-kanavainen laajennusmoduuli (M-140:n kanssa).
- pumppu- ja lämmityskattilareleet
- venttiilin ja pumpun ylläpitokäyttö

Uponor Smatrix Base PRO-keskusyksikkö X-147 ja siihen valinnaisena I-147-kosketusnäyttö sekä KNX-käytettävyyks:

- jopa 16 keskusyksikköä yhdessä järjestelmässä.
- ketjutus- tai tähtikytkentä (M-141:n kanssa).
- valinnainen: keskusyksikön tietojen ja asetusten näyttö (I-147:n kanssa).
- valinnainen: Integrointi kiinteistön taloautomaatiojärjestelmään KNX-rajapinnan kautta (R-147:n ja I-147:n kanssa).

Uponor Smatrix Base PRO-keskusyksikkö X-148 ModBus RTU

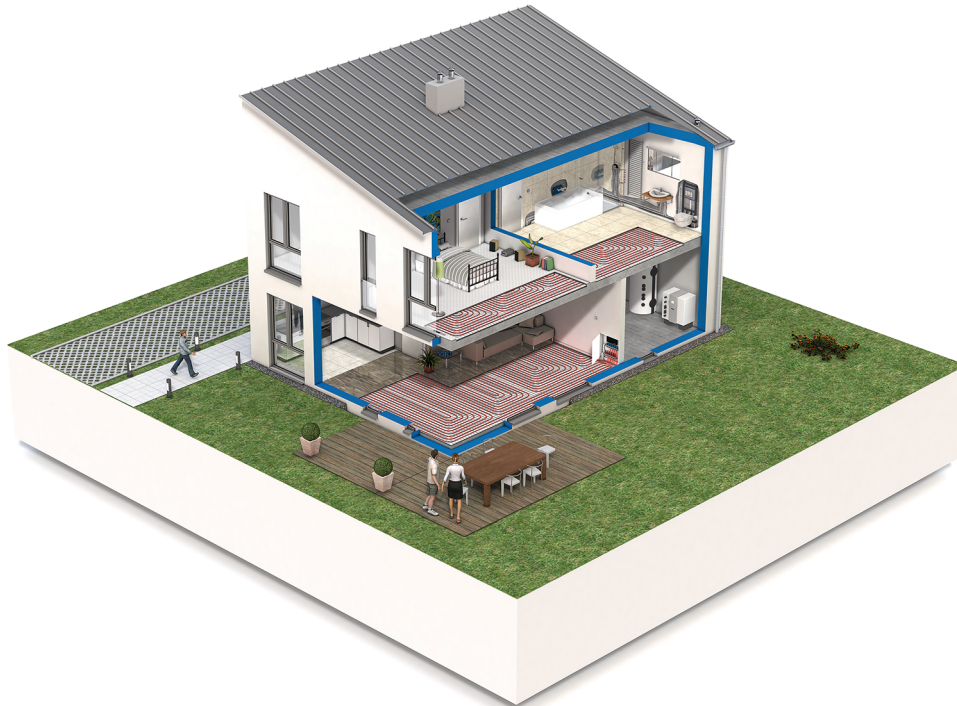
- Datapisteiden luku esim. ulko-, huone- ja lattialämpötila tai kosteusarvo.
- Datapisteiden luku ja kirjoitus: esim. huoneen asetusarvo.

Etuja asukkaille, asentajille ja suunnittelijoille

Uponorin Smatrix-säätöjärjestelmät ovat erinomainen ratkaisu niin asukkaiden, asentajien kuin suunnittelijoidenkin kannalta. Asukkaat hyötyvät optimaalisesta mukavuudesta ja energiansäästästä, asentajat säästävät aikaa asennuksen ja käyttöönoton suorittamisessa ja suunnittelijat löytävät helposti oikean ratkaisun jokaiseen rakennusprojektiin.

Lisätietoja Smatrix-tuotesarjasta on osoitteessa www.uponor.com/smatrix.

2 Säätlaitteet – toiminnot



Tässä on lueteltu käytettävissä olevat toiminnot eri järjestelmille. Kaikki toiminnot on kuvattu myöhemmin tässä luvussa.

Perustoiminnot	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Automaattinen tasapainotus	✓	✓	✓
Viilennystoiminto	✓	✓	✓
Moduulirakenne	✓	✓	✓
Asennus- ja asetusten määrittäminen	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Asennusohje	✓	✓	
Asetusten määrittäminen Offline -tilassa	✓	✓	
Langattomat päivitykset	✓	✓	
Etätuki	✓	✓	
Comfort-toiminnot	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobiilisovellus	✓	✓	
Älykkäät ilmoitukset	✓	✓	
Trendien visualisointi	✓	✓	✓
Useamman asennuskohteen ohjaus	✓	✓	
Älykoti-integrointi	✓	✓	
Mukavuusasetukset	✓	✓	✓
ECO-profiilit	✓	✓	✓
Sähköisen lattialämmityksen ohjaus	✓	✓	
Ilmanvaihdon integrointi	✓	✓	
Puhallinkonvektorin integrointi	✓		

Tekniset toiminnot	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Uponorin pilvipalvelu	✓	✓	
Tietojen tallennus	✓	✓	✓
Pumpun ohjaus	✓	✓	✓
Järjestelmän vianmääritys	✓	✓	✓
Lämpöpumpun (LP) integrointi	✓*)	✓*)	✓
Huonetilan ohitus	✓	✓	✓
Huonetilan tarkistus			✓
KNXTaloautomaatiointegrointi			✓
Integrointi kiinteistön taloautomaatiojärjestelmään Modbus RTU:n kautta			✓

*) pilviyhteys useiden eri toimittajien lämpöpumppeihin Smatrix AI:n avulla

2.1 Perustoiminnot

Automaattinen tasapainotus

HUOMAUTUS!

Automaattista tasapainotusta voidaan käyttää myös yhdessä manuaalisen tasapainotuksen kanssa.

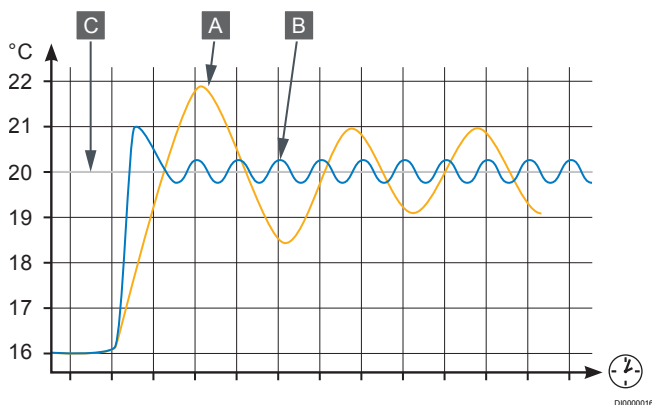
Uponor Smatrix -keskusyksikkö voi ohjata toimilaitteita joko päälle/pois-signaaleilla tai automaattisella tasapainotuksella (päällä oletusarvon mukaan) käyttämällä PWM-signaaleja.

Automaattinen tasapainotus on toiminto, jossa järjestelmä laskee yksittäisten huoneiden todellisen energiantarpeen ja säättää kuhunkin piiriin lähetettävää tehoa piirin pituuden mukaan. Täten lyhyt piiri voi saada ajasta esimerkiksi 20 % ja pitkä puolestaan vaikkapa 60 %.

Automaattinen tasapainotus mukautuu lämmityskausien vaihteluun sekä asukkaiden elämäntapojen ja käyttötottumusten muuttumiseen, eikä järjestelmää tarvitse sen ansiosta tasapainottaa manuaalisesti.

Tämä pitää lattialämpötilat tasaisempina ja saa järjestelmän reagoimaan nopeammin, jolloin energiankulutus on pienempi normaaliin päälle/pois-järjestelmään verrattuna.

Manuaalinen tasapainotus ottaa huomioon vain alkuperäiset olosuhteet, kun taas automaattinen tasapainotus säättää automaattisesti järjestelmän tai huoneen lämpötilan optimaaliseksi muutoksen (esimerkiksi pintamateriaalin vaihdon) jälkeen ilman, että asentajan täytyy säätää järjestelmää uudelleen.



- A Manuaalinen tasapainotus
- B Automaattinen tasapainotus.
- C Asetusarvo

Viilennystoiminto

Uponor Smatrix Base Pulse ja Wave Pulse

Keskusyksikkö ohjaa lattiviilennysjärjestelmää asiakkaan tarpeiden mukaan. Lämpötilaa voidaan säätää termostaateilla, jotka sijaitsevat jokaisessa huoneessa, tai Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (vaatii Web-moduulin, jos se on asennettuna).

Kun termostaatti mittaa asetuservoa korkeamman lämpötilan, se lähettää keskusyksikköön pyynnön muuttaa huonelämpötilaa. Keskusyksikkö avaa toimilaitteet käytössä olevan toimintatilan ja muiden asetusten mukaisesti. Jos automaattinen tasapainotus on poistettu käytöstä, toimilaitteet avautuvat ennen ohjearvon saavuttamista. Kun asetuslämpötila on saavutettu, siitä lähetetään tieto eteenpäin ja toimilaitteet sulkeutuvat.

Uponor Smatrix Pulse -sovellus (vaatii Web-moduulin)

Järjestelmä tukee erilaisia viilennysmenetelmiä, ja sen asetukset määritetään Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Käytettävissä olevat viilennysmenetelmät Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa:

- Lattiviilennys (UC)
Viilennys toteutetaan käyttämällä lattiapirejä.
- Puhallinkonvektori (FC)
Viilennys toteutetaan puhallinkonvektorien avulla (kytketty huonetermostaattiin rekisteröityyn relemoduuliin).
Huomautus! Automaattinen tasapainotus (Asennusasetukset) tulisi poistaa käytöstä.
Huoneissa, joissa lattiviilennys on sallittu ja puhallinkonvektori on asennettu, lattiviilennys käynnistyy, kun huonelämpötila on pari astetta asetuservon alapuolella (1. vaihe) ja puhallinkonvektori käynnistetään, kun huonelämpötila on asetuservossa (2. vaiheen viilennys).
- Kattoviilennys (CC)
Viilennys toteutetaan kattoviilennyksen avulla (2- tai 4-putkijärjestelmä).
Valitse, jos järjestelmässä käytetään lämmitykseen/ viilennykseen 2- tai 4-putkista jakeluratkaisua.
 - 2-putkinen ratkaisu tarkoittaa yhtä järjestelmän menoveden lämpötilaa kerrallaan (lämmitys tai viilennys).
Automaattinen tasapainotus pois käytöstä: Huoneissa, joissa lattialämmitys ja -viilennys on sallittu. Lattia- ja kattoviilennys käynnistetään, kun huonelämpötila on noin yhden asteen asetuservon alapuolella.
Automaattinen tasapainotus käytössä: Katto- ja lattiviilennys seuraavat senhetkistä viilennystarvetta.
 - 4-putkisessa ratkaisussa on erilliset lämmitys- ja viilennyslähteet.
Lämmitystilasta:
Lattiapireitit ovat käytössä, kun tilassa on lämmitystarve.
Viilennystilasta:
Sekä lattiapirejä että kattoviilennystä käytetään samanaikaisesti, kun tilassa on viilennystarve.

Katso Uponor Smatrix Pulse -sovelluksesta lisätietoja yksittäisistä toiminnoista.

Tuetut asennustavat

Eri viilennysmenetelmät voidaan yhdistää eri tavoin.

- Lattialämmitys ja -viilennys
- Lattialämmitys ja kattoviilennys (kaksiputkinen)
- Lattialämmitys/-viilennys ja kattoviilennys (kaksiputkinen)
- Lattialämmitys ja kattoviilennys (neliputkinen)
- Lattialämmitys ja puhallinkonvektori¹⁾
- Lattialämmitys/-viilennys ja puhallinkonvektori¹⁾

1) Vain Uponor Smatrix Wave Pulse.

Aikaviiveellinen toisen vaiheen viilennys relemoduulilla (vaatii Web-moduulin)

Wave Pulse -keskusyksikköön voidaan liittää valinnainen toinen viilennysvaihe käyttämällä relemoduulia M-161 ja digitaalista termostaattia.

Jompaakumpaa relettä käyttämällä toisen viilennysvaiheen käynnistymistä viivästetään joko 30 minuuttia (rele 1) tai 90 minuuttia (rele 2).

Uponor Smatrix Base PRO

Keskusyksikkö ohjaa lattiaviilennysjärjestelmää asiakkaan tarpeiden mukaan. Lämpötiloja säädetään kuhunkin huoneeseen sijoitetuilla termostaateilla tai kosketusnäytöllä varustetulla käyttöpaneelilla (mikäli asennettu) KNX- (vaatii KNX-muuntimen) tai Modbus RTU -tekniikan välityksellä.

Kun termostaatti mittaa asetuservoa korkeamman lämpötilan, se lähettää keskusyksikköön pyynnön muuttaa huonelämpötilaa. Keskusyksikkö avaa toimilaitteet käytössä olevan toimintatilan ja muiden asetusten mukaisesti. Kun asetuslämpötila on saavutettu, siitä lähetetään tieto eteenpäin ja toimilaitteet sulkeutuvat.

Viilennys ja suhteellinen kosteus



HUOMAUTUS!

Uponor Smatrix Base PRO -keskusyksikössä X-147 on perusviilennystoiminnot kiinteillä oletusarvoilla, kun sitä käytetään ilman käyttöpaneelia (kosketusnäyttö I-147).

Kaikki Uponor Smatrix -järjestelmät ovat "viilennysvalmiita". Tämä tarkoittaa, että suhteellinen kosteus voidaan mitata jokaisessa huoneessa (yhteensopivalla termostaatilla), menoveden lämpötilaa voidaan säätää Smatrix Move -järjestelmällä viilennyskäyrän avulla ja järjestelmäasetukset ohjaavat, milloin vaihdetaan lämmityksen ja viilennyksen välillä.

Samalla termostaatilla voidaan säätää alueen kattoviilennystä tai lattialämmitystä/-viilennystä. Tämä määritetään järjestelmäasetuksissa. Viilennys- ja kosteusasetukset voidaan määrittää myös asiakkaan omien tarpeiden mukaan.

Moduulirakenne

Keskusyksikkö on moduulirakenteinen. Tämä tarkoittaa, että kaikki pääosat voidaan irrottaa ja sijoittaa erikseen (sijoituspaikasta riippuen lisäjohto voi olla tarpeen).

2.2 Asennus- ja asetusten määrittäminen -toiminnot

Asennusohje

Uponor Smatrix Pulse -sovellus sisältää asennusohjelman, joka helpottaa asennusta ohjaamalla asentajan/käyttäjän sen läpi.

Asetusten määrittäminen Offline -tilassa

Web-moduuliin sisäänrakennettu Wi-Fi-tukiasema mahdollistaa pääsyn asennukseen Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen kautta ilman reititintä tai internetyhteyttä.

Langattomat päivitykset

Uponor-pilvipalvelu tarjoaa ohjelmistopäivityksiä Uponor Smatrix Pulse -järjestelmille. Kun pilviyhteys on muodostettu, käyttäjät saavat pikailmoituksen mobiililaitteeseen, kun päivitykset ovat asennettavissa. Tätä varten on aktivoitava järjestelmän automaattinen ohjelmistopäivitys Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Etätuki

Käyttäjät voivat antaa käyttöoikeuden järjestelmäänsä Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen kautta. Siten esimerkiksi asentajat pääsevät tarkistamaan käyttäjän järjestelmän tilan etänä ennen käyntiä kohteessa.

2.3 Comfort-toiminnot

Mobiilisovellus

Uponor Smatrix Pulse -sovellus lisää käyttömukavuutta, energiatehokkuutta ja joustavuutta. Sovellusta voidaan käyttää sekä älypuhelimissa että tableteissa (iOS tai Android), ja se on yhteydessä Web-moduuliin (joka puolestaan kommunikoi keskusyksikön kanssa) Wi-Fin tai internetin kautta (edellyttää yhteyttä Uponor-pilvipalveluun).

Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen avulla voit helposti asettaa ja määrittää Uponorin lämmitys- ja viilennysjärjestelmän ja käyttää sitä (esimerkiksi lukea huonelämpötilat, vaihtaa lämmitys-/viilennystilaa, muuttaa Kotona/Poissa- ja Comfort/ECO-tilojen välillä sekä vaihtaa huonelämpötilan asetusarvoja ja tarkistaa sääennusteen). Käytettävissä on myös sovelluksen sisäiset, yksityiskohtaiset ohjeet asetusten määrittämiseen, joten käyttöohjetta ei tarvita (mutta ne on kuitenkin myös sovelluksessa saatavilla).

Älykkäät ilmoitukset

Käyttäjät voivat määrittää Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen lähettämään pikailmoituksia, kun järjestelmässä on hälytys.

Trendien visualisointi

Trendinäytöstä näkee kaikkien huoneiden lämpötilan ja käyttöasteen trenditiedot viikon ajalta. Lisäksi toiminto ilmaisee saman ajanjakson energiankulutuksen.

Useamman asennuskohteen ohjaus

Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen avulla käyttäjät voivat käyttää etänä useita Uponor Smatrix Pulse -järjestelmiä (järjestelmien määrää ei ole rajoitettu). Tällä tavoin on mahdollista määrittää ja käyttää milloin ja mistä tahansa useita asennuksia, esimerkiksi loma-asuntoja.

Älykoti-integrointi

Uponorin pilvipalvelu mahdollistaa yhteyden ulkoisesta järjestelmästä Uponor Smatrix Pulse -järjestelmään ohjelmointirajapinnan (API) kautta. Ulkoinen järjestelmä voi olla esimerkiksi lämpöpumppu, kolmannen osapuolen älykotijärjestelmä tai puheohjaus (kuten Amazon Alexa ja Google Assistant). API on mukautettava uusille sovelluksille, eikä se ole julkinen.

Mukavuusasetukset

Comfort-asetuksella järjestelmä ylläpitää huoneessa perustason mukavuuslämmön, kun lämmitystä ei tarvita. Se lyhentää huoneen lämmitysaikaa ja on käytännöllinen toiminto silloin, kun huoneessa on muita lämmönlähteitä, esimerkiksi tulisija.

ECO-profiilit

ECO-profiilien ansiosta käyttäjät voivat luoda erillisiä huoneen tai koko järjestelmän laajuisia Comfort/ECO-aikatauluja järjestelmiin, joihin on liitetty Uponorin pilvipalvelu.

Sähköisen lattialämmityksen ohjaus

Uponor Smatrix Pulse tarjoaa langallisen mahdollisuuden integroida sähköinen lattialämmitys järjestelmään Uponor Smatrix Pulse -keskusyksikön toimilaiteliitännän kautta.

Ilmanvaihdon integrointi

Uponor Smatrix Pulse -järjestelmä tarjoaa potentiaalivapaan tunnistavan tuloliitännän avulla mahdollisuuden kytkeä (rele kiinni) ja sammuttaa (rele auki) ilmanvaihtolaitteet ympäristön mukavuuden lisäämiseksi.

Puhallinkonvektorin integrointi

Uponor Smatrix Wave -relemoduulien avulla puhallinkonvektorit voidaan helposti integroida järjestelmään viilennystä varten. Puhallinkonvektoreita voidaan käyttää joko erillisinä viilennyslaitteina tai kaksivaiheisena viilennyskokoonpanona (joissa puhallinkonvektoreita käytetään viilennyksen tukena, kun asennettu viilennys ei ole riittävän tehokas).

2.4 Tekniset toiminnot

Uponorin pilvipalvelu

Uponorin pilvipalvelu mahdollistaa järjestelmän etähallinnan internetin välityksellä Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella, keskusyksikön automaattiset ohjelmistopäivitykset, ECO-profiilien käytön, trendien visualisoinnin ja järjestelmäintegroinnit avoimen ohjelmointirajapinnan (API) kautta. API on mukautettava uusille sovelluksille, eikä se ole julkinen.

Tietojen tallennus

Uponor Smatrix Pulse

Järjestelmäasetukset ja lokit tallennetaan pilveen, ja ne ovat saatavissa Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen kautta aina tarvittaessa.

Uponor Smatrix Base PRO X-147

Uponor Smatrix Base PRO X-147 -keskusyksikössä käytetään microSD-korttia kloonaamiseen (käyttöpaneelin asetukset), automaattiseen varmuuskopiointiin (asetukset ja termostaattien rekisteröintitiedot), varmuuskopion manuaaliseen palauttamiseen, kirjaamiseen (huone-, keskusyksikkö- ja järjestelmätiedot sekä tapahtumat) ja ohjelmiston päivittämiseen.

Pumpun ohjaus

Kiertovesipumppu kytketään joko keskusyksikön releeseen tai langattomaan relemoduuliin (vain Wave Pulse).

Yksittäinen pumppu:

Reletoiminto ohjaa pumppua keskusyksikkö-kohtaisesti. Yksi kiertovesipumppu keskusyksikköä kohden kytketään releeseen 1. Kun tietylle keskusyksikölle tulee toimintapyyntö, vain tähän keskusyksikköön tai relemoduuliin (vain Wave Pulse) liitetty pumppu käynnistyy.

Yhteinen pumppu:

Reletoiminto ohjaa koko järjestelmää (enintään neljä keskusyksikköä yhdessä järjestelmässä). Järjestelmään on asennettu vain yksi pumppu (liityntä vain pääyksikön releeseen 1 tai vain Wave Pulsen relemoduuliin). Kun jossakin järjestelmän osassa on pyynti päällä, pääpumppu käynnistyy.

Kun asetuksena on Yhteinen, muiden keskusyksiköiden kiertovesipumpun relettä voidaan käyttää muihin toimintoihin.

Järjestelmän vianmääritys



HUOMAUTUS!

Uponorin Smatrix Base Pulse- ja Wave Pulse -järjestelmät on liitettävä kohteeseen Uponorin pilvipalvelu tämän toiminnon hyödyntämiseksi.

Järjestelmän diagnostiikan avulla voidaan havaita, onko järjestelmän menoveden lämpötila optimaalinen.

Tällä toiminnolla voidaan seurata, onko menoveden lämpötila liian korkea tai liian matala.

Tulos näytetään hälytyksenä noin 24 tunnin kuluttua. Näkyviin tulee myös neuvoja järjestelmän optimoimiseksi.

Lämpöpumpun (LP) yhdistäminen Uponor Smatrix Base PRO X-147 -keskusyksikköön



HUOMAUTUS!

Tämä toiminto on käytettävissä vain Uponor Smatrix Base PRO X-147 -järjestelmissä, joissa on enintään neljä keskusyksikköä.

Keskusyksikkö voidaan yhdistää valittuihin lämpöpumppuihin (esimerkiksi joihinkin lämpöpumppuihin/sisämoduuleihin), ja se voi säätää järjestelmän menoveden lämpötilaa.

Toiminto on käytettävissä vain tietyissä maissa. Lisätietoja saa paikallisesta Uponor-toimipisteestä.

Lämpöpumpun (LP) yhdistäminen Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU:hun



HUOMAUTUS!

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU vaatii lämpöpumpun yhdistämisen kiinteistön hallintajärjestelmän kautta, ja tämä aktivoidaan tiedostossa U_BMX.txt.

Taloautomaatiojärjestelmä pääsee käyttämään seuraavia asioita Base PRO -järjestelmässä:

Luku:

Dynaamisen lämpökäyrän siirtymä yhdistetyssä lämpöpumpussa

Luku ja kirjoitus:

Yhdistetyn lämpöpumpun sulatustilat

Smatrix AI – lämpöpumpun (LP) integrointi Uponor Smatrix Pulse -säätöjärjestelmään



HUOMAUTUS!

Smatrix AI on yhteensopiva monien pilvipalveluun yhdistettyjen lämpöpumppujen kanssa. Tarkista Uponorin verkkosivuilta tiedot yhteensopivista lämpöpumppumalleista.



HUOMAUTUS!

Smatrix AI:n käyttö edellyttää tiliä lämpöpumpun valmistajan pilvipalvelussa sekä Uponor Smatrix Pulse -tiliä.

Smatrix AI parantaa asumismukavuutta ja energiatehokkuutta.

Integrointi varmistaa, että lämpöpumppu toimii automaattisesti optimoidulla menovedenlämpötilalla ottaen huomioon järjestelmän vaatimukset ja ulkoiset olosuhteet.

Smatrix AI voidaan aktivoida Uponor Smatrix Pulse 2 -sovelluksessa, ja se on saatavilla Uponor Smatrix Base Pulse- ja Wave Pulse -järjestelmiin.

Huonetilan ohitus

Huonetilan ohitus auttaa parantamaan lämpöpumpun suorituskykyä, kun tarvitaan vain pientä virtausta tai kun järjestelmän puskurisäiliö on liian pieni.

Aikarajoitettu huoneen ohitus (vain Base Pulse ja Wave Pulse)

Aikarajoitettu huoneen ohitustoiminto estää järjestelmän käyttäjät, jotka ovat lyhyemmät kuin 30 minuuttia. Keskusyksikkö analysoi käytettävissä olevat järjestelmätiedot, kuten nykyiset ja tulevat tarpeet, asetusarvot ja huonelämpötilat. Analyysin tuloksen perusteella valitaan ohitettaviksi sopivat huoneet.

Huonetilan tarkistus

HUOMAUTUS!

Uponor Smatrix Base PRO X-147 -keskusyksiköllä varustetuissa järjestelmissä tämä toiminto on käytettävissä vain, jos niihin on liitetty alle viisi keskusyksikköä.

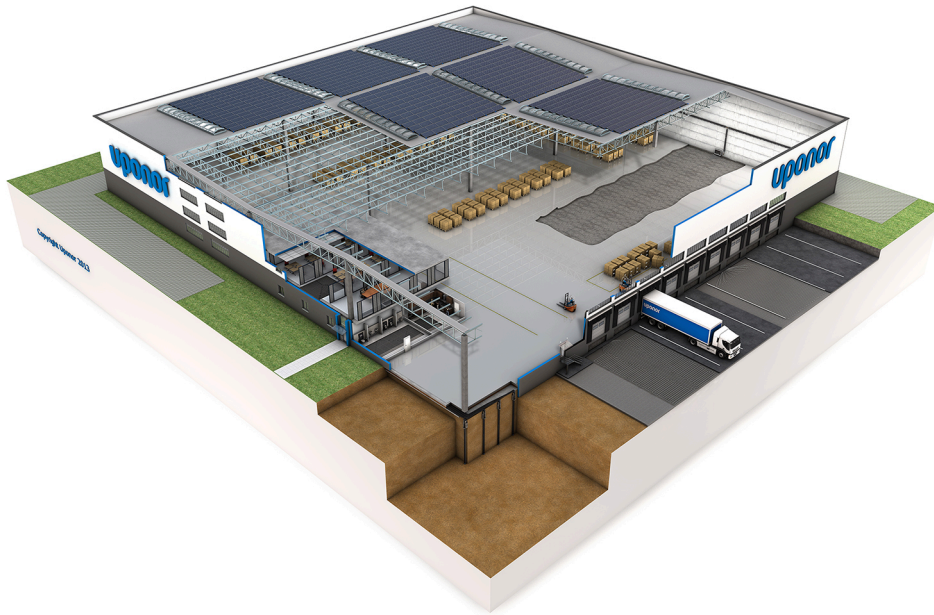
Huonetarkistus on diagnostiikkatoiminto, joka tarkastaa, onko huonetermostaatti asennettu oikeaan huoneeseen. Diagnostiikkatoiminto kestää noin 24 tuntia termostaattia kohden.

BMS-integrointi

Uponor Smatrix Base PRO X-147 voidaan yhdistää ja integroida KNX-tekniikalla toteutettuun taloautomaatiojärjestelmään käyttämällä KNX-moduulia.

Uponor Smatrix Base PRO -keskusyksikkö X-148 ModBus RTU on valmis käyttöön Modbus RTU -tekniikkaa hyödyntävässä taloautomaatiojärjestelmässä.

3 Menoveden säätö – toiminnot



Tässä on lueteltu käytettävissä olevat toiminnot eri järjestelmille. Kaikki toiminnot on kuvattu myöhemmin tässä luvussa.

Perustoiminnot	Move
Lämmin käyttövesi	✓
Viilennystoiminto	✓
Mukavuustoiminnot	Move
Ohjattu asennus	✓
Reaaliaikaiset käyttötilatiedot	✓
ECO-asetukset	✓
Tekniset toiminnot	Move
Säätöjärjestelmän integrointi	✓ ¹⁾
Pumpun ohjaus	✓

1) Vaatii antennin ja digitaalisen Wave-huonetermostaatin

3.1 Perustoiminnot

Lämmin käyttövesi

Järjestelmä voidaan määrittää säätämään lämpimän käyttöveden tuotantoa.

Uponor Smatrix Move

Menoveden säädin säätelee lämpimän käyttöveden lämpötilaa upotettavalla termostaatilla, joka on asetettu käyttövesisäiliöön.

Viilennystoiminto

Järjestelmä voidaan määrittää vaihtamaan lämmityksen ja viilennyksen välillä automaattisesti tai manuaalisesti, suhteellisen kosteuden ohjauksella. Jos ulkolämpötila-anturi on kytketty, voidaan käyttää viilennyskäyrää.

Viilennyskäyrää käytetään menoveden lämpötilan säätämiseen ulkolämpötilan suhteen. Käyriä myös rajoittavat järjestelmässä asetetut enimmäis- ja vähimmäisparametrit.

Käyrän valinta riippuu useiden eri tekijöiden yhteisvaikutuksesta: rakennuksen eristyskyvystä, maantieteellisestä sijainnista, lämmitys-/viilennysjärjestelmän tyypistä jne.

Esimerkki:

Lämpöpattereilla lämmitettävä rakennus vaatii korkeampiarvoisen käyrän kuin vastaava rakennus, jossa on lattialämmitys.

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move voi vaihtaa lämmityksen ja viilennyksen välillä integroitumalla Uponor Wave Pulse -järjestelmään, käyttämällä fyysistä lämmitys-/viilennyskytkintä, joka on kytketty menoveden säätimeen, tai digitaalisen termostaatin avulla, joka on rekisteröity menoveden säätimeen (vaatii antennin A-155). Näitä vaihtoehtoja ei voi yhdistää langattomalla termostaatilla varustetussa Move-järjestelmässä, koska parametrien 11 tai 12 vaihtoehto L/V poistetaan käytöstä, kun menoveden säätimeen rekisteröidään digitaalinen termostaatti.

Uponorin järjestelmä säätää asetusarvoja lämmityksen ja jäähdytyksen vaihtotilanteissa siirtymälämpötilan avulla. Tämä parantaa järjestelmän toimintaa ja vähentää manuaalisen säätämisen tarvetta lämmityksen ja viilennyksen rajakohdan löytämiseksi. Oletusarvo on 2 °C, ja sitä käytetään asetusarvon nostamiseen viilennystilaan siirryttäessä. Kun järjestelmä siirtyy takaisin lämmitykseen, asetusarvoa alennetaan.

3.2 Comfort-toiminnot

Ohjattu asennus

Uponor Smatrix Move

Menoveden säädin käynnistää ohjatun asennuksen ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä tai tehdasasetusten palauttamisen jälkeen, ja se ohjaa asentajan kaikkien järjestelmäasetusten läpi. Näihin asetuksiin pääsee myöhemmin tarvittaessa.

Reaaliaikaiset tilatiedot

Normaalin käytön aikana näytössä näkyvät anturin senhetkiset tiedot, joissakin tapauksissa myös esimerkiksi lämmitys-/viilennystarve.

ECO-asetukset

Menoveden säätimeen liitetyn ajastimen avulla lämpötilojen asetusarvotiloja voidaan vaihtaa kahden eri lämpötilan välillä (Comfort- ja ECO-tila).

Järjestelmä voi myös vaihtaa Comfort- ja ECO-tilan välillä vastaanotettuaan signaalin integroidusta Uponor Smatrix Base PRO:sta (integroitu Uponor Smatrix Move PRO:hon) tai Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmästä (integroitu Uponor Smatrix Moveen).

3.3 Tekniset toiminnot

Huoneohjauksen integrointi

Uponor Smatrix Move

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move Uponor Smatrix Wave -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (tarvitaan antenni A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia Move-järjestelmässä.

Move-keskusyksikköön välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa niiden mukaan.

Siirrettäviä järjestelmätilatietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Tilapäinen ECO*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Uponor Smatrix Pulse -sovellusta)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Pumpun ohjaus

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move voi ohjata kiertovesipumppua alueen nykyisen lämmitys-/viilennystarpeen mukaan.

4 Huonetilan säätöjärjestelmä – komponenttien kuvaus

Tässä kappaleessa on kuvattu lyhyesti joitakin Uponor Smatrix -tuoteperheen komponentteja. Yksityiskohtaisia tietoja ja asennusohjeet löytyvät kunkin järjestelmän asennus- ja käyttöoppaista.

Tämän dokumentin loppuosassa on erilaisia asennusmahdollisuuksia kuvaavia esimerkkejä käyttökohteista. Katso *Esimerkkejä käyttökohteista – Wave Pulse, Sivu 39* tai *Esimerkkejä käyttökohteista – Base Pulse, Sivu 59* saadaksesi lisätietoja.

4.1 Uponor Smatrix Pulse -Web-moduuli

!	HUOMAUTUS! Järjestelmä voidaan määrittää ilman internetyhteyttä.
!	HUOMAUTUS! Järjestelmän asetusten määrittäminen Web-moduulin kanssa vaatii mobiililaitteen (älypuhelimien/tabletin).
!	HUOMAUTUS! On suositeltavaa kiinnittää web-moduuli seinään kaapin ulkopuolelle Wi-Fi-yhteyttä käytettäessä.
!	HUOMAUTUS! Kiinnitä Web-moduuli seinään kaapin ulkopuolelle, jos sinulla on yhteysongelmia Uponor Smatrix Wave -termostaattien kanssa.

Web-moduuli mahdollistaa järjestelmän paikallisen ja etäohjauksen (vaatii yhteyden Uponorin pilvipalvelu) mobiililaitteesta (käyttäen Uponor Smatrix Pulse -sovellusta).

Web-moduuli sisältää sekä antennimoduulin (sisäiseen viestintään esim. termostaattien kanssa) että paikallisen verkkomoduulin Wi-Fi- tai ethernet-yhteyttä varten.

Sovellus toimii linkkinä käyttäjän/asentajan ja keskusyksikön (-yksiköiden) välillä ohjaten järjestelmää, näyttäen tietoja ja tarjoten yksinkertaistetun ohjelmointitavan kaikille olennaisille järjestelmäasetuksille. Uponor Smatrix Pulse -sovellus voidaan ladata Google Playsta (Android) tai App Storesta (iOS).

Uponorin Smatrix Base Pulse- tai Smatrix Wave Pulse -järjestelmää voidaan käyttää ilman sovellusta ja Web-moduulia, mutta vain perustoiminnoilla (termostaattien kanssa).

Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

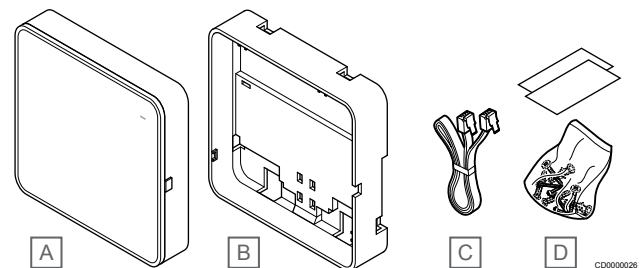
- Uponor Smatrix Pulse -sovellusyhteys.
- Yhteys reitittimeen joko Wi-Fi- tai Ethernet-yhteydellä.
- Sisäinen radioantenni Uponor Smatrix -järjestelmän sisäiseen tiedonsiirtoon (poistaa tavanomaisen antennin tarpeen).
- Lisätoiminnot (käyttäen Uponor Smatrix Pulse -sovellusta):
 - Lämmitys-/viilennysasetukset
 - Lisäreletoiminnot (jäähdytin, kosteudenpoistaja jne.).
 - Yhdistä jopa neljä keskusyksikköä yhdeksi järjestelmäksi.

Lisämahdollisuudet:

- Asennus kaappiin tai seinään (DIN-kiskolla tai mukana tulevilla ruuveilla).

Web-moduulin komponentit

Web-moduuli ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.




Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Valinnainen takalevy DIN-kiskolle
C	Tiedonsiirtokaapeli
D	Asennustarvikkeet

4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

Kaapelin tekniset tiedot

Kaapelit	Kaapelin normaalipituus	Kaapelin enimmäispituus	Johtimen paksuus
Johto keskusyksiköstä antenniin	3 m	5 m	CAT.5e tai CAT.6, RJ 45 -liitin
Kaapeli keskusyksiköstä web-moduuliin	2 m	5 m	CAT.5e tai CAT.6, RJ 45 -liitin
Kaapeli keskusyksiköstä toimilaitteeseen	0,75 m	20 m	Keskusyksikkö: 0,2–1,5 mm ²
Ulkoisen anturin johto termostaattiin	5 m	5 m	0,6 mm ²
Lattia-anturin johto termostaattiin	5 m	5 m	0,75 mm ²
Ulkoanturin johto termostaattiin	-	5 m	Kierretty parikaapeli
Kaapeli relekytkimestä keskusyksikön GPI-tuloliitäntään	2 m	20 m	Keskusyksikkö: Enintään 4,0 mm ² (jäykkä) tai 2,5 mm ² (taipuisa), var. johdinholkeilla Rele: 1,0–4,0 mm ²

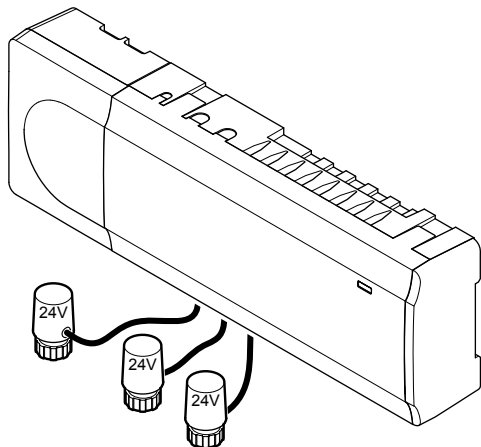
Uponor Smatrix Wave Pulse X-265

 **Varoitus!**
Keskusyksikön kanssa voi käyttää vain 24 V AC:n Uponor-toimilaitteita.

Keskusyksikkö ohjaa toimilaitteita, jotka taas säätelevät menoveden virtausta sisälämpötilan muuttamiseksi rekisteröidyiltä termostaateilta tulevien tietojen ja järjestelmäasetusten mukaan.

Keskusyksikkö, joka sijaitsee yleensä järjestelmän jakotukkien lähellä, voi ohjata enintään kuutta kanavaa ja kahdeksaa toimilaitetta.

Alla olevassa kuvassa näkyvät keskusyksikkö, muuntajamoduuli ja toimilaitteet.



CD0000024

Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Integroidut DEM (Dynamic Energy Management) -toiminnot, kuten automaattinen tasapainotus (oletusarvoisesti käytössä). Muut toiminnot, kuten Comfort-asetus, huoneen ohitus ja menoveden lämpötilan seuranta, vaativat Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen (vaatii Web-moduulin) ja joissain tapauksissa yhteyden Uponor-pilvipalveluun.
- Toimilaitteiden elektroninen ohjaus.
- Valmius enintään kahdeksan toimilaitteen (24 V AC) liittämiseen.
- 2-suuntainen tiedonsiirto enintään kuuden huonetermostaatin kanssa.
- Lämmitys-/viilennystoiminto (laajennettu järjestelmä) ja/tai Comfort/ECO-tila kytetään potentiaalivapaalla koskettimella,

julkisen tilan termostaatilla tai Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (vaatii Web-moduulin).

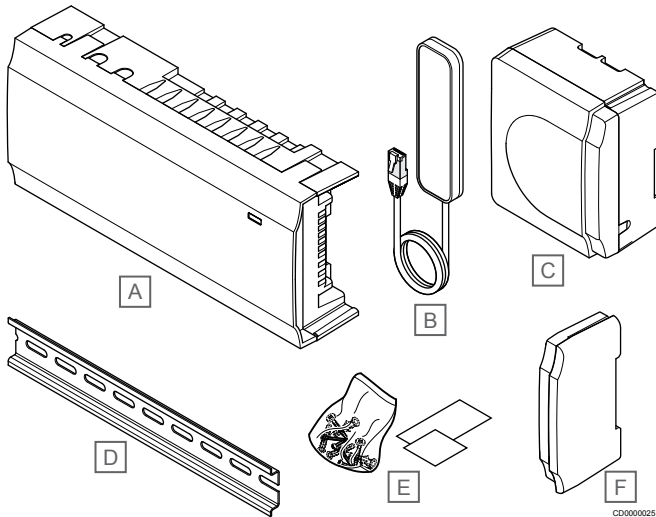
- Erilliset releet pumpun ja lämmityskattilan ohjaukseen (muut ohjaustoiminnot ovat käytettävissä Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen kautta).
- Venttiilin ja pumpun ylläpitokäyttö.
- Suhteellisen kosteuden ohjaus (vaaditaan Uponor Smatrix Pulse -sovellus).
- Yhdistetyn lattialämmityksen/-viilennyksen ja kattoviilennyksen tai puhallinkonvektorien ohjaus (vaatii Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen).
- Laske sisälämpötilaa lämmitystilassa tai nosta sisälämpötilaa viilennystilassa ECO-tilan avulla. ECO-tila aktivoidaan kaikissa huoneissa kerralla potentiaalivapaalla koskettimella, julkisen tilan termostaatilla tai Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (vaatii Web-moduulin). ECO-tilan voi aktivoida yhdessä huoneessa ohjelmoitavalla digitaalisella termostaatilla tai ECO-profiilien avulla.

Lisämahdollisuudet:

- Sovellusyhteys luodaan Web-moduulilla (etäyhteys vaatii Uponorin pilvipalvelu -yhteyden).
- Keskusyksikköä voi laajentaa lisäosalla, jolla järjestelmään lisätään kuusi kanavaa termostaateille ja kuusi liitäntää toimilaitteille.
- Kytke enintään neljä keskusyksikköä yhdeksi järjestelmäksi (vaatii Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen).
- Moduulisijoittelu (irrotettava muuntaja).
- Asennus kaappiin tai seinään (DIN-kiskolla tai mukana tulevilla ruuveilla).
- Keskusyksikön vapaa sijoittaminen ja asento (lukuun ottamatta antennia/Web-moduulia, joka on asennettava pystysuoraan).

Keskusyksikön komponentit

Keskusyksikkö ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Antenni
C	Muuntajamoduuli
D	DIN-kisko
E	Asennustarvikkeet
F	Päätykansi

Uponor Smatrix Wave Pulse M-262

Uponor Smatrix Wave -keskusyksikköä voi laajentaa lisäosalla, jossa on kuusi kanavaa ja toimilaiteliitäntää.

Toiminnot

HUOMAUTUS!

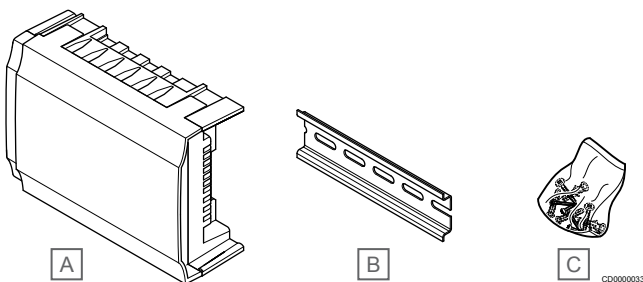
Yhteen keskusyksikköön voi liittää vain yhden lisäosan.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Helppo Plug In -asennus keskusyksikköön, lisäjohdotusta ei tarvita.
- Laajentaa järjestelmää enintään kuudella lisätermostaatilla.
- Liitännät enintään kuudelle lisätoimilaitteelle (24 V).
- Toimilaitteiden elektroninen ohjaus.
- Venttiilin ylläpitokäyttö.

Lisäosan komponentit

Lisäosa ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Osa	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	DIN-kisko
C	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Wave M-161

Relemoduuli tuo järjestelmään kaksi relelähtöä lisää.

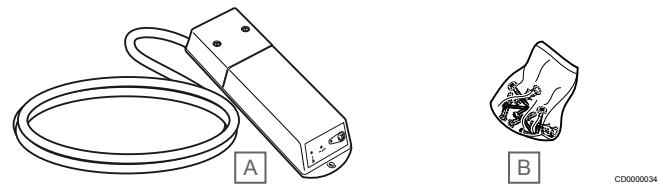
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Potentialivapaat koskettimet (230 V AC, 5 A).
- Vaatii Uponor Smatrix Wave -keskusyksikön
- Pumpun ohjaus ja lämmitys/viilennys-lähtöliitäntän toiminta.
- Pumppu ja kosteudenpoiston ohjaustoiminto (vaatii Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen)
- Lämmönlähteen ja jäähdyttimen ohjaustoiminto (vaatii Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen)
- Comfort/ECO- ja ilmanvaihdtotoiminto (vaatii Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen)
- Puhallinkonvektorin ohjaus (vaatii Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen puhallinkonvektorin liittämiseksi huonekanavaan)
- Valinnainen kaksivaiheinen viilennystoiminto (vaatii aktivoinnin relemoduulissa ja Web-moduulissa)
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Relemoduulin komponentit

Relemoduuli ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave M-161
B	Asennustarvikkeet

Termostaatit ja anturit

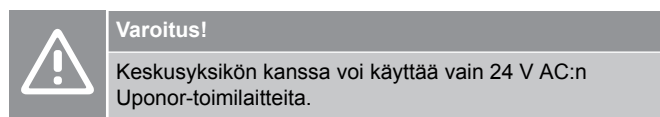
Katso *Termostaatit ja anturit – Komponenttien kuvaus, Sivu 26* saadaksesi tietoa yhteensopivista termostaateista ja antureista.

4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

Kaapelin tekniset tiedot

Kaapelit	Kaapelin normaalipituus	Kaapelin enimmäispituus	Johtimen paksuus
Kaapeli keskusyksiköstä web-moduuliin	2 m	5 m	CAT.5e tai CAT.6, RJ 45 -liitin
Kaapeli keskusyksiköstä toimilaitteeseen	0,75 m	20 m	Keskusyksikkö: 0,2–1,5 mm ²
Ulkoisen anturin johto termostaattiin	5 m	5 m	0,6 mm ²
Lattia-anturin johto termostaattiin	5 m	5 m	0,75 mm ²
Ulkoanturin johto termostaattiin	-	5 m	Kierretty parikaapeli
Kaapeli relekytkimestä keskusyksikön GPI-tuloliitäntään	2 m	20 m	Keskusyksikkö: Enintään 4,0 mm ² (jäykkä) tai 2,5 mm ² (taipuisa), var. johdinholkeilla Rele: 1,0–4,0 mm ²

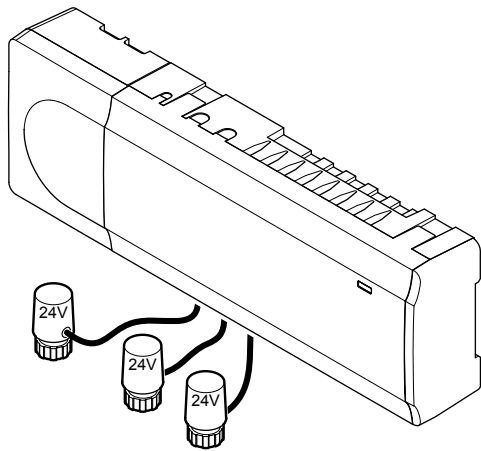
Uponor Smatrix Base PULSE X-245



Keskusyksikkö ohjaa toimilaitteita, jotka taas säätelevät menoveden virtausta sisälämpötilan muuttamiseksi rekisteröidyiltä termostaateilta tulevien tietojen ja järjestelmäasetusten mukaan.

Keskusyksikkö, joka sijaitsee yleensä järjestelmän jakotukkien lähellä, voi ohjata enintään kuutta kanavaa ja kahdeksaa toimilaitetta.

Alla olevassa kuvassa näkyvät keskusyksikkö, muuntajamoduuli ja toimilaitteet.



CD0000024

Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Integroidut DEM (Dynamic Energy Management) -toiminnot, kuten automaattinen tasapainotus (oletusarvoisesti käytössä). Muut toiminnot, kuten Comfort-asetus, huoneen ohitus ja menoveden lämpötilan seuranta, vaativat Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen (vaatii Web-moduulin) ja joissain tapauksissa yhteyden Uponor-pilvipalveluun.
- Toimilaitteiden elektroninen ohjaus.
- Valmius enintään kahdeksan toimilaitteen (24 V AC) liittämiseen.
- 2-suuntainen tiedonsiirto enintään kuuden huonetermostaatin kanssa.
- Lämmitys-/viilennystoiminto (laajennettu järjestelmä) ja/tai Comfort/ECO-tila kytketään potentiaalivapaalla koskettimella, julkisen tilan termostaatilla tai Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (vaatii Web-moduulin).

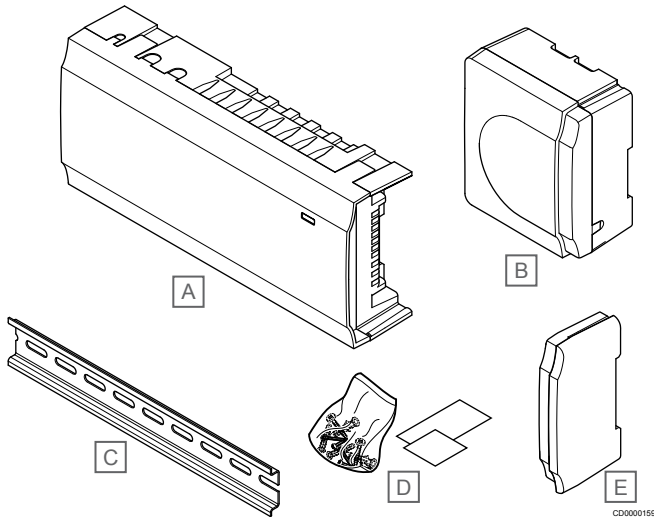
- Erilliset releet pumpun ja lämmityskattilan ohjaukseen (muut ohjaustoiminnot ovat käytettävissä Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen kautta).
- Venttiilin ja pumpun ylläpitokäyttö.
- Suhteellisen kosteuden ohjaus (vaaditaan Uponor Smatrix Pulse -sovellus).
- Yhdistetyn lattialämmityksen/-viilennyksen ja kattoviilennyksen ohjaus (vaatii Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen).
- Laske sisälämpötilaa lämmitystilassa tai nosta sisälämpötilaa viilennystilassa ECO-tilan avulla. ECO-tila aktivoidaan kaikissa huoneissa kerralla potentiaalivapaalla koskettimella, julkisen tilan termostaatilla tai Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (vaatii Web-moduulin). ECO-tilan voi aktivoida yhdessä huoneessa ohjelmoitavalla digitaalisella termostaatilla tai ECO-profiilin avulla.

Lisämahdollisuudet:

- Sovellusyhteys luodaan Web-moduulilla (etäyhteys vaatii Uponorin pilvipalvelu -yhteyden).
- Keskusyksikköä voi laajentaa lisäosalla, jolla järjestelmään lisätään kuusi kanavaa termostaateille ja kuusi liittää toimilaitteille.
- Keskusyksikköä voi laajentaa tähtikytkentämoduulilla, joka lisää järjestelmään kahdeksan ylimääräistä väyläliitäntää. Moduuli voidaan kytkeä keskusyksikköön tai lisäosaan, ja sitä käytetään yleensä tähtitopologisissa ratkaisuissa.
- Kytke enintään neljä keskusyksikköä yhdeksi järjestelmäksi (vaatii Web-moduulin ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen).
- Moduulisijoittelu (irrotettava muuntaja).
- Asennus kaappiin tai seinään (DIN-kiskolla tai mukana tulevilla ruuveilla).
- Keskusyksikön vapaa sijoittaminen ja asento (lukuun ottamatta Web-moduulia, joka on asennettava pystysuoraan).

Keskusyksikön komponentit

Keskusyksikkö ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base Pulse X-245
B	Muuntajamoduuli
C	DIN-kisko
D	Asennustarvikkeet
E	Päätäkansi

Uponor Smatrix Base Pulse M-242

Uponor Smatrix Base Pulse -keskusyksikköä voi laajentaa lisäosalla, jossa on kuusi kanavaa ja toimilaiteliitäntää.

Toiminnot

HUOMAUTUS!

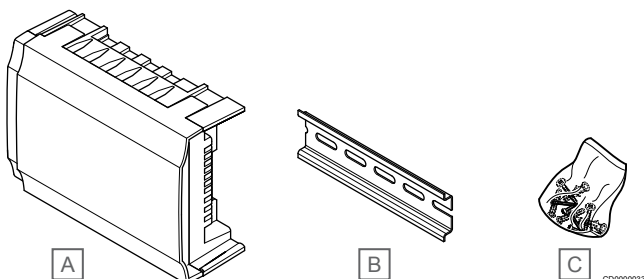
Yhteen keskusyksikköön voi liittää vain yhden lisäosan.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Helppo Plug In -asennus keskusyksikköön, lisäjohtotusta ei tarvita.
- Laajentaa järjestelmää enintään kuudella lisätermostaatilla.
- Liitännät enintään kuudelle lisätoimilaitteelle (24 V).
- Toimilaitteiden elektroninen ohjaus.
- Venttiilin ylläpitokäyttö.

Lisäosan komponentit

Lisäosa ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Osa	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	DIN-kisko

Osa	Kuvaus
C	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base Pulse M-243

Uponor Smatrix Base Pulse -keskusyksikköä voidaan laajentaa tähtikytkentämoduulilla, jos termostaatit on tarkoitus asentaa keskitettyyn tähtitopologiaan (vakioväylätopologian sijasta).

Toiminnot

HUOMAUTUS!

Yhteen keskusyksikköön voi kytkeä kerrallaan vain yhden tähtikytkentämoduulin kullekin väylätyypille (termostaatti ja/tai järjestelmäväylä).

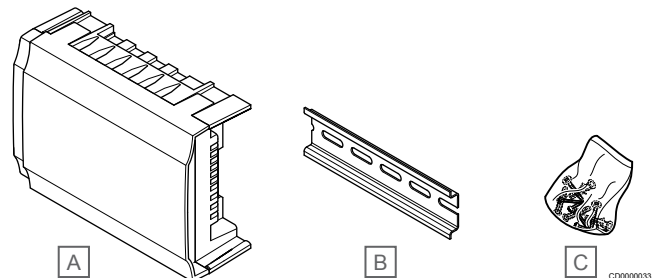
Tähtikytkentämoduulia voidaan käyttää yhdessä väylätyypissä kerrallaan. Siten esimerkiksi termostaattia ei voida kytkeä järjestelmäväylään kytkettyyn tähtikytkentämoduuliin ja päin vastoin.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Termostaattien johdot kytketään keskitetyn tähtirakenteen mukaan (väylätopografian sijaan), jolloin kytkentävaihtoehtoja on enemmän.
- Vaatii Uponor Smatrix Base Pulse -keskusyksikön.
- Tuo järjestelmään 8 lisäväyläliitäntää.
- Sallii vain termostaattien tulospaikat.
- Voidaan kytkeä suoraan keskusyksikköön tai lisäosaan, tai tiedonsiirtokaapelilla omaan liitäntäänsä.

Tähtikytkentämoduulin komponentit

Tähtikytkentämoduuli ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base Pulse M-243
B	DIN-kisko
C	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base A-145

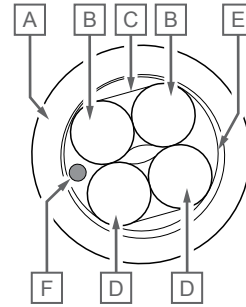
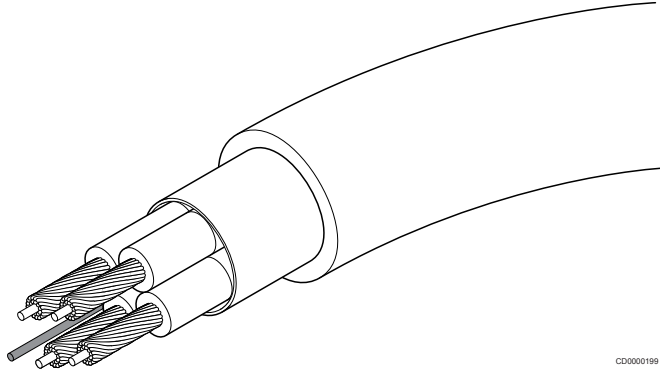
Väyläkaapeli virransyöttöön ja tiedonsiirtoon Smatrix Base Pulse/PRO -keskusyksikköjen ja -termostaattien välillä. Se on varustettu lisäsuojauksella ulkoisten sähkölaitteiden muodostamilta häiriökentiltä.

Koostuu kahdesta suojatusta ja värikoodatusta parista.

Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Kaksi johtoa virransyöttöä varten.
- Kaksi johtoa tiedonsiirtoa varten.



CD0000198

- A Vaippa
- B Kierretty ydin, punainen/musta eristys
- C AL, sisäinen kalvovaippa
- D Kierretty ydin, vihreä/valkoinen eriste
- E PET, ulkovaippa
- F Vetonaru

Termostaattit ja anturit

Katso *Termostaattit ja anturit – Komponenttien kuvaus*, Sivu 26 saadaksesi tietoa yhteensopivista termostaateista ja antureista.

4.4 Uponor Smatrix Base PRO

Kaapelin tekniset tiedot

Kaapelit	Kaapelin normaalipituus	Kaapelin enimmäispituus	Johtimen paksuus
Kaapeli keskusyksiköstä toimilaitteeseen	0,75 m	20 m	Keskusyksikkö: 0,2–1,5 mm ²
Ulkoisen anturin johto termostaattiin	5 m	5 m	0,6 mm ²
Lattia-anturin johto termostaattiin	5 m	5 m	0,75 mm ²
Ulkoanturin johto termostaattiin	-	5 m	Kierretty parikaapeli
Kaapeli relekytkimestä keskusyksikön GPI-tuloliitäntään	2 m	20 m	Keskusyksikkö: Enintään 4,0 mm ² (jäykkä) tai 2,5 mm ² (taipuisa), var. johdinholkeilla Rele: 1,0–4,0 mm ²
Kaapeli lämpöpumpun ja keskusyksikön lämpöpumpputulon/lähdön välissä	-	30 m	Kierretty parikaapeli

Uponor Smatrix Base PRO X-147



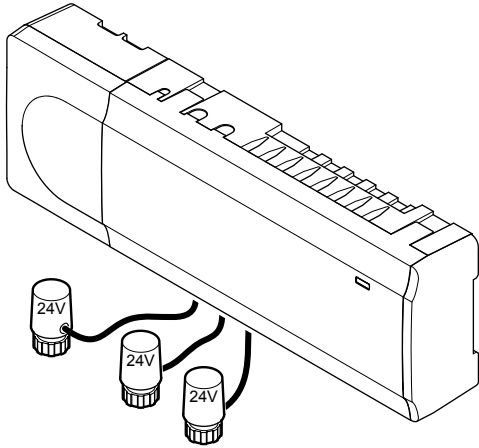
Varoitus!

Keskusyksikön kanssa voi käyttää vain 24 V AC:n Uponor-toimilaitteita.

Keskusyksikkö ohjaa toimilaitteita, jotka taas säätelevät menoveden virtausta sisälämpötilan muuttamiseksi rekisteröidyiltä termostaateilta tulevien tietojen ja järjestelmäasetusten mukaan.

Keskusyksikkö, joka sijaitsee yleensä järjestelmän jakotukkien lähellä, voi ohjata enintään kuutta kanavaa ja kahdeksaa toimilaitetta.

Alla olevassa kuvassa näkyvät keskusyksikkö, muuntajamoduuli ja toimilaitteet.



CD0000024

Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

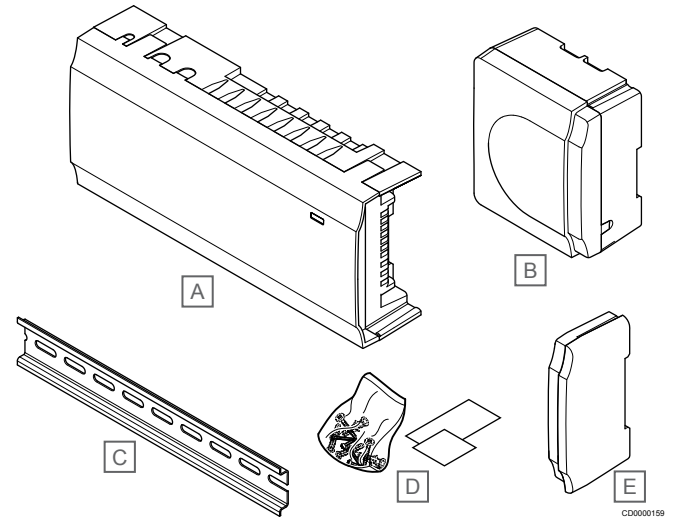
- Integroidut DEM (Dynamic Energy Management) -toiminnot, kuten automaattinen tasapainotus (oletusarvoisesti käytössä). Muut toiminnot, kuten Comfort-asetus, huoneen ohitus ja menoveden lämpötilan seuranta edellyttävät käyttöpaneelin asentamista.
- Toimilaitteiden elektroninen ohjaus.
- Valmius enintään kahdeksan toimilaitteen (24 V AC) liittämiseen.
- 2-suuntainen tiedonsiirto enintään kuuden huonetermostaatin kanssa.
- Lämmitys-/viilennystoiminnon (laajennettu järjestelmä) vaihtaminen potentiaalivapaalla koskettimella, julkisen tilan termostaatilla (vain lämmitys-/viilennysanturi) tai käyttöpaneelilla.
- Comfort/ECO-tilan vaihtaminen potentiaalivapaalla koskettimella, julkisen tilan termostaatilla tai käyttöpaneelilla.
- Erilliset releet pumpun ja lämmityskattilan ohjaamiseen.
- Integroitu lämpöpumppumoduuli (saatavana vain järjestelmiin, joissa on enintään neljä keskusyksikköä ja vain tietyissä maissa, lisätietoja saa paikallisesta Uponor-toimipisteestä).
- KNX-yhteensopivuus KNX-moduulin avulla.
- Kiinteistön automaatiojärjestelmän (BMS) integrointi käyttämällä KNX-moduulia.
- Venttiilin ja pumpun ylläpitokäyttö.
- Lokitiedot, varmuuskopiointi ja päivitykset microSD-muistikortilla.
- RH-ohjaus (suhteellinen kosteus, vaatii käyttöpaneelin).
- Yhdistetty lattialämmityksen-/viilennyksen ja kattolämmityksen ohjaus (vaatii käyttöpaneelin).
- Laske sisälämpötilaa lämmitystilassa tai nosta sisälämpötilaa viilennystilassa ECO-tilan avulla. ECO-tila aktivoituu kaikissa huoneissa kerralla potentiaalivapaalla koskettimella, julkisen tilan termostaatilla tai käyttöpaneelilla. ECO-tilan voi aktivoida yhdessä huoneessa ohjelmoitavalla digitaalisella termostaatilla tai ECO-profilien avulla.

Lisämahdollisuudet:

- Keskusyksikköä voi laajentaa lisäosalla, jolla järjestelmään lisätään kuusi kanavaa termostaateille ja kuusi liitäntätoimilaitteille.
- Keskusyksikköä voi laajentaa tähtikytkentämoduulilla, joka lisää järjestelmään kahdeksan ylimääräistä väyläliitäntää. Moduuli voidaan kytkeä keskusyksikköön tai lisäosaan, ja sitä käytetään yleensä tähtitopologisissa ratkaisuissa.
- Yhteen järjestelmään voi kytkeä 16 keskusyksikköä (vaatii käyttöpaneelin).
- Moduulisijoittelu (irrotettava muuntaja).
- Asennus kaappiin tai seinään (DIN-kiskolla tai mukana tulevilla ruuveilla).
- Keskusyksikön vapaa sijoittaminen ja asento.

Keskusyksikön komponentit

Keskusyksikkö ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



CD0000159

Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Muuntajamoduuli
C	DIN-kisko
D	Asennustarvikkeet
E	Päätökansi

Uponor Smatrix Base PRO I-147

HUOMAUTUS!

Ilman käyttöpaneelia Uponor Smatrix Base PRO -järjestelmien käyttäminen on rajoitetumpaa.

Uponor Smatrix Base PRO -käyttöpaneeli I-147 on kosketusnäytöllä varustettu käyttöpaneeli, jonka tiedonsiirto X-147-keskusyksikön kanssa toimii langallisen tiedonsiirtoprotokollan avulla.

Käyttöpaneeli toimii linkkinä käyttäjän ja keskusyksikön (-yksiköiden) välillä ohjaten järjestelmää, näyttäen tietoja ja tarjoten yksinkertaistetun ohjelmointitavan kaikille olennaisille järjestelmäasetuksille.

Uponor Smatrix Base PRO -järjestelmää voidaan käyttää ilman käyttöpaneelia, mutta silloin kaikki toiminnot eivät ole käytössä (esimerkki: monia alla luetelluista pääominaisuuksista ei voi käyttää).

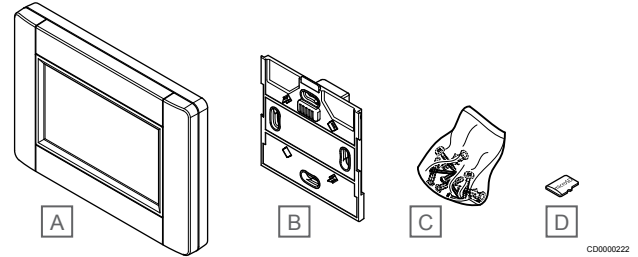
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Kosketusnäyttölinen käyttöpaneeli.
- Enintään 16 samassa järjestelmässä toimivan keskusyksikön tietojen esittäminen ja asetusten muuttaminen.
- Järjestelmään rekisteröityjen termostaattien lämpötila-asetusten säätäminen.
- Ohjattu asennus ensimmäisellä asennuskerralla ja oletusasetusten palauttamisen jälkeen.
- Helppokäyttöinen järjestelmä, joka tarjoaa useita kielivaihtoehtoja.
- Taustavalaistu näyttö.
- Lämpötilojen muutosohjelmat kaikille yhdistetyille termostaateille.
- Maksimi-/minimilämpötilojen rajoitukset.
- Aikataulutettu tilapäinen lämpötilan asetusarvon alennus loma-aikoina.
- Automaattinen vaihto kesä- ja talviajan välillä.
- Diagnostiikkatoiminto, joka tarkastaa, onko huonetermostaatti asennettu oikeaan huoneeseen (huonetarkastus). Toiminto on käytettävissä vain järjestelmissä, joihin on liitetty enintään neljä keskusyksikköä.
- Mahdollisuus minimivirtauksen ylläpitämiseen avaamalla automaattisesti enintään kaksi huonetta muiden huoneiden ollessa suljettuna (huoneen ohitus).
- Järjestelmädiagnostiikka (hälytykset jne.)
- Trendien näyttö, esim. vertaamalla asetusarvoa huoneen lämpötilaan jne.
- Laajennetut viilennysasetukset.
- Kielen vaihtaminen ja/tai ohjelman päivittäminen microSD-kortilla.
- KNX-liitäntä (vaatii ulkoisen moduulin).
- Lisälaitteiden ohjaus (lähdöt jne.)

Käyttöpaneelin komponentit:

Käyttöpaneeli ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PRO I-147
B	Seinäpidike virtaliitännällä
C	Asennustarvikkeet
D	MicroSD-kortti

Uponor Smatrix Base M-140

Uponor Smatrix Base PRO -keskusyksikköä voi laajentaa lisäosalla, jossa on kuusi kanavaa ja toimilaiteliitäntää.

Toiminnot

HUOMAUTUS!

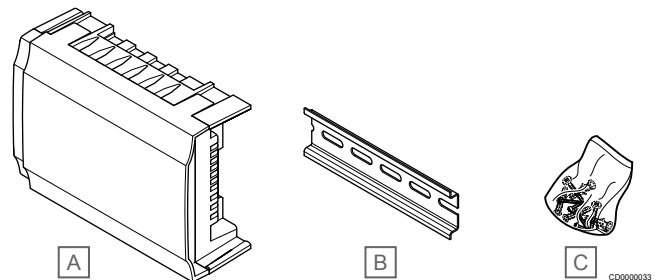
Yhteen keskusyksikköön voi liittää vain yhden lisäosan.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Helppo Plug In -asennus keskusyksikköön, lisäohdotusta ei tarvita.
- Laajentaa järjestelmää enintään kuudella lisätermostaateilla.
- Liitännät enintään kuudelle lisätoimilaitteelle (24 V).
- Toimilaitteiden elektroninen ohjaus.
- Venttiin ylläpitokäyttö.

Lisäosan komponentit

Lisäosa ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN-kisko
C	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base M-141

Uponor Smatrix Base PRO -keskusyksikköä voidaan laajentaa tähtikytkentämoduulilla, jos termostaattit on tarkoitus asentaa keskitettyyn tähtitopologiaan (vakioväylätopologian sijasta).

Toiminnot

HUOMAUTUS!

Yhteen keskusyksikköön voi kytkeä kerrallaan vain yhden tähtikytkentämoduulin kullekin väylätyypille (termostaatti ja/tai järjestelmäväylä).

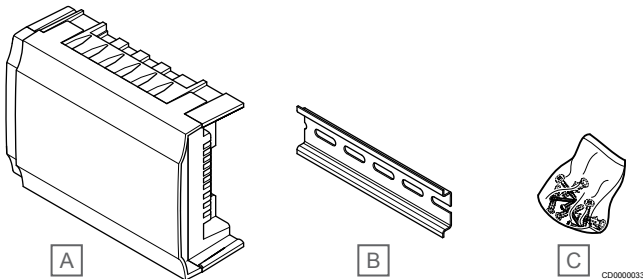
Tähtikytkentämoduulia voidaan käyttää yhdessä väylätyypissä kerrallaan. Siten esimerkiksi termostaattia ei voida kytkeä järjestelmäväylään kytkettyyn tähtikytkentämoduuliin ja päin vastoin.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Termostaattien johdot kytketään keskitetyn tähtirakenteen mukaan (väylätopografian sijaan), jolloin kytkentävaihtoehtoja on enemmän.
- Vaatii Uponor Smatrix Base PRO -keskusyksikön.
- Tuo järjestelmään 8 lisäväyläliitäntää.
- Sallii vain termostaattien tulosignaalit.
- Voidaan kytkeä suoraan keskusyksikköön tai lisäosaan, tai tiedonsiirtokaapelilla omaan liitäntäänsä.

Tähtikytkentämoduulin komponentit

Tähtikytkentämoduuli ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base M-141
B	DIN-kisko
C	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

KNX-moduulin avulla Uponor Smatrix Base PRO -järjestelmän tietoliikenne voidaan välittää standardoitua KNX-väylää pitkin.

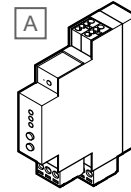
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Järjestelmässä voidaan tällöin käyttää joko Uponor- tai KNX-termostaatteja.
- Kunkin huoneen asetusarvojen käsittely.
- Huone- ja lattialämpötilojen näyttö.
- Hälytysten seuranta.
- Standardin mukaisen KNX-järjestelmän käyttö Comfort/ECO-tilan ja lämmitys-/viilennyskytkimen ohjaukseen.

KNX-moduulin komponentit

KNX-moduuli ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Uponor Smatrix Base A-145

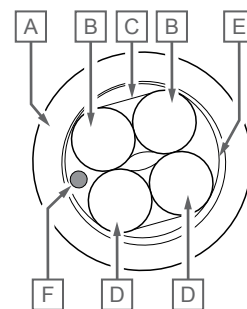
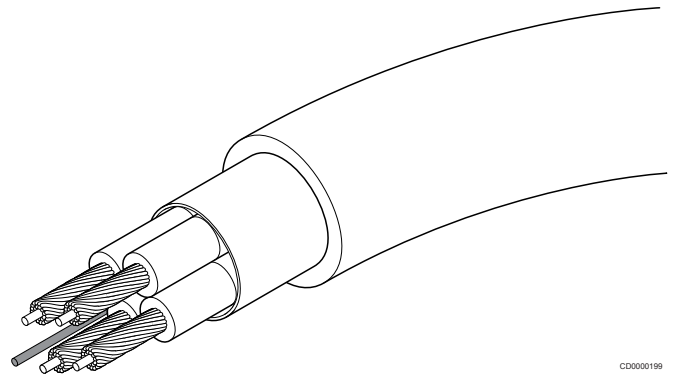
Väyläkaapeli virransyöttöön ja tiedonsiirtoon Smatrix Base Pulse/PRO -keskusyksikköjen ja -termostaattien välillä. Se on varustettu lisäsuojauksella ulkoisten sähkölaitteiden muodostamilta häiriökentiltä.

Koostuu kahdesta suojatusta ja värikoodatusta parista.

Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Kaksi johtoa virransyöttöä varten.
- Kaksi johtoa tiedonsiirtoa varten.



- A Vaippa
- B Kierretty ydin, punainen/musta eristys
- C AL, sisäinen kalvovaippa
- D Kierretty ydin, vihreä/valkoinen eriste
- E PET, ulkovaippa
- F Vetonaru

Termostaattit ja anturit


Katso *Termostaattit ja anturit – Komponenttien kuvaus, Sivu 26* saadaksesi tietoa yhteensopivista termostaateista ja antureista.

4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus

Kaapelin tekniset tiedot

Kaapelit	Kaapelin normaalityyppi	Kaapelin enimmäispituus	Johtimen paksuus
Kaapeli keskusyksiköstä toimilaitteeseen	0,75 m	20 m	Keskusyksikkö: 0,2–1,5 mm ²
Ulkoisen anturin johto termostaattiin	5 m	5 m	0,6 mm ²
Lattia-anturin johto termostaattiin	5 m	5 m	0,75 mm ²
Ulkoanturin johto termostaattiin	-	5 m	Kierretty parikaapeli
Kaapeli relekytkimestä keskusyksikön GPI-tuloliitäntään	2 m	20 m	Keskusyksikkö: Enintään 4,0 mm ² (jäykkä) tai 2,5 mm ² (taipuisa), var. johdinholkeilla Rele: 1,0–4,0 mm ²

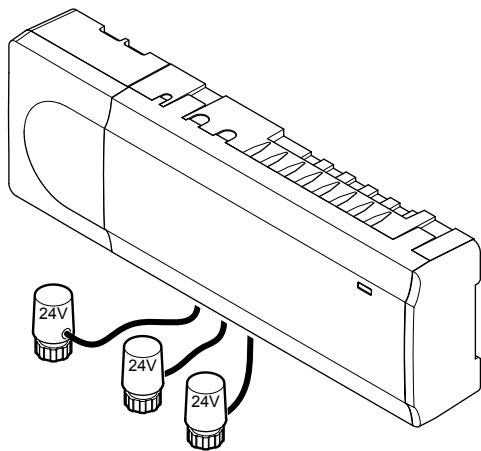
Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU

**Varoitus!**
Keskusyksikön kanssa voi käyttää vain 24 V AC:n Uponor-toimilaitteita.

Keskusyksikkö ohjaa toimilaitteita, jotka taas säätelevät menoveden virtausta sisälämpötilan muuttamiseksi rekisteröidyiltä termostaateilta tulevien tietojen ja järjestelmäasetusten mukaan.

Keskusyksikkö, joka sijaitsee yleensä järjestelmän jakotukkien lähellä, voi ohjata enintään kuutta kanavaa ja kahdeksaa toimilaitetta.

Alla olevassa kuvassa näkyvät keskusyksikkö, muuntajamoduuli ja toimilaitteet.



CD0000024

Uponor Smatrix Base PRO -keskusyksikkö X-148 Modbus RTU voidaan liittää ja integroida taloautomaatiojärjestelmään Modbus RTU -yhteydellä RS-485-väylän kautta.

Taloautomaatiojärjestelmä pääsee käyttämään seuraavia asioita Uponor Smatrix Base PRO -järjestelmässä

Luku:

- Ulkolämpötila
- Huonelämpötila
- Lattialämpötila
- Kosteusarvo
- Toimilaitteen tila
- Pumpun tila
- Kattilan tila
- Yleiskäytön tuloliitäntä (GPI)
- Termostaateilta ei saada tiedonsiirtosignaalia

- Dynaamisen lämpökäyrän siirtymä yhdistetyssä lämpöpumpussa*

Luku ja kirjoitus:

- Huoneen asetusarvo
- Asetusarvojen vähimmäis-/enimmäistasot
- Analogisten termostaattien asetusarvon ohituksen aktivointi
- Lattialämpötilan vähimmäis-/enimmäistasot
- Lämmitys/jäähdytys-tila
- Lämmitys/viilennys-siirtymä
- Comfort/ECO-tilat
- Automaattinen tasapainotus päälle / pois päältä.
- Huoneen jäähdytys ei ole sallittua
- Mukavuusasetukset
- Yhdistetyn lämpöpumpun sulatus-tila*
- Suhteellisen kosteuden ohjaus

* Edellyttää lämpöpumpun integrointia taloautomaatiojärjestelmän kautta, aktivoidaan U_BMS.txt-tiedostossa.

Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

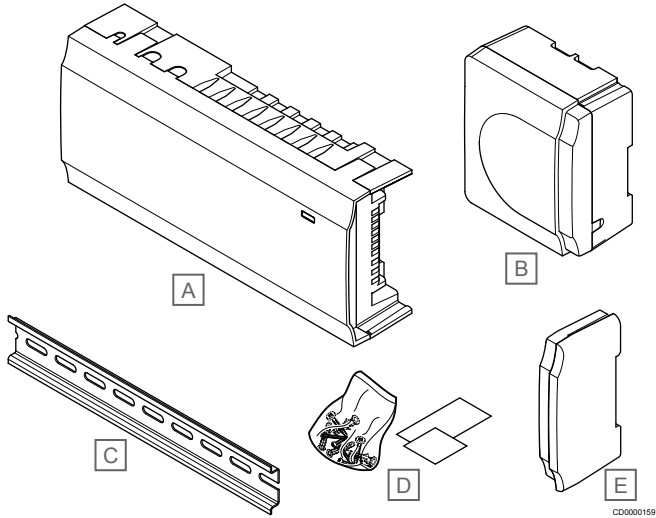
- Integroidut DEM (Dynamic Energy Management) -toiminnot, kuten automaattinen tasapainotus (oletusarvoisesti käytössä). Muut toiminnot, kuten mukavuusasetus ja huonetilan ohitus, voidaan aktivoida taloautomaatiojärjestelmän kautta
- Toimilaitteiden elektroninen ohjaus.
- Valmius enintään kahdeksan toimilaitteen (24 V AC) liittämiseen.
- 2-suuntainen tiedonsiirto enintään kuuden huonetermostaatin kanssa.
- Lämmitys-/viilennystoiminnon (laajennettu järjestelmä) vaihtaminen potentiaalivapaalla koskettimella, julkisen tilan termostaateilla (vain lämmitys-/viilennysanturi) tai käyttöpaneelilla
- Comfort/ECO-tilan vaihtaminen potentiaalivapaalla koskettimella, julkisen tilan termostaateilla tai taloautomaatiojärjestelmän kautta.
- Erilliset releet pumpun ja lämmityskattilan ohjaamiseen.
- Venttiilin ja pumpun ylläpitokäyttö.
- Päivitykset microSD-kortilla
- Laske sisälämpötilaa lämmitystilassa tai nosta sisälämpötilaa viilennystilassa ECO-tilan avulla. ECO-tila aktivoituu yhtäaikaaisesti kaikissa huoneissa potentiaalivapaalla koskettimella, julkisen tilan termostaateilla tai ModBus-asetuksella taloautomaatiojärjestelmästä. ECO-tilan voi aktivoida yhdessä huoneessa ohjelmoitavalla digitaalisella termostaateilla tai ECO-profiilien avulla.

Vaihtoehdot:

- Keskusyksikköä voi laajentaa lisäosalla, jolla järjestelmään lisätään kuusi kanavaa termostaateille ja kuusi liitäntä toimilaitteille.
- Moduulisijoittelu (irrotettava muuntaja).
- Asennus kaappiin tai seinään (DIN-kiskolla tai mukana tulevilla ruuveilla).
- Keskusyksikön vapaa sijoittaminen ja asento.

Keskusyksikön komponentit

Keskusyksikkö ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Osa	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Muuntajamoduuli
C	DIN-kisko
D	Asennustarvikkeet
E	Päätykanssi

Uponor Smatrix Base M-140

Uponor Smatrix Base PRO -keskusyksikköä voi laajentaa lisäosalla, jossa on kuusi kanavaa ja toimilaiteliitäntää.

Toiminnot



HUOMAUTUS!

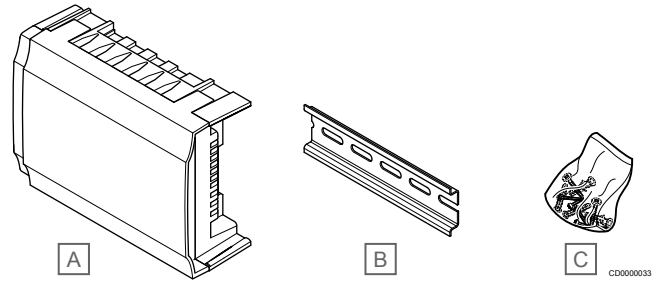
Yhteen keskusyksikköön voi liittää vain yhden lisäosan.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Helppo Plug In -asennus keskusyksikköön, lisäjohtotusta ei tarvita.
- Laajentaa järjestelmää enintään kuudella lisätermostaattilla.
- Liitännät enintään kuudelle lisätoimilaitteelle (24 V).
- Toimilaitteiden elektroninen ohjaus.
- Venttiilin ylläpitökäyttö.

Lisäosan komponentit

Lisäosa ja sen komponentit on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN-kisko
C	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base A-145

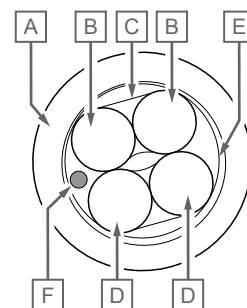
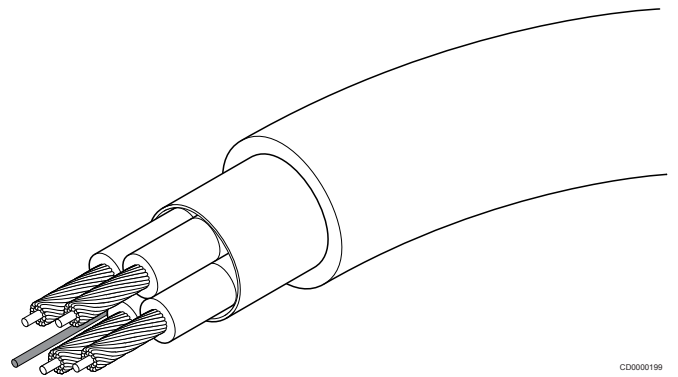
Väyläkaapeli virransyöttöön ja tiedonsiirtoon Smatrix Base Pulse/PRO -keskusyksikköjen ja -termostaattien välillä. Se on varustettu lisäsuojauksella ulkoisten sähkölaitteiden muodostamilta häiriökentiltä.

Koostuu kahdesta suojatusta ja värikoodatusta parista.

Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Kaksi johtoa virransyöttöä varten.
- Kaksi johtoa tiedonsiirtoa varten.



- A Vaippa
- B Kierretty ydin, punainen/musta eristys
- C AL, sisäinen kalvovaippa
- D Kierretty ydin, vihreä/valkoinen eriste
- E PET, ulkovaippa
- F Vetonaru

Termostaatit ja anturit

Katso *Termostaatit ja anturit – Komponenttien kuvaus, Sivu 26* saadaksesi tietoa yhteensopivista termostaateista ja antureista.


5 Menoveden lämpötilan ohjausyksikkö – komponenttien kuvaus

Tässä kappaleessa on kuvattu lyhyesti joitakin Uponor Smatrix -tuoteperheen komponentteja. Yksityiskohtaisia tietoja ja asennusohjeet löytyvät kunkin järjestelmän asennus- ja käyttöoppaista.

Tämän dokumentin loppuosassa on erilaisia asennusmahdollisuuksia kuvaavia esimerkkejä käyttökohteista. Katso *Esimerkkejä käyttökohteista – Move, Sivu 72* saadaksesi lisätietoja.

5.1 Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move X-157

	Varoitus! Keskusyksikön kanssa voi käyttää vain 230 V:n venttiilitoimilaitteita.
---	--

Keskusyksikkö ohjaa 3-tieventtiilin toimilaitetta ja kiertovesipumppua, jotka puolestaan säätelevät menoveden virtausta sekä menoveden että sisäilman lämpötilojen muuttamiseksi.

Uponor Smatrix Move X-157 on keskusyksikkö, joka ohjaa järjestelmää ulkolämpötila-anturin, menoveden lämpötila-anturin, valinnaisen paluuveden lämpötila-anturin sekä järjestelmän asetusten avulla.

Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

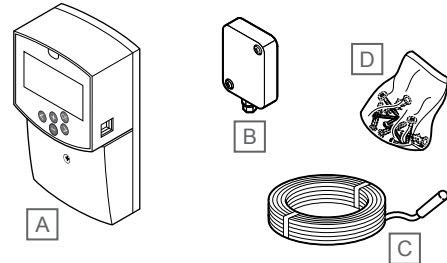
- Lämmitys- ja/tai viilennysjärjestelmiin virtaavan menoveden lämpötilan ohjaus.
- Lämpö- ja viilennyskäyrä ulkolämpötilan kompensointiin.
- 3-tieventtiili, jonka toimintatila näkyy näytössä.
- 2-tieventtiili; erikoistoimilaitte, jonka toimintatila näkyy näytössä.
- Lämmitys-/viilennyslähdöt vaihtokytkentäventtiileille.
- Kiertovesipumppu, jonka toimintatila näkyy näytössä.
- Aikataulutus, esiohjelmoidut ja muokattavat aikataulut.
- Ulkolämpötila-anturi, langallinen.
- Lämmityslähteen (lämmityskattilan tms.) ja/tai viilennyslähteen (jäähdytin tms.) käynnistys/sammutus.
- Sisälämpötilan alentaminen yöasetuksen avulla (ECO-tila).

Lisämahdollisuudet:

- Seinäkiinnike (sisältää ruuvit).
- Ulkoinen antenni, asennettava pystysuoraan.

Menoveden lämpötilansäätimen komponentit

Menoveden lämpötilansäädin ja sen komponentit on esitetty alla olevassa kuvassa.



CD0000208

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Move A-155

Antenni ja langaton huonetermostaatti lisäävät yhdessä Uponor Smatrix Move -järjestelmän toimintoja.

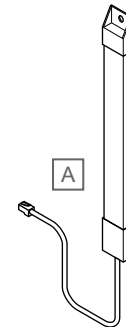
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Yksisuuntainen tiedonsiirto huonetermostaatin kanssa (vastaanottaa tietoja termostaateista).
- Viilennysjärjestelmään virtaavan menoveden lämpötilan ohjaus ja suhteellisen kosteuden valvonta.
- Langaton ulkolämpötila-anturi (termostaatin välityksellä).
- Järjestelmän yhdistäminen Uponor Smatrix Wave -järjestelmän kanssa.

Antennin komponentit

Antenni ja sen komponentit on esitetty alla olevassa kuvassa.



CD0000208

Tuote	Kuvaus
A	Smatrix Move A-155








Termostaatit ja anturit

Katso *Termostaatit ja anturit – Komponenttien kuvaus, Sivu 26* saadaksesi tietoa yhteensopivista termostaateista ja antureista.

6 Termostaatit ja anturit – Komponenttien kuvaus

	Uponor Smatrix Base PRO	Uponor Smatrix Base Pulse	Uponor Smatrix Wave Pulse	Uponor Smatrix Move (antennin kanssa)
Uponor Smatrix Base T-141	✓	✓		
Uponor Smatrix Base T-143	✓	✓		
Uponor Smatrix Base T-144	✓	✓		
Uponor Smatrix Base T-145	✓	✓		
Uponor Smatrix Base T-146	✓	✓		
Uponor Smatrix Base T-148	✓	✓		
Uponor Smatrix Base T-149	✓	✓		
Uponor Smatrix Wave T-161			✓	
Uponor Smatrix Wave T-162			✓	
Uponor Smatrix Wave T-163			✓	✓
Uponor Smatrix Wave T-165			✓	
Uponor Smatrix Wave T-166			✓	✓
Uponor Smatrix Wave T-168			✓	✓
Uponor Smatrix Wave T-169			✓	✓

6.1 Uponor Smatrix Wave

							
Wave	T-161	T-162	T-163	T-165	T-166	T-168	T-169
Kellonaika ja päivämäärä (näyttö/asetus)						✓	
Ohjelmoitavat Comfort/ECO-aikataulut (6 valmista + 1 muokattavissa oleva)						✓	
Comfort/ECO (tilan ilmaisu termostaatin asetukset näytössä)		✓			✓	✓	✓
Digitaalinen näyttö		✓ ¹⁾			✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Alhaisen paristovaruksen ilmaisu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ohjelmistoversion näyttö käynnistettäessä		✓			✓	✓	✓
Ohjaustilan tieto asetukset näytössä ²⁾					✓	✓	✓
DIP-kytkimet ohjaustilan tai asetuksen valintaan ³⁾			✓				
Celsius-/Fahrenheit-näyttö		✓			✓	✓	✓
ECO-tilan alennusarvo	✓ ⁶⁾	✓	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓
Asetusarvon muuttaminen painikkeilla		✓			✓	✓	✓
Asetusarvon muuttaminen säätöpyörällä			✓ ⁵⁾	✓ ⁷⁾			
Asetusalue 5–35 °C	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Viilennys sallittu	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Manuaalinen lämmitys/viilennys-vaihtokytkentätoiminto.					✓	✓	✓
Ulkoisen anturin liitäntä (lattia-, huone-, ulko- tai etälämpötila)	✓ ⁴⁾		✓		✓	✓	✓
Lämmitys-/viilennystarpeen ilmaisu.		✓		✓	✓	✓	✓
Radioyhteyden kantama 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RH-kosteusanturi	✓					✓	✓
Valintalevyn sininen taustavalaistus asetusarvon muuttamisen jälkeen				✓			
Ajastintoimintojen ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä DIP-kytkimellä			✓	✓			
Ilkivaltahälytys			✓				
Upotetaan seinäpintaan							

1) Taustavalo painikkeen painalluksen jälkeen

2) Käytettävissä olevat ohjaustilat: huonelämpötila (RT), RT ja lattian minimi-/maksimiarvot (FT), etäanturi (FS), etäulkoanturi (RO)

3) Käytettävissä olevat DIP-kytkimen ohjaustilat: huonelämpötila (RT), RT ja lattian minimi-/maksimiarvot, etäanturi, etäulkoanturi, ulkolämpötila, etäkytkin L/V, menoveden lämpötila-anturin L/V-kytkin, Comfort/ECO-kytkin

4) T-161 vain lattialämpötila-anturilla

5) Potentiometri laitteen takana

6) Vaatii käyttöpaneelin (Wave Pulse: Uponor Smatrix Pulse sovellus).

7) Sininen merkkivalo

Uponor Smatrix Wave T-161



HUOMAUTUS!

Termostaatin seinäkiinnike ei ole yhteensopiva sähköasennuksen tarkoitettujen standardiseinäkoteloiden kanssa.

Anturitermostaatti on muotoiltu mahdollisimman pienikokoiseksi, mutta sillä voidaan ohjata huonelämpötilaa.

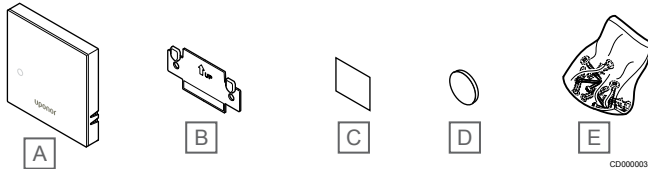
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Operatiivisen lämpötilan anturi parantaa mukavuutta, koska se mittaa ilman lämpötilan lisäksi myös ympäröivien pintojen säteilylämpötilaa. Näin mitattu lämpötila vastaa ihmisen tuntemaa lämpötilaa.
- Säädä asetuslämpötilaa Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (vaatii Web-moduulin).
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Mahdollisuus liittää ulkoinen lattia-anturi huonetermostaattiin. Lattian lämpötilan rajoitusasetukset (maksimi ja minimi) ovat käytettävissä vain Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa (vaatii Web-moduulin). Muuten rajoituksina käytetään järjestelmän oletusarvoja.
- Suhteellisen kosteuden raja näkyy Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa (vaatii Web-moduulin).
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Anturitermostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Seinäpidike
C	Kaksipuolinen teippi
D	Paristo (CR2032 3 V)
E	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Wave T-162

Patteritermostaattilla ohjataan järjestelmään liitettyjä lämpöpattereita.

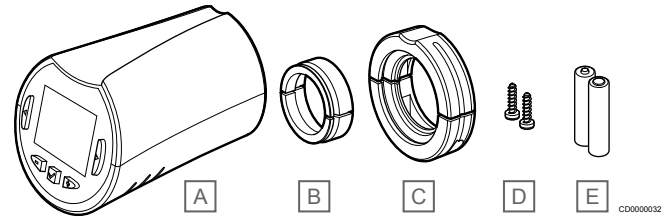
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Suhteellinen säätö
- Taustavalaistu näyttö, himmenee 10 sekuntia viimeisen painalluksen jälkeen.
- Näyttö Celsius- tai Fahrenheit-asteina.
- Ohjelmistoversion näyttö virran kytkeytyessä.
- Vastaa asetusarvon ja Comfort/ECO-tilan termostaattista ja Uponor Smatrix Pulse -sovelluksesta (vaatii web-moduulin), jos se on käytettävissä. Muussa tapauksessa asetuspiste määritetään patteritermostaatin avulla.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Näyttää nykyisen huonelämpötilan.
- Vaatii Uponor Smatrix Wave -keskusyksikön
- Huonetta kohti voidaan rekisteröidä yksi tai useita patteritermostaatteja. Enintään kaksi patteritermostaattia kanavaa kohti.
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Patteritermostaatin komponentit

Patteritermostaatin komponentit:



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Sovittimet (M30- ja M28-kierteet)
C	Muovikiinnikkeet
D	Kiinnitysruuvit
E	Paristot (AA 1,5 V)

Uponor Smatrix Wave T-163

Termostaatti on suunniteltu julkisiin tiloihin, ja siksi näkyviä painikkeita ei termostaatin etupuolella ole. Lämpötilan asettaminen edellyttää, että termostaatti irrotetaan seinäpidikkeestä. Irrottaminen laukaisee hälytyksen (mikäli hälytys on aktivoitu).

Termostaatti voidaan rekisteröidä järjestelmälaitteeksi, jolloin käyttöön saadaan lisää toimintoja. Kun termostaatti toimii järjestelmälaitteena, sen sisäistä huoneanturia ei voi käyttää.

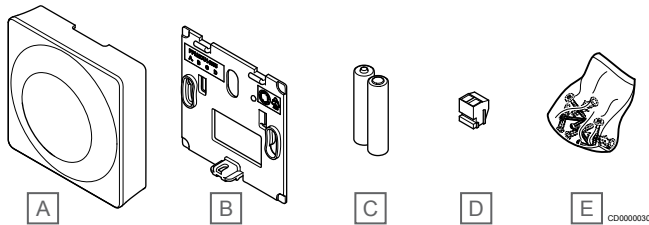
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Asetuslämpötilan säätö potentiometrillä termostaatin takaa.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Ilkivaltahälytys keskusyksikölle, mikäli termostaatti irrotetaan seinästä. Kun käytössä on Uponor Smatrix Pulse -sovellus (vaatii Web-moduulin), hälytys näkyy myös sovelluksessa.
- Potentiaalivapaa liitäntä lämmitys/viilennys-tilan vaihteluun, mikäli termostaatti on rekisteröity järjestelmälaitteeksi.
- Potentiaalivapaa liitäntä ECO-tilan pakottamiseen, mikäli termostaatti on rekisteröity järjestelmälaitteeksi.
- Mahdollisuus liittää ulkoinen lattia-anturi huonetermostaattiin. Lattian lämpötilan rajoitusasetukset (maksimi ja minimi) ovat käytettävissä vain Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa (vaatii Web-moduulin). Muuten rajoituksina käytetään järjestelmän oletusarvoja.
- Lisävarusteena hankittava ulkolämpötila-anturi voidaan rekisteröidä vakiotermostaatiksi tai järjestelmälaitteeksi.
- Dip-kytkin toiminnon tai anturin toimintatilan valitsemiseen.
- Comfort/ECO-aikataulutuksen salliminen ja estäminen huoneessa termostaatin takana olevalla dip-kytkimellä.
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Seinäpidike
C	Paristot (AAA, 1,5 V)
D	Liitin
E	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Wave T-165

Termostaatin lämpötila-asetuksia säädetään valintalevyn avulla. Enimmäis-/vähimmäislämpötilat voidaan asettaa vain käyttämällä Uponor Smatrix Pulse -sovellusta (vaatii web-moduulin). Lämpötila 21 °C on merkitty valintalevyyn.

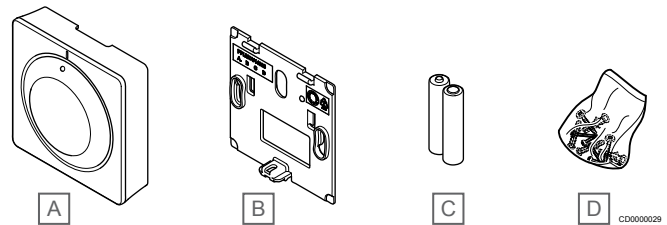
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Asetuslämpötilan säätö suurella valintalevyllä.
- Valintalevyn kääntäminen (lämpötila-asetuksen muuttaminen) ilmaistaan valintalevyn ympärillä palavalla merkivalolla.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Oikean alakulman merkivalo palaa noin 60 sekuntia, kun termostaatti on havainnut lämmitys- tai viilennystarpeen.
- Comfort/ECO-aikataulutuksen salliminen ja estäminen huoneessa termostaatin takana olevalla dip-kytkimellä.
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



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

Uponor Smatrix Wave T-166

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

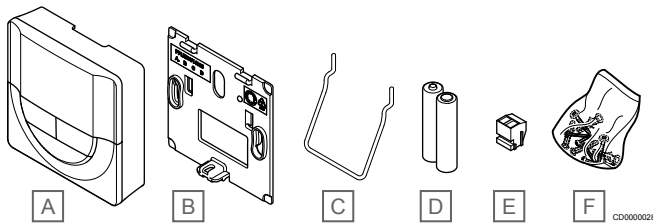
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Taustavalaistunäyttö, himmenee 10 sekuntia viimeisen painalluksen jälkeen.
- Näyttö Celsius- tai Fahrenheit-asteina.
- Näytettävän huonelämpötilan kalibrointi.
- Lämmitys- ja viilennystarpeen sekä heikon paristovaruksen näyttö.
- Ohjelmistoversion näyttö virran kytkeytyessä.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Huonelämpötilan säätely ulkoisten lisälaitteantureiden avulla.
- Mahdollisten lisälaitteantureiden lukemien näyttö, jos huonelämpötilan säätö on otettu käyttöön.
- Vaihto Comfort- ja ECO-tilan välillä aikataulun mukaan (vaatii Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen).
- ECO-asetuksen säätö.
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



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

Uponor Smatrix Wave T-168

Termostaatin näytössä näkyy joko ympäristön lämpötila, lämpötilan asetusarvo tai suhteellinen kosteus, sekä kellonaika. Lämpötila-asetukset tehdään edessä olevilla painikkeilla +/- . Termostaattiin voidaan ohjelmoida myös esimerkiksi aikatauluja ja erilliset ECO-tilan asetukset (huonekohtaisesti) jne.

Uponor suosittelee tätä termostaattia vain järjestelmiin, joissa ei ole web-moduulia. Termostaatin ajastustoiminto kytkeytyy pois päältä web-moduulilla varustetuissa järjestelmissä.

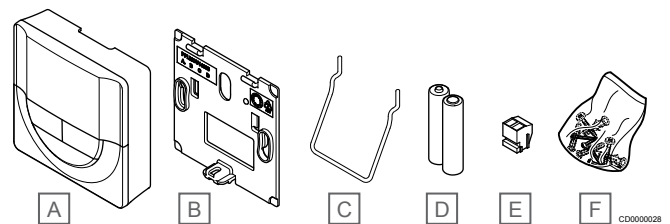
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Taustavalaistunäyttö, himmenee 10 sekuntia viimeisen painalluksen jälkeen.
- Näyttö Celsius- tai Fahrenheit-asteina.
- Näytettävän huonelämpötilan kalibrointi.
- Lämmitys- ja viilennystarpeen sekä heikon paristovaruksen näyttö.
- Ohjelmistoversion näyttö virran kytkeytyessä.
- Ohjattu kellonajan ja päivämäärän asetus ensimmäisellä asennuskerralla ja oletusasetusten palauttamisen jälkeen.
- 12 tai 24 tunnin näyttö aikataulutusta varten.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Huonelämpötilan säätely ulkoisten lisälaitteantureiden avulla.
- Mahdollisten lisälaitteantureiden lukemien näyttö, jos huonelämpötilan säätö on otettu käyttöön.
- Comfort- ja ECO-tilojen vaihdon ohjelmointi ja ECO-alennuslämpötilan asettaminen huoneessa.
- Muut järjestelmäasetukset eivät pysty ohittamaan (esimerkiksi ECO-alennuslämpötila) termostaattia T-168, kun sen ohjelma on käytössä.
- Suhteellisen kosteuden rajahälytys näkyy näytössä (vaatii Web-moduulin).
- Aikataulutus, esiohjelmoidut ja muokattavat aikataulut.
- Lämpötilan alentaminen huonekohtaisesti ECO-tilan avulla.
- Sijoitus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



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

Uponor Smatrix Wave T-169

HUOMAUTUS!

Termostaatin seinäkiinnike ei ole yhteensopiva sähköasennukseen tarkoitettujen standardiseinäkoteloiden kanssa.

Termostaatin näytöllä näkyy joko ympäristön lämpötila, lämpötilan asetusarvo tai suhteellinen kosteus. Lämpötila-asetuksia säädetään käyttämällä ▲/▼ -painikkeita termostaatin sivussa.

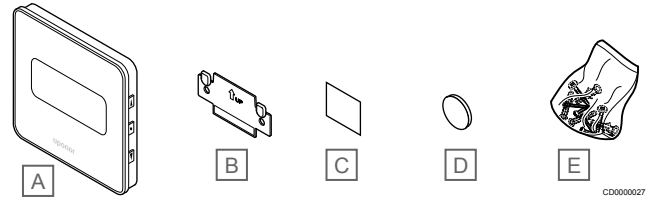
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Energiatehokas e-paper-näyttö (päivitys 10 minuutin välein).
- Näyttö Celsius- tai Fahrenheit-asteina.
- Operatiivisen lämpötilan anturi parantaa mukavuutta, koska se mittaa ilman lämpötilan lisäksi myös ympäröivien pintojen säteilylämpötilaa. Näin mitattu lämpötila vastaa ihmisen tuntemaa lämpötilaa.
- Näytettävän huonelämpötilan kalibrointi.
- Lämmitys- ja viilennystarpeen sekä heikon paristovarauksen näyttö.
- Uponor-logon ja ohjelmistoversion näyttö virran kytkeytyessä.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Huonelämpötilan säätely ulkoisten lisäläiteantureiden avulla.
- Mahdollisten lisäläiteantureiden lukemien näyttö, jos huonelämpötilan säätö on otettu käyttöön.
- Vaihto Comfort- ja ECO-tilan välillä aikataulun mukaan (vaatii Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen).
- ECO-asetuksen säätö.
- Suhteellisen kosteuden rajahälytys näkyy näytössä (vaatii Web-moduulin).
- Käänteinen näyttöväriyty.
- Sijointus enintään 30 metrin päähän keskusyksiköstä.








Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Seinäpidike
C	Kaksipuolinen teippi
D	Paristo (CR2032 3 V)
E	Asennustarvikkeet

6.2 Uponor Smatrix Base

							
Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Kellonaika ja päivämäärä (näyttö/asetus)						✓	
Ohjelmoitavat Comfort/ECO-aikataulut (6 valmista + 1 muokattavissa oleva)						✓	
Comfort/ECO (tilan ilmaisu termostaatin asetukset näytössä)					✓	✓	✓
Digitaalinen näyttö					✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Ohjelmistoversion näyttö käynnistettäessä					✓	✓	✓
Ohjaustilan tieto asetukset näytössä ²⁾					✓	✓	✓
DIP-kytkimet ohjaustilan tai asetuksen valintaan ³⁾		✓					
Celsius-/Fahrenheit-näyttö					✓	✓	✓
ECO-tilan alennusarvo	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓
Asetusarvon muuttaminen painikkeilla					✓	✓	✓
Asetusarvon muuttaminen säätöpyörällä		✓ ⁴⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾			
Asetusalue 5–35 °C	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Viilennys sallittu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Manuaalinen lämmitys/viilennys-vaihtokytkentätoiminto.					✓	✓	✓
Ulkoisen anturin liitäntä (lattia-, huone-, ulko- tai etälämpötila)		✓			✓	✓	✓
Lämmitys-/viilennystarpeen ilmaisu.			✓	✓	✓	✓	✓
RH-kosteusanturi	✓					✓	✓
Valintalevyn sininen taustavalaistus asetusarvon muuttamisen jälkeen			✓	✓			
Ajastintoimintojen ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä DIP-kytkimellä		✓	✓	✓			
Ilkivaltahälytys		✓					
Upotetaan seinäpintaan			✓				

1) Taustavalo painikkeen painalluksen jälkeen

2) Käytettävissä olevat ohjaustilat: huonelämpötila (RT), RT ja lattian minimi-/maksimiarvot (FT), etäanturi (FS), etäulkoanturi (RO)

3) Käytettävissä olevat DIP-kytkimen ohjaustilat: huonelämpötila (RT), RT ja lattian minimi-/maksimiarvot, etäanturi, etäulkoanturi, ulkolämpötila, etäkytkin L/V, menoveden lämpötila-anturin L/V-kytkin, Comfort/ECO-kytkin

4) Potentiometri laitteen takana

5) Vaatii käyttöpaneelin (Base Pulse: Uponor Smatrix Pulse sovellus, Base PRO: erillinen käyttöpaneeli)

6) Sininen merkkivalo

Uponor Smatrix Base T-141

Anturitermostaatti on muotoiltu mahdollisimman pienikokoiseksi, mutta sillä voidaan ohjata huonelämpötilaa.

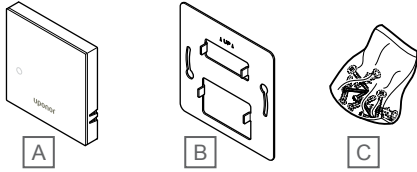
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Operatiivisen lämpötilan anturi parantaa mukavuutta, koska se mittaa ilman lämpötilan lisäksi myös ympäröivien pintojen säteilylämpötilaa. Näin mitattu lämpötila vastaa ihmisen tuntemaa lämpötilaa.
- Säädä asetustilaa Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa (vaatii web-moduulin).
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Suhteellisen kosteuden raja-arvo Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa (vaatii web-moduulin).

Anturitermostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



CD0000134

Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Metallinen seinäpidike
C	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base T-143

Termostaatti on suunniteltu julkisiin tiloihin, ja siksi näkyviä painikkeita ei termostaatin etupuolella ole. Lämpötilan asettaminen edellyttää, että termostaatti irrotetaan seinäpidikkeestä. Irrottaminen laukaisee hälytyksen (mikäli hälytys on aktivoitu).

Termostaatti voidaan rekisteröidä järjestelmälaitteeksi, jolloin käyttöön saadaan lisää toimintoja. Kun termostaatti toimii järjestelmälaitteena, sen sisäistä huoneanturia ei voi käyttää.

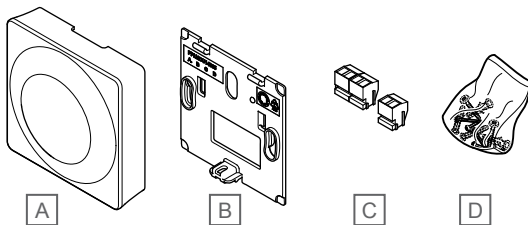
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Asetuslämpötilan säätö potentiometrillä termostaatin takaa.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Ilkivaltahälytys keskusyksikölle, mikäli termostaatti irrotetaan seinästä. Kun käytössä on Uponor Smatrix Pulse -sovellus (vaatii Web-moduulin), hälytys näkyy myös sovelluksessa.
- Potentiaalivapaa liitäntä ECO-tilan pakottamiseen, mikäli termostaatti on rekisteröity järjestelmälaitteeksi.
- Mahdollisuus ulkoisen lämpötila-anturin liittämiseen termostaattiin. Lattian lämpötilan rajoitusasetukset (maksimi ja minimi) ovat käytettävissä vain Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa (vaatii Web-moduulin). Muuten rajoituksina käytetään järjestelmän oletusarvoja.
- Lisävarusteena hankittava ulkolämpötila-anturi voidaan rekisteröidä vakiotermostaatiksi tai järjestelmälaitteeksi.
- Dip-kytkin toiminnon tai anturin toimintatilan valitsemiseen.
- Comfort/ECO-aikataulutuksen salliminen ja estäminen huoneessa termostaatin takana olevalla dip-kytkimellä.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



CD0000135

Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Seinäpidike
C	Liittimet
D	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base T-144

Termostaatin lämpötila-asetuksia säädetään valintalevyn avulla. Enimmäis-/vähimmäislämpötilat voidaan asettaa vain käyttämällä Uponor Smatrix Pulse -sovellusta (vaatii web-moduulin). Lämpötila 21 °C on merkitty valintalevyyn.

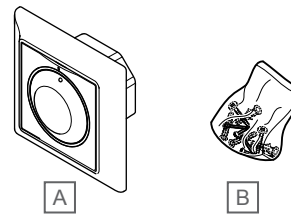
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Seinään upotettava termostaatti.
- Asetuslämpötilan säätö suurella valintalevyllä.
- Asteikko on merkitty valintalevyyn.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Merkkivalo palaa noin 60 sekuntia, kun termostaatti on havainnut lämmitys- tai viilennystarpeen.
- Comfort/ECO-aikataulutuksen salliminen ja estäminen huoneessa valintalevyn alla olevalla dip-kytkimellä. Valintalevy on irrotettava dip-kytkimen asettamiseksi.
- Upotuskehysten päällä voi käyttää erilaisia suojakehyksiä.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



CD0000136

Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base T-145

Termostaatin lämpötila-asetuksia säädetään valintalevyn avulla. Enimmäis-/vähimmäislämpötilat voidaan asettaa vain käyttämällä Uponor Smatrix Pulse -sovellusta (vaatii web-moduulin). Lämpötila 21 °C on merkitty valintalevyyn.

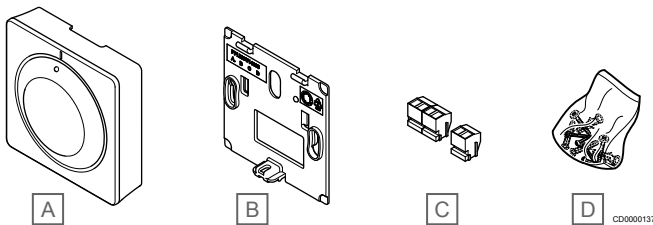
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Asetuslämpötilan säätö suurella valintalevyllä.
- Valintalevyn kääntäminen (lämpötila-asetuksen muuttaminen) ilmaistaan valintalevyn ympärillä palavalla merkkivalolla.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Oikean alakulman merkkivalo palaa noin 60 sekuntia, kun termostaatti on havainnut lämmitys- tai viilennystarpeen.
- Comfort/ECO-aikataulutuksen salliminen ja estäminen huoneessa termostaatin takana olevalla dip-kytkimellä.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Seinäpidike
C	Liittimet
D	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base T-146

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

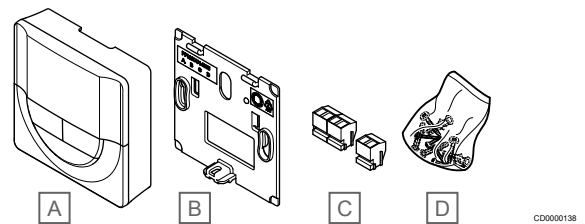
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Taustavalaistunäyttö, himmenee 10 sekuntia viimeisen painalluksen jälkeen.
- Näyttö Celsius- tai Fahrenheit-asteina.
- Näytettävän huonelämpötilan kalibrointi.
- Lämmitys-/viilennystarve näytöllä.
- Ohjelmistoversion näyttö virran kytkeytyessä.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Huonelämpötilan säätely ulkoisten lisäläiteantureiden avulla.
- Mahdollisten lisäläiteantureiden lukemien näyttö, jos huonelämpötilan säätö on otettu käyttöön.
- Vaihto Comfort- ja ECO-tilan välillä aikataulun mukaan (vaatii Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen).
- ECO-asetuksen säätö.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Seinäpidike
C	Liittimet
D	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base T-148

Termostaatin näytössä näkyy joko ympäristön lämpötila, lämpötilan asetusarvo tai suhteellinen kosteus, sekä kellonaika. Lämpötila-asetukset tehdään edessä olevilla painikkeilla +/- . Termostaattiin voidaan ohjelmoida myös esimerkiksi aikatauluja ja erilliset ECO-tilan asetukset (huonekohtaisesti) jne.

Uponor suosittelee tätä termostaattia vain järjestelmiin, joissa ei ole web-moduulia. Termostaatin ajastustoiminto kytkeytyy pois päältä web-moduulilla varustetuissa järjestelmissä.

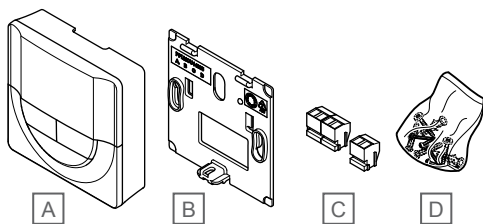
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Taustavalaistunäyttö, himmenee 10 sekuntia viimeisen painalluksen jälkeen.
- Näyttö Celsius- tai Fahrenheit-asteina.
- Näytettävän huonelämpötilan kalibrointi.
- Lämmitys-/viilennystarve näytöllä.
- Ohjelmistoversion näyttö virran kytkeytyessä.
- Ohjattu kellonajan ja päivämäärän asetus ensimmäisellä asennuskerralla ja oletusasetusten palauttamisen jälkeen.
- 12 tai 24 tunnin näyttö aikataulutusta varten.
- Sisäinen muisti, johon kellonaika ja päivämäärä tallentuvat lyhyitä sähkökatkoksia varten.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Huonelämpötilan säätely ulkoisten lisälaitteantureiden avulla.
- Mahdollisten lisälaitteantureiden lukemien näyttö, jos huonelämpötilan säätö on otettu käyttöön.
- Comfort- ja ECO-tilojen vaihdon ohjelmointi ja ECO-alennuslämpötilan asettaminen huoneessa.
- Muut järjestelmäasetukset eivät pysty ohittamaan (esimerkiksi ECO-alennuslämpötila) termostaattia T-148, kun sen ohjelma on käytössä.
- Suhteellisen kosteuden rajahälytys näkyy näytössä (vaatii Web-moduulin).
- Aikataulutus, esiohjelmoidut ja muokattavat aikataulut.
- Lämpötilan alentaminen huonekohtaisesti ECO-tilan avulla.

Termostaatin komponentit:

Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Seinäpidike
C	Liittimet
D	Asennustarvikkeet

Uponor Smatrix Base T-149

Termostaatin näytöllä näkyy joko ympäristön lämpötila, lämpötilan asetusarvo tai suhteellinen kosteus. Lämpötila-asetuksia säädetään käyttämällä ▲/▼ -painikkeita termostaatin sivussa.

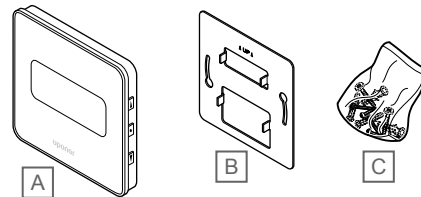
Toiminnot

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Energiatohokas e-paper-näyttö (päivittyy 10 minuutin välein).
- Näyttö Celsius- tai Fahrenheit-asteina.
- Operatiivisen lämpötilan anturi parantaa mukavuutta, koska se mittaa ilman lämpötilan lisäksi myös ympäröivien pintojen säteilylämpötilaa. Näin mitattu lämpötila vastaa ihmisen tuntemaa lämpötilaa.
- Näytettävän huonelämpötilan kalibrointi.
- Lämmitys-/viilennystarve näytöllä.
- Uponor-logon ja ohjelmistoversion näyttö virran kytkeytyessä.
- Asetusalue on 5–35 °C (järjestelmän muut asetukset saattavat rajoittaa maksimi- ja miniarvojen asetusta).
- Huonelämpötilan säätely ulkoisten lisälaitteantureiden avulla.
- Mahdollisten lisälaitteantureiden lukemien näyttö, jos huonelämpötilan säätö on otettu käyttöön.
- Vaihto Comfort- ja ECO-tilan välillä aikataulun mukaan (vaatii Uponor Smatrix Pulse -sovelluksen).
- ECO-asetuksen säätö.
- Suhteellisen kosteuden rajahälytys näkyy näytössä (vaatii Web-moduulin).
- Käänteinen näyttöväritys.

Termostaatin komponentit:

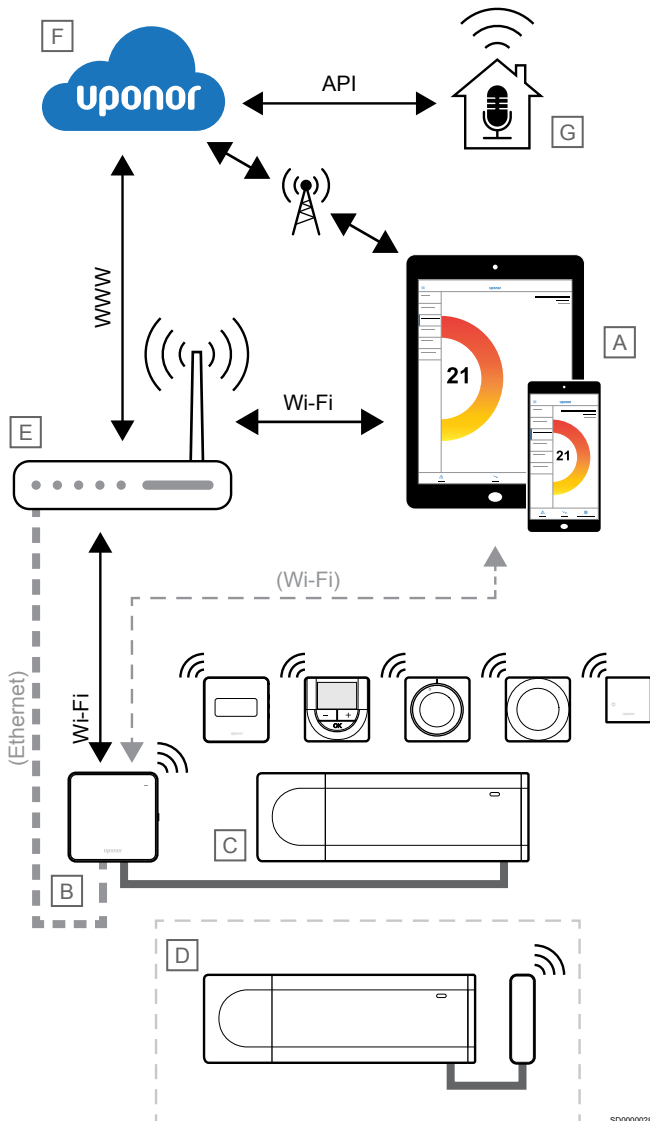
Termostaatti ja sen komponentit esitetään alla olevassa kuvassa.



Numero	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Metallinen seinäpidike
C	Asennustarvikkeet

7 Verkkoysteys

7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse



- Normaalin käytön aikana, kun paikallista Wi-Fi-verkkoa ei ole käytettävissä.

Paikallinen Wi-Fi-yhteys

Uponor Smatrix Pulse -sovellus (A) kommunikoi keskusyksikön (C) kanssa paikalliseen Wi-Fi-verkkoon liitetyn web-moduulin (B) kautta.

- Mobiililaitte muodostaa yhteyden samaan Wi-Fi-reitittimeen (E) kuin Web-moduuli (B).
- Web-moduuli (B) ja Wi-Fi-reititin (E) on yhdistetty joko Wi-Fi- tai Ethernet-verkon kautta.
- Rinnakkainen keskusyksikkö (D) kommunikoi pääyksikön (C) kautta.

Milloin tätä menetelmää käytetään?

- Normaalikäytössä, kun yhteys on luotu samaan paikalliseen Wi-Fi-verkkoon

Etäyhteys

HUOMAUTUS!

Etäyhteys vaatii käyttäjän luomaan käyttäjätilin Uponor-pilvipalveluun.

Uponor Smatrix Pulse -sovellus (A) kommunikoi keskusyksikön (C) kanssa Web-moduulin (B) etäyhteyden kautta.

- Mobiililaitte muodostaa yhteyden Uponor pilvipalveluihin (F) Internetissä (paikallisen Wi-Fi-verkon tai matkapuhelinverkon kautta).
- Uponorin pilvipalvelu (F) muodostaa yhteyden Web-moduuliin (B) paikallisen Internetiin yhdistetyn Wi-Fi-reitittimen (E) kautta.
- Web-moduuli (B) ja Wi-Fi-reititin (E) on yhdistetty joko Wi-Fi- tai Ethernet-verkon kautta.
- Rinnakkainen keskusyksikkö (D) kommunikoi pääyksikön (C) kautta.

Milloin tätä menetelmää käytetään?

- Normaalikäytössä paikallisen Wi-Fi-verkon ulkopuolella

HUOMAUTUS!

Järjestelmän asetusten määrittäminen Web-moduulin kanssa vaatii mobiililaitteen (älypuhelimien/tabletin).

Keskusyksikön (C) asetukset voidaan määrittää ja sitä voidaan ohjata käyttämällä Uponor Smatrix Pulse -sovellusta (A) ja Web-moduulia (B) eri kytkentätavoilla.

Suora yhteys

Uponor Smatrix Pulse-sovellus (A) kommunikoi keskusyksikön (C) kanssa Web-moduulin (B) suoran yhteyden kautta.

- Mobiililaitte muodostaa suoran Wi-Fi-yhteyden Web-moduulin (B) tukiasemaan.
- Rinnakkainen keskusyksikkö (D) kommunikoi pääyksikön (C) kautta.

Milloin tätä menetelmää käytetään?

- Järjestelmän asennuksessa ja sen asetusten määrittämisessä.

API-yhteys



HUOMAUTUS!

API-yhteys vaatii käyttäjän luomaan käyttäjätilin Uponor-pilvipalveluun.



HUOMAUTUS!

API-yhteys on mukautettava uusille sovelluksille, eikä se ole julkinen.

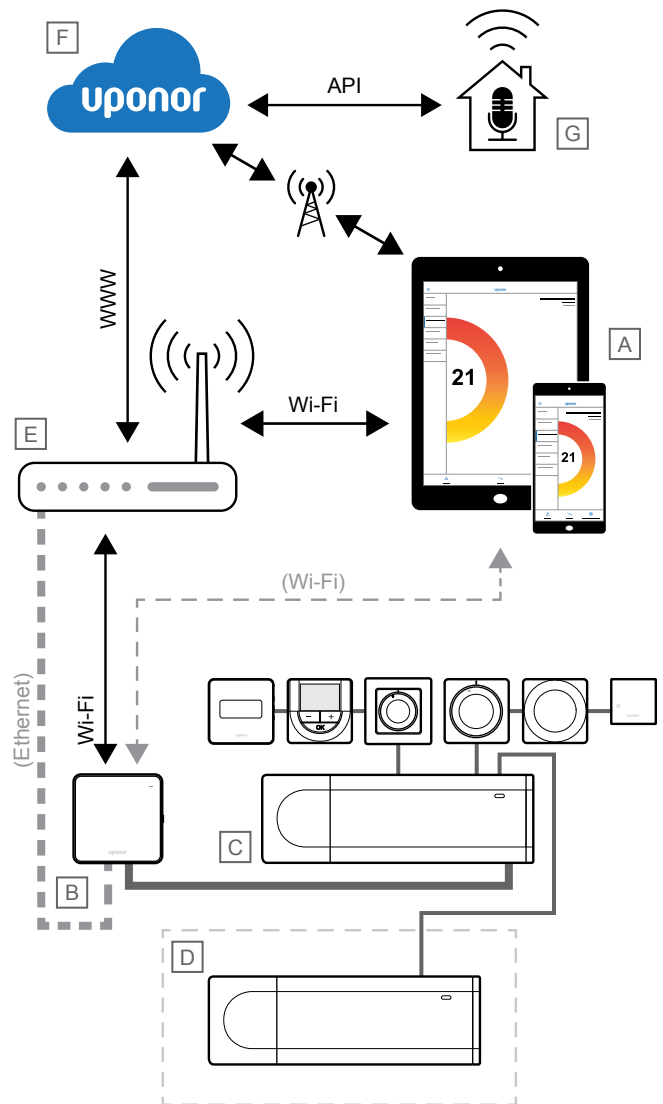
Ulkoinen järjestelmä (G) kommunikoi keskusyksikön (C) kanssa ohjelmointirajapinnan (API) kautta. Ulkoinen järjestelmä voi olla esimerkiksi lämpöpumppu, älykotijärjestelmä tai puheohjaus.

- Ulkoinen järjestelmä (G) kommunikoi ohjelmointirajapinnan (API) avulla Uponor pilvipalveluiden (F) kanssa.
- Uponorin pilvipalvelu (F) muodostaa yhteyden Web-moduuliin (B) paikallisen Internetiin yhdistetyn Wi-Fi-reitittimen (E) kautta.
- Web-moduuli (B) ja Wi-Fi-reititin (E) on yhdistetty joko Wi-Fi- tai Ethernet-verkon kautta.
- Rinnakkainen keskusyksikkö (D) kommunikoi pääyksikön (C) kautta.

Milloin tätä menetelmää käytetään?

- Kun ulkoiset järjestelmät, kuten lämpöpumput, älykotijärjestelmät ja puheohjauslaitteet, kommunikoivat Uponor Smatrix Pulse -järjestelmän kanssa.

7.2 Uponor Smatrix Base Pulse



50000029



HUOMAUTUS!

Järjestelmän asetusten määrittäminen Web-moduulin kanssa vaatii mobiililaitteen (älypuhelimien/tabletin).

Keskusyksikön (C) asetukset voidaan määrittää ja sitä voidaan ohjata käyttämällä Uponor Smatrix Pulse -sovellusta (A) ja Web-moduulia (B) eri kytkentätavoilla.

Suora yhteys

Uponor Smatrix Pulse-sovellus (A) kommunikoi keskusyksikön (C) kanssa Web-moduulin (B) suoran yhteyden kautta.

- Mobiililaitte muodostaa suoran Wi-Fi-yhteyden Web-moduulin (B) tukiasemaan.
- Rinnakkainen keskusyksikkö (D) kommunikoi pääyksikön (C) kautta.

Milloin tätä menetelmää käytetään?

- Järjestelmän asennuksessa ja sen asetusten määrittämisessä.
- Normaalin käytön aikana, kun paikallista Wi-Fi-verkkoa ei ole käytettävissä.

Paikallinen Wi-Fi-yhteys

Uponor Smatrix Pulse -sovellus (A) kommunikoi keskusyksikön (C) kanssa paikalliseen Wi-Fi-verkkoon liitetyn web-moduulin (B) kautta.

- Mobiililaitte muodostaa yhteyden samaan Wi-Fi-reitittimeen (E) kuin Web-moduuli (B).
- Web-moduuli (B) ja Wi-Fi-reititin (E) on yhdistetty joko Wi-Fi- tai Ethernet-verkon kautta.
- Rinnakkainen keskusyksikkö (D) kommunikoi pääyksikön (C) kautta.

Milloin tätä menetelmää käytetään?

- Normaalikäytössä, kun yhteys on luotu samaan paikalliseen Wi-Fi-verkkoon

Etäyhteys



HUOMAUTUS!

Etäyhteys vaatii käyttäjän luomaan käyttäjätilin Uponor-pilvipalveluun.

Uponor Smatrix Pulse -sovellus (A) kommunikoi keskusyksikön (C) kanssa Web-moduulin (B) etäyhteyden kautta.

- Mobiililaitte muodostaa yhteyden Uponor pilvipalveluihin (F) Internetissä (paikallisen Wi-Fi-verkon tai matkapuhelinverkon kautta).
- Uponorin pilvipalvelu (F) muodostaa yhteyden Web-moduuliin (B) paikallisen Internetiin yhdistetyn Wi-Fi-reitittimen (E) kautta.
- Web-moduuli (B) ja Wi-Fi-reititin (E) on yhdistetty joko Wi-Fi- tai Ethernet-verkon kautta.
- Rinnakkainen keskusyksikkö (D) kommunikoi pääyksikön (C) kautta.

Milloin tätä menetelmää käytetään?

- Normaalikäytössä paikallisen Wi-Fi-verkon ulkopuolella

API-yhteys



HUOMAUTUS!

API-yhteys vaatii käyttäjän luomaan käyttäjätilin Uponor-pilvipalveluun.



HUOMAUTUS!

API-yhteys on mukautettava uusille sovelluksille, eikä se ole julkinen.

Ulkoinen järjestelmä (G) kommunikoi keskusyksikön (C) kanssa ohjelmointirajapinnan (API) kautta. Ulkoinen järjestelmä voi olla esimerkiksi lämpöpumppu, älykotijärjestelmä tai puheohjaus.

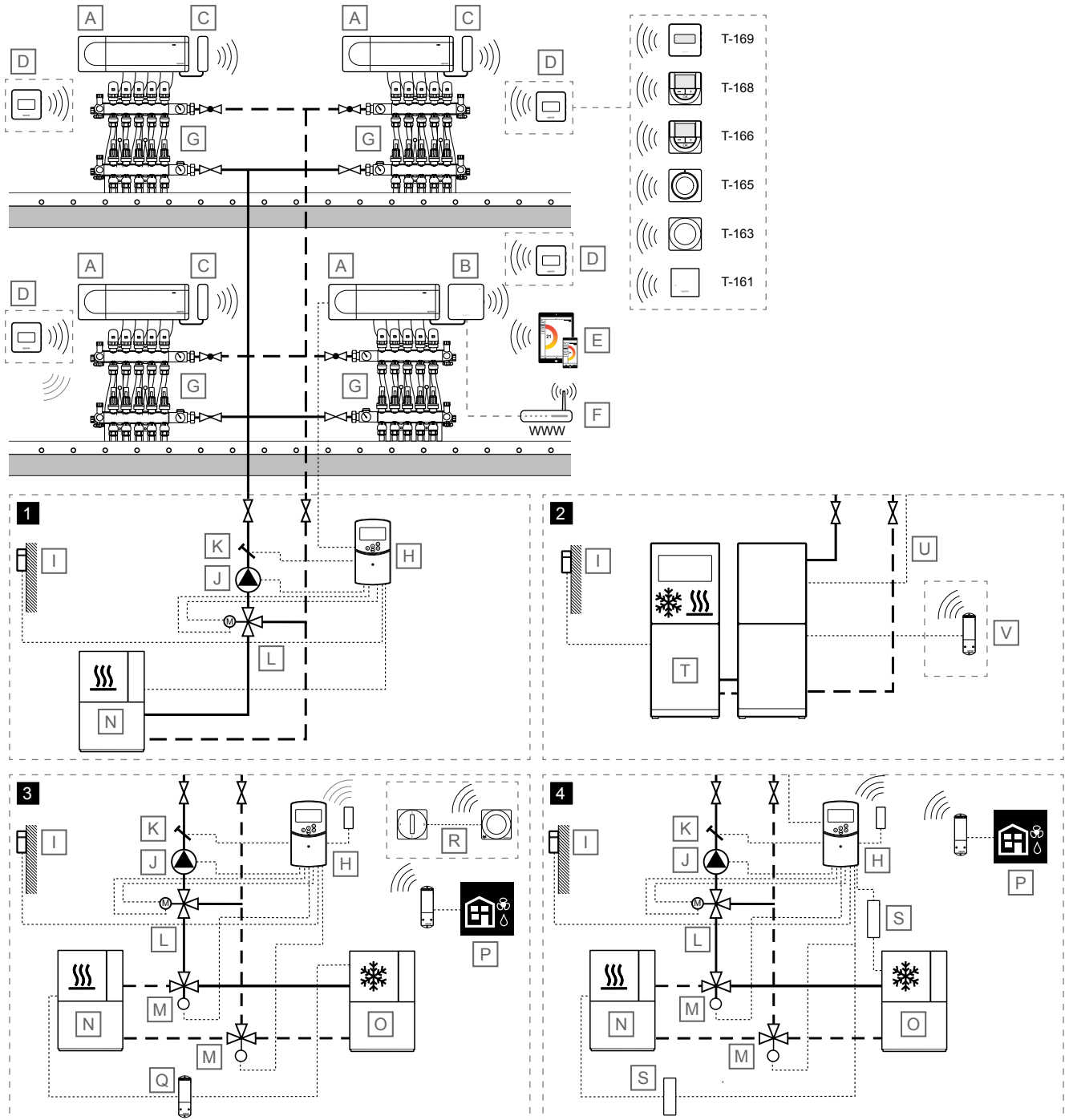
- Ulkoinen järjestelmä (G) kommunikoi ohjelmointirajapinnan (API) avulla Uponor pilvipalveluiden (F) kanssa.
- Uponorin pilvipalvelu (F) muodostaa yhteyden Web-moduuliin (B) paikallisen Internetiin yhdistetyn Wi-Fi-reitittimen (E) kautta.
- Web-moduuli (B) ja Wi-Fi-reititin (E) on yhdistetty joko Wi-Fi- tai Ethernet-verkon kautta.
- Rinnakkainen keskusyksikkö (D) kommunikoi pääyksikön (C) kautta.

Milloin tätä menetelmää käytetään?

- Kun ulkoiset järjestelmät, kuten lämpöpumput, älykotijärjestelmät ja puheohjauslaitteet, kommunikoivat Uponor Smatrix Pulse -järjestelmän kanssa.

8 Esimerkkejä käyttökohteista – Wave Pulse

8.1 Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys ja useita rinnakkaisia keskusyksiköitä



SD0000035

!	HUOMAUTUS!
	Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.
Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265

Tuote	Kuvaus
	Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208
	Web-moduuli
	Liitetty pääyksikköön

Tuote	Kuvaus
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenni
D	Huonetermostaatti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Wave T-165 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
E	Mobiililaitte (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
F	Wi-Fi-reititin
G	Jakotukki, jossa toimilaite
H	Uponor Smatrix Move X-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
I	Ulkolämpötila-anturi.
J	Kiertovesipumppu
K	Menoveden lämpötila-anturi
L	3-tiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
M	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
N	Lämmönlähde
O	Jäähdytin
P	<i>Valinnainen</i> Kosteudenpoistajan aktivointi keskusyksiköstä (yksi kosteudenpoistaja keskusyksikköä kohden) keskusyksikköön rekisteröidyn Uponor Smatrix Wave M-161:n (relemoduuli) kautta
Q	<i>Valinnainen</i> Lämmityksen/viilennyksen aktivointi keskusyksiköstä Uponor Smatrix Wave M-161:n (relemoduuli) kautta
R	<i>Valinnainen</i> Ulkoisen lämmitys-/viilennyskytkin Uponor Smatrix Wave T-163:n kautta (julkisen tilan termostaatti, joka on rekisteröity järjestelmälaitteeksi pääyksikköön)
S	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V
T	Lämpöpumppu (joka valinnaisesti voi tuottaa lämmitystä/viilennystä)
U	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkennän johto Kytetty pääyksikön (rele 2, lämmityskattila, määritetty lämmitys-/viilennyslähtöliitäntään) ja lämpöpumpun (potentiaalivapaa tunnistava tuloliitäntä, määritetty lämmitys-/viilennyskytkimeen) välille
V	<i>Valinnainen</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relemoduuli), rekisteröity keskusyksikköön, joka on liitetty potentiaalivapaaseen tuloliitäntään, määritetty lämpöpumpun lämmitys-/viilennyskytkimeksi

Huonelämpötilan säätö

Tässä käyttökohde-esimerkissä on esitetty lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys usealla rinnakkaisella keskusyksiköllä.

Huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään neljällä Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla, jotka on yhdistetty yhdeksi järjestelmäksi (yksi pääyksikkö yhdessä kolmen rinnakkaisen keskusyksikön kanssa). Keskusyksiköt säätelevät virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita.

Pääyksikkö valitaan liittämällä Web-moduuli siihen. On mahdollista kytkeä vain yksi Web-moduuli järjestelmää kohti, ja rinnakkaiset keskusyksiköt käyttävät antennia kommunikointiin termostaattien ja pääyksikön kanssa. Katso *Uponor Smatrix Wave Pulse, Sivu 13* saadaksesi lisätietoja kommunikoinnista Web-moduulin kanssa.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi, Sivu 4* ja *Viilennystoiminto, Sivu 6* saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta (Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

Menoveden lämpötilansäätö

Käyttökohde-esimerkissä on esitetty eri tapoja säätää menoveden lämpötilaa.

1 - Lämmitys Uponor Smatrix Move -keskusyksiköllä

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty pääyksikkö, lämpöpumppu, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

2 - Lämmitys/viilennys lämpöpumpulla



HUOMAUTUS!

Tämä menoveden lämpötilansäädön vaihtoehto vaatii lämpöpumpun, joka voi tuottaa sekä lämmitystä että viilennystä.

Menoveden lämpötilaa (sekä lämmitykseen että viilennykseen, jos lämpöpumppu pystyy tuottamaan molemmat) säädetään lämpöpumpulla.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) lämpöpumpuun (lämmityspyynnön releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asennus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) lämpöpumpuun (lämmitys-/viilennyskytkimen releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu siirtyy viilennykseen.

Valinnaisesti lämpöpumppu voi vaihtaa lämmityksen ja viilennyksen välillä käyttämällä langatonta relemoduulia, joka on rekisteröity pääyksikköön.

3 - Lämmitys/viilennys (kytketty keskusyksiköstä) menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili. Lämmönlähdettä ja jäähdytintä ohjaa relemoduuli, joka on rekisteröity pääyksikköön.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.

Siirrettäviä järjestelmätietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Valinnaisesti voidaan kytkeä yksi kosteudenpoistaja keskusyksikköä kohti (Uponor Smatrix Wave M-161 -relemoduulin avulla) ja pääyksikköön voidaan rekisteröidä ulkoinen lämmitys-/viilennyskytkin Uponor Smatrix Wave T-163:n kautta (julkisen tilan termostaatti järjestelmälaitteena). Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa.

4 - Lämmitys/viilennys menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.



Siirrettäviä järjestelmätietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Valinnaisesti voidaan kytkeä yksi kosteudenpoistaja (Uponor Smatrix Wave M-161 -relemoduulin kautta) keskusyksikköä kohti. Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa.

5 –Smatrix AI – lämpöpumpun (LP) integrointi Uponor Smatrix Pulse -säätöjärjestelmään

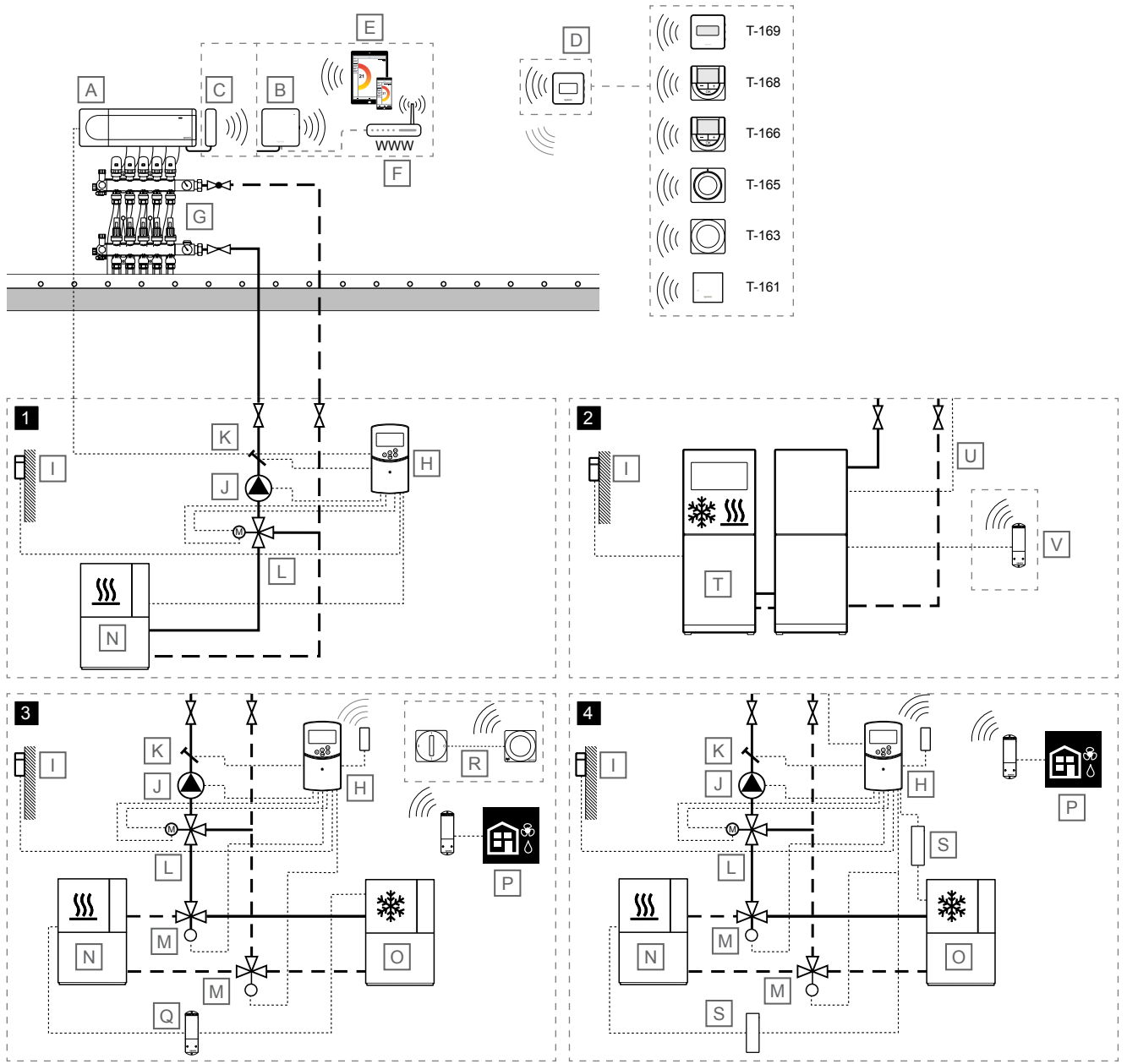
	HUOMAUTUS! Smatrix AI on yhteensopiva monien pilvipalveluun yhdistettyjen lämpöpumpujen kanssa. Tarkista Uponorin verkkosivuilta tiedot yhteensopivista lämpöpumpumalleista.
	HUOMAUTUS! Smatrix AI:n käyttö edellyttää tiliä lämpöpumpun valmistajan pilvipalvelussa sekä Uponor Smatrix Pulse -tiliä.

Smatrix AI parantaa asumismukavuutta ja energiatehokkuutta.

Integrointi varmistaa, että lämpöpumppu toimii automaattisesti optimoidulla menovedenlämpötilalla ottaen huomioon järjestelmän vaatimukset ja ulkoiset olosuhteet.

Smatrix AI voidaan aktivoida Uponor Smatrix Pulse 2 -sovelluksessa, ja se on saatavilla Uponor Smatrix Base Pulse- ja Wave Pulse -järjestelmiin.

8.2 Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys yhdellä keskusyksiköllä



HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote Kuvaus

A Uponor Smatrix Wave PULSE X-265

Keskusyksikkö

B Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208

Web-moduuli

Liitetty pääyksikköön

C Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Antenni

D Huonetermostaatti

- Uponor Smatrix Wave T-161

Tuote Kuvaus

Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla


- Uponor Smatrix Wave T-163
Termostaatti julkisiin tiloihin
- Uponor Smatrix Wave T-165
Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä
- Uponor Smatrix Wave T-166
Digitaalinen termostaatti
- Uponor Smatrix Wave T-168
Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla
- Uponor Smatrix Wave T-169
Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla


E Mobiililaitte (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)

F Wi-Fi-reititin

Tuote	Kuvaus
G	Jakotukki, jossa toimilaite
H	Uponor Smatrix Move X-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
I	Ulkolämpötila-anturi.
J	Kiertovesipumppu
K	Menoveden lämpötila-anturi
L	3-tiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
M	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
N	Lämmönlähde
O	Jäähdytin
P	<i>Valinnainen</i> Kosteudenpoistajan aktivointi keskusyksiköstä (yksi kosteudenpoistaja keskusyksikköä kohden) keskusyksikköön rekisteröidyn Uponor Smatrix Wave M-161:n (relemoduuli) kautta
Q	<i>Valinnainen</i> Lämmityksen/viilennyksen aktivointi keskusyksiköstä Uponor Smatrix Wave M-161:n (relemoduuli) kautta
R	<i>Valinnainen</i> Ulkoinen lämmitys-/viilennyskytkin Uponor Smatrix Wave T-163:n kautta (julkisen tilan termostaatti, joka on rekisteröity järjestelmälaitteeksi pääyksikköön)
S	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V
T	Lämpöpumppu (joka valinnaisesti voi tuottaa lämmitystä/viilennystä)
U	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkennän johto Kytkeytyy pääyksikön (rele 2, lämmityskattila, määritetty lämmitys-/viilennyslähtöliitäntään) ja lämpöpumpun (potentiaalivapaa tunnistava tuloliitäntä, määritetty lämmitys-/viilennyskytkimeen) välille
V	<i>Valinnainen</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relemoduuli), rekisteröity keskusyksikköön, joka on liitetty potentiaalivapaaseen tuloliitäntään, määritetty lämpöpumpun lämmitys-/viilennyskytkimeksi

Huonelämpötilan säätö

	Varoitus! Web-moduulia tarvitaan menoveden lämpötilansäädön 2–4 kanssa.
---	--

	HUOMAUTUS! Järjestelmää voidaan käyttää ilman Web-moduulia, vain keskusyksikköön kiinnitetyllä antennilla. Tämä kuitenkin rajoittaa järjestelmän toimintoja.
---	--

Tässä käyttökohte-esimerkissä on esitetty lattialämmitys tai lattialämmitys-/viilennys yhdellä keskusyksiköllä.

Huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään yhdellä Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla. Keskusyksikkö säätelee virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, Sivu 4 ja *Viilennystoiminto*, Sivu 6 saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta

(Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

Menoveden lämpötilansäätö

Käyttökohte-esimerkissä on esitetty eri tapoja säätää menoveden lämpötilaa.


1 - Lämmitys Uponor Smatrix Move -keskusyksiköllä

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty pääyksikkö, lämpöpumppu, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

2 - Lämmitys/viilennys lämpöpumpulla

	HUOMAUTUS! Tämä menoveden lämpötilansäädön vaihtoehto vaatii lämpöpumpun, joka voi tuottaa sekä lämmitystä että viilennystä.
---	--

Menoveden lämpötilaa (sekä lämmitykseen että viilennykseen, jos lämpöpumppu pystyy tuottamaan molemmat) säädetään lämpöpumpulla.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) lämpöpumppuun (lämmityspyynnön releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asennus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) lämpöpumppuun (lämmitys-/viilennyskytkimen releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu siirtyy viilennykseen.

Valinnaisesti lämpöpumppu voi vaihtaa lämmityksen ja viilennyksen välillä käyttämällä langatonta relemoduulia, joka on rekisteröity pääyksikköön.

3 - Lämmitys/viilennys (kytketty keskusyksiköstä) menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili. Lämmönlähdettä ja jäähdytintä ohjaa relemoduuli, joka on rekisteröity pääyksikköön.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.

Siirrettäviä järjestelmätietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Valinnaisesti voidaan kytkeä yksi kosteudenpoistaja keskusyksikköä kohti (Uponor Smatrix Wave M-161 -relemoduulin avulla) ja pääyksikköön voidaan rekisteröidä ulkoinen lämmitys-/viilennyskytkin Uponor Smatrix Wave T-163:n kautta (julkisen tilan termostaatti järjestelmälaitteena). Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa.

4 - Lämmitys/viilennys menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.



Siirrettäviä järjestelmätietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Valinnaisesti voidaan kytkeä yksi kosteudenpoistaja (Uponor Smatrix Wave M-161 -relemoduulin kautta) keskusyksikköä kohti. Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa.

5 –Smatrix AI – lämpöpumpun (LP) integrointi Uponor Smatrix Pulse -säätöjärjestelmään

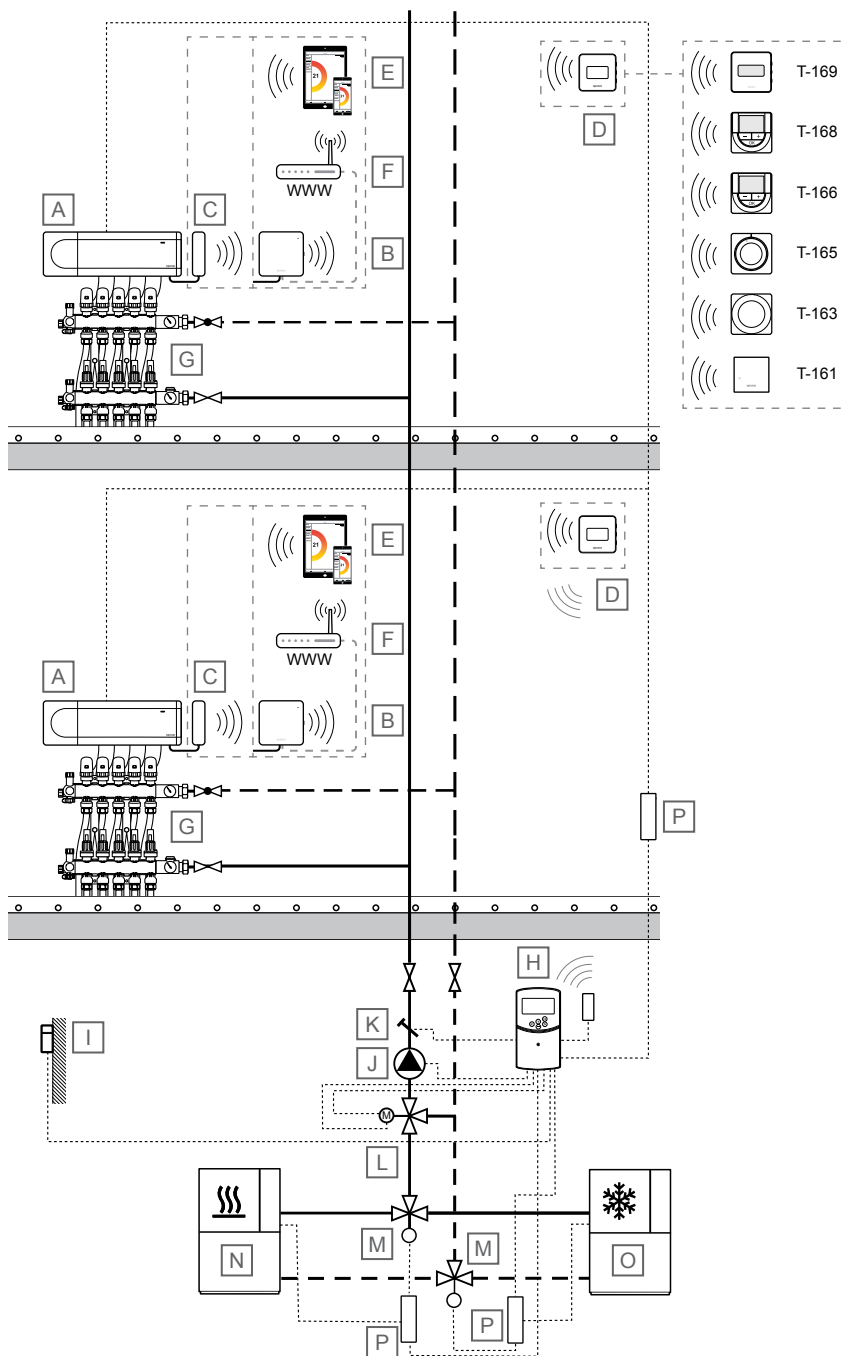
	HUOMAUTUS! Smatrix AI on yhteensopiva monien pilvipalveluun yhdistettyjen lämpöpumpujen kanssa. Tarkista Uponorin verkkosivuilta tiedot yhteensopivista lämpöpumpumalleista.
	HUOMAUTUS! Smatrix AI:n käyttö edellyttää tiliä lämpöpumpun valmistajan pilvipalvelussa sekä Uponor Smatrix Pulse -tiliä.

Smatrix AI parantaa asumismukavuutta ja energiatehokkuutta.

Integrointi varmistaa, että lämpöpumppu toimii automaattisesti optimoidulla menovedenlämpötilalla ottaen huomioon järjestelmän vaatimukset ja ulkoiset olosuhteet.

Smatrix AI voidaan aktivoida Uponor Smatrix Pulse 2 -sovelluksessa, ja se on saatavilla Uponor Smatrix Base Pulse- ja Wave Pulse -järjestelmiin.

8.3 Lattialämmitys/-viilennys ja kaksi erillistä keskusyksikköä



SD0000037

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
	Antenni

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Tuote	Kuvaus
D	Huonetermostaatti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Wave T-165 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
E	Mobiililaite (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
F	Wi-Fi-reititin
G	Jakotukki, jossa toimilaite
H	Uponor Smatrix Move X-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
I	Ulkolämpötila-anturi.
J	Kiertovesipumppu
K	Menoveden lämpötila-anturi
L	3-tiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
M	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
N	Lämmönlähde
O	Jäähdytin
P	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V

Huonelämpötilan säätö

HUOMAUTUS!

Järjestelmää voidaan käyttää ilman Web-moduulia, vain keskusyksikköön kiinnitetyllä antennilla. Tämä kuitenkin rajoittaa järjestelmän toimintoja.

Tässä käyttökohde-esimerkissä on esitetty lattialämmitys-/viilennys kahdella erillisellä keskusyksiköllä.

Jokaisen järjestelmän huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään yhdellä Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla. Keskusyksikkö säätelee virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita. Molemmat järjestelmät käyttävät samaa syöttöputkea.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi, Sivut 4 ja Viilennystoiminto, Sivut 6* saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta (Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

Menoveden lämpötilansäätö

Menoveden lämpötilaa säädelään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.

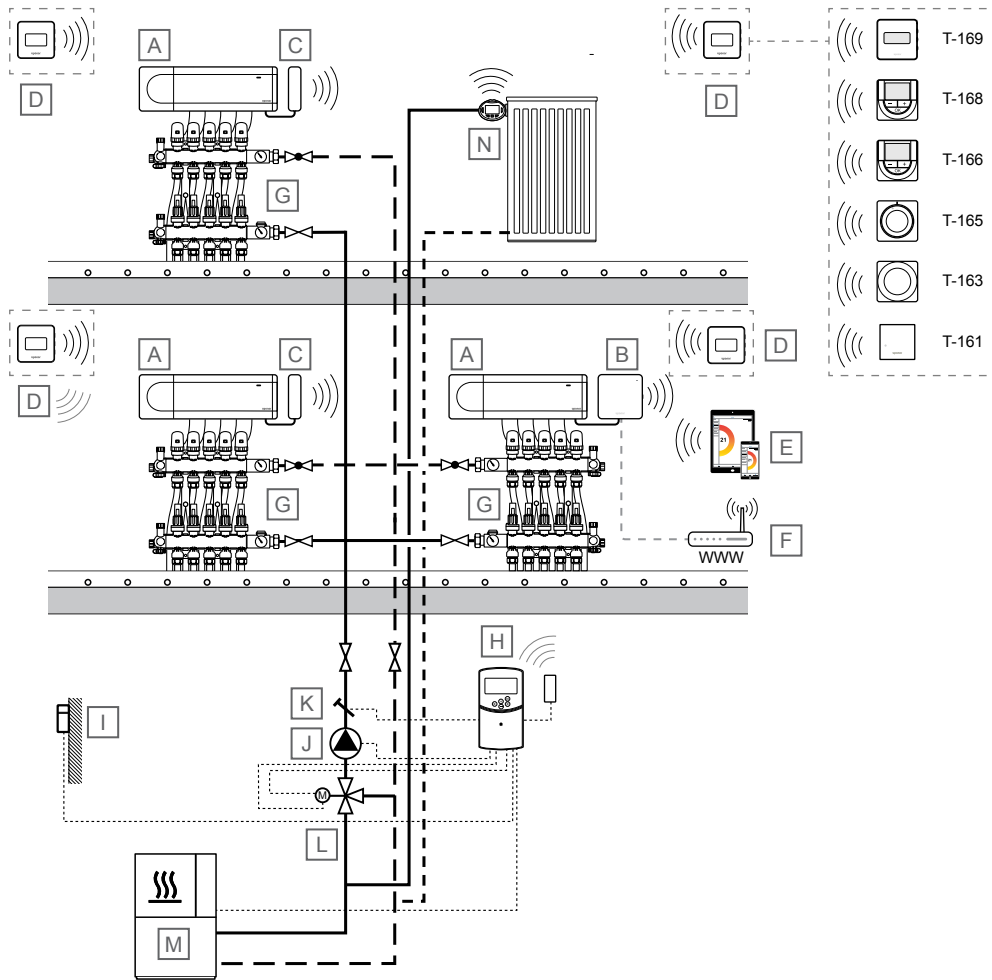
Siirrettäviä järjestelmätilatietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusrarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusrarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Valinnaisesti voidaan kytkeä yksi kosteudenpoistaja (Uponor Smatrix Wave M-161 -relemoduulin kautta) keskusyksikköä kohti. Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa.

8.4 Lattialämmitys ja patterit sekä useita rinnakkaisia keskusyksiköitä



SD000038

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenni
D	Huonetermostaatti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Wave T-165 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla

Tuote	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
E	Mobiililaite (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
F	Wi-Fi-reititin
G	Jakotukki, jossa toimilaite
H	Uponor Smatrix Move X-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
I	Ulkolämpötila-anturi.
J	Kiertovesipumppu
K	Menoveden lämpötila-anturi
L	3-tiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
M	Lämmönlähde
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Patteritermostaatti

Huonelämpötilan säätö

Tässä käyttökohte-esimerkissä on esitetty lattialämmitys ja patterit sekä useita rinnakkaisia keskusyksiköitä.

Huonelämpötilaa säädetään kolmella Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla, jotka on yhdistetty yhdeksi järjestelmäksi (yksi pääyksikkö yhdessä kahden rinnakkaisen keskusyksikön kanssa). Keskusyksiköt säätelevät virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita ja käyttämällä patteritermostaatteja (asennettu pattereiden venttiileihin).

Pääyksikkö valitaan liittämällä Web-moduuli siihen. On mahdollista kytkeä vain yksi Web-moduuli järjestelmää kohti, ja rinnakkaiset keskusyksiköt käyttävät antennia kommunikointiin termostaattien ja pääyksikön kanssa. Katso *Uponor Smatrix Wave Pulse, Sivu 13* saadaksesi lisätietoja kommunikoinnista Web-moduulin kanssa.

Menoveden lämpötilansäätö

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty pääyksikkö, lämpöpumppu, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

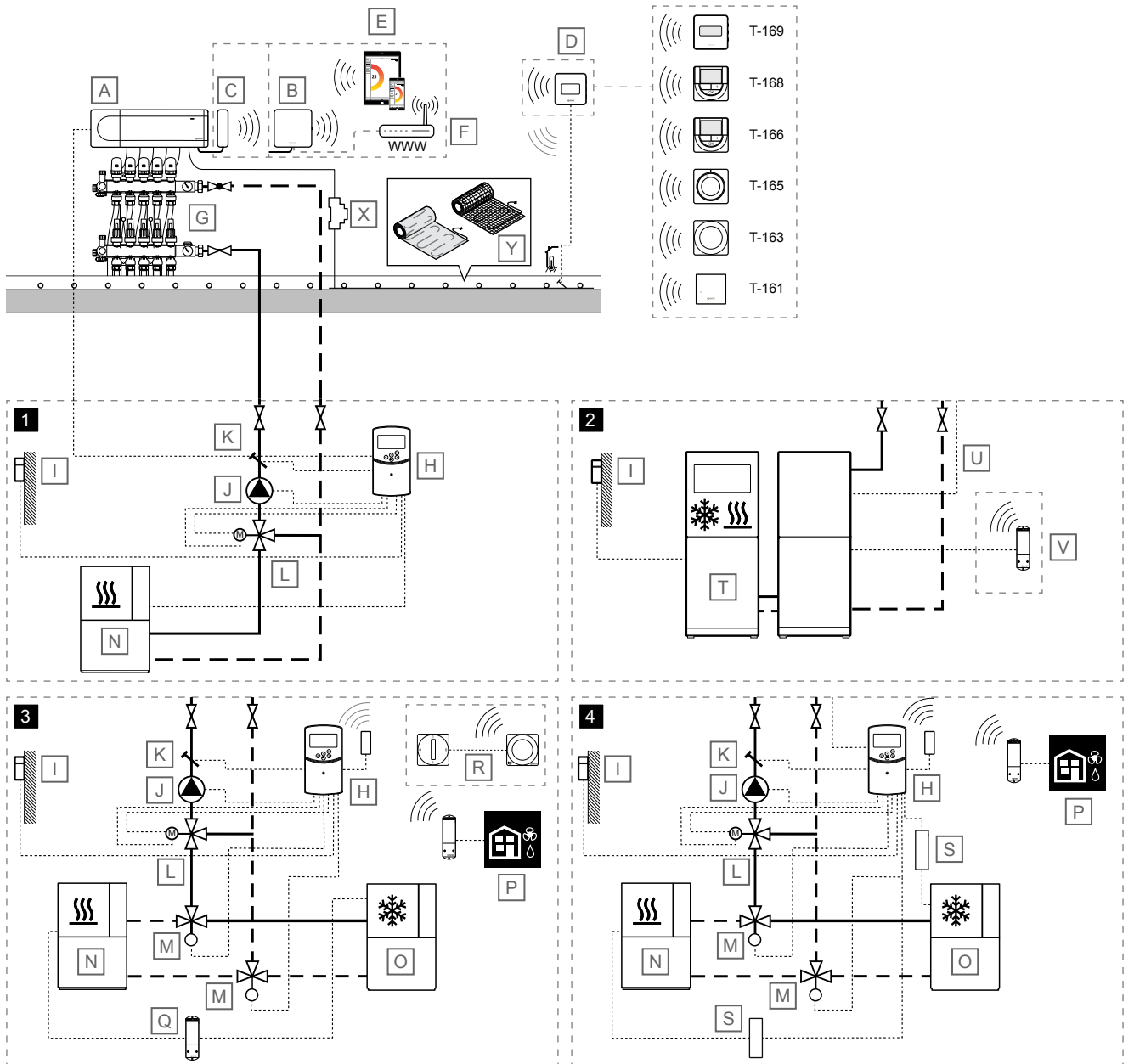
Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.

Siirrettäviä järjestelmätietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

8.5 Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys sekä sähköinen lattialämmitys yhdellä keskusyksiköllä



HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenni

Tuote	Kuvaus
D	Huonetermostaatti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Wave T-165 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Wave T-169

Tuote	Kuvaus
	Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
E	Mobiililaite (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
F	Wi-Fi-reititin
G	Jakotukki, jossa toimilaite
H	Uponor Smatrix Move X-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
I	Ulkolämpötila-anturi.
J	Kiertovesipumppu
K	Menoveden lämpötila-anturi
L	3-tiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
M	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
N	Lämmönlähde
O	Jäähdytin
P	<i>Valinnainen</i> Kosteudenpoistajan aktivointi keskusyksiköstä (yksi kosteudenpoistaja keskusyksikköä kohden) keskusyksikköön rekisteröidyn Uponor Smatrix Wave M-161:n (relemoduuli) kautta
Q	<i>Valinnainen</i> Lämmityksen/viilennyksen aktivointi keskusyksiköstä Uponor Smatrix Wave M-161:n (relemoduuli) kautta
R	<i>Valinnainen</i> Ulkoisen lämmitys-/viilennyskytkin Uponor Smatrix Wave T-163:n kautta (julkisen tilan termostaatti, joka on rekisteröity järjestelmälaitteeksi pääyksikköön)
S	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V
T	Lämpöpumppu (joka valinnaisesti voi tuottaa lämmitystä/viilennystä)
U	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkennän johto Kytetty pääyksikön (rele 2, lämmityskattila, määritetty lämmitys-/viilennyslähde) ja lämpöpumpun (potentiaalivapaa tunnistava tuloliitäntä, määritetty lämmitys-/viilennyskytkimeen) välille
V	<i>Valinnainen</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relemoduuli), rekisteröity keskusyksikköön, joka on liitetty potentiaalivapaaseen tuloliitäntään, määritetty lämpöpumpun lämmitys-/viilennyskytkimeksi
X	24 V AC:n rele (mitoitettu oikeaan kuormaan)
Y	Uponorin sähköisen lattialämmityksen kaapelimatto

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta (Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

Menoveden lämpötilansäättö

Käyttökohde-esimerkissä on esitetty eri tapoja säätää menoveden lämpötilaa.

1 - Lämmitys Uponor Smatrix Move -keskusyksiköllä

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty pääyksikkö, lämpöpumppu, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

2 - Lämmitys/viilennys lämpöpumpulla



HUOMAUTUS!

Tämä menoveden lämpötilansäädön vaihtoehto vaatii lämpöpumpun, joka voi tuottaa sekä lämmitystä että viilennystä.

Menoveden lämpötilaa (sekä lämmitykseen että viilennykseen, jos lämpöpumppu pystyy tuottamaan molemmat) säädetään lämpöpumpulla.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) lämpöpumpuun (lämmityspyynnön releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asennus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) lämpöpumpuun (lämmitys-/viilennyskytkimen releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu siirtyy viilennykseen.

Valinnaisesti lämpöpumppu voi vaihtaa lämmityksen ja viilennyksen välillä käyttämällä langatonta relemoduulia, joka on rekisteröity pääyksikköön.

Huonelämpötilan säätö



Varoitus!

Tähän ratkaisuun tarvitaan Web-moduulia: huoneelle, jossa on sähköinen lattialämmitys, on määritettävä Uponor Smatrix Pulse -sovelluksesta asetus "Viilennys ei sallittu".

Tässä käyttökohde-esimerkissä on esitetty lattialämmitys tai lattialämmitys-/viilennys sekä sähköinen lattialämmitys yhdellä keskusyksiköllä.

Huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään yhdellä Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla. Keskusyksikkö säätelee virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita. Se käyttää myös sähköisiä lattialämmitysmattoja (liitetty keskusyksikön toimilaiteliitäntöihin oikealle kuormalle mitoitettun 24 V AC:n releen kautta).

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, *Sivu 4* ja *Viilennystoiminto*, *Sivu 6* saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönnotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

3 - Lämmitys/viilennys (kytketty keskusyksiköstä) menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili. Lämmönlähdettä ja jäähdytintä ohjaa relemoduuli, joka on rekisteröity pääyksikköön.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.

Siirrettäviä järjestelmätietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Valinnaisesti voidaan kytkeä yksi kosteudenpoistaja keskusyksikköä kohti (Uponor Smatrix Wave M-161 -relemoduulin avulla) ja pääyksikköön voidaan rekisteröidä ulkoinen lämmitys-/viilennyskytkin Uponor Smatrix Wave T-163:n kautta (julkisen tilan termostaatti järjestelmälaitteena). Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa.

4 - Lämmitys/viilennys menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.



Siirrettäviä järjestelmätietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Valinnaisesti voidaan kytkeä yksi kosteudenpoistaja (Uponor Smatrix Wave M-161 -relemoduulin kautta) keskusyksikköä kohti. Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa.

5 –Smatrix AI – lämpöpumpun (LP) integrointi Uponor Smatrix Pulse -säätöjärjestelmään

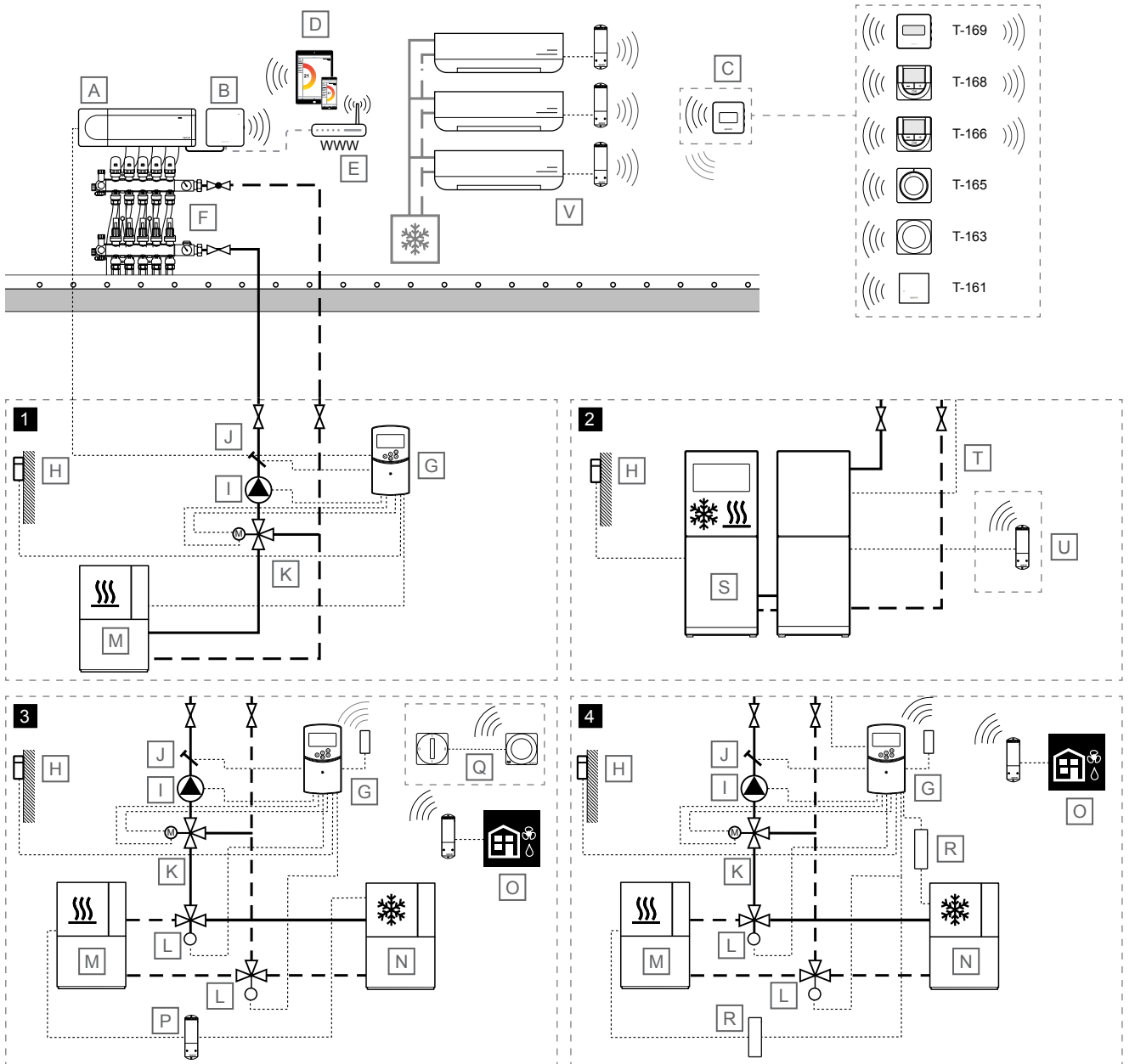
	HUOMAUTUS! Smatrix AI on yhteensopiva monien pilvipalveluun yhdistettyjen lämpöpumpujen kanssa. Tarkista Uponorin verkkosivuilta tiedot yhteensopivista lämpöpumpumalleista.
	HUOMAUTUS! Smatrix AI:n käyttö edellyttää tiliä lämpöpumpun valmistajan pilvipalvelussa sekä Uponor Smatrix Pulse -tiliä.

Smatrix AI parantaa asumismukavuutta ja energiatehokkuutta.

Integrointi varmistaa, että lämpöpumppu toimii automaattisesti optimoidulla menovedenlämpötilalla ottaen huomioon järjestelmän vaatimukset ja ulkoiset olosuhteet.

Smatrix AI voidaan aktivoida Uponor Smatrix Pulse 2 -sovelluksessa, ja se on saatavilla Uponor Smatrix Base Pulse- ja Wave Pulse -järjestelmiin.

8.6 Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys ja puhallinvektorit yhdellä keskusyksiköllä



HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Huonetermostaatti • Uponor Smatrix Wave T-161

Tuote	Kuvaus
	Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla
	• Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin
	• Uponor Smatrix Wave T-165 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä
	• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti
	• Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla
	• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
D	Mobiililaitte (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)

Tuote	Kuvaus
E	Wi-Fi-reititin
F	Jakotukki, jossa toimilaite
G	Uponor Smatrix Move X-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
H	Ulkolämpötila-anturi.
I	Kiertovesipumppu
J	Menoveden lämpötila-anturi
K	3-tiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
L	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
M	Lämmönlähde
N	Jäähdytin
O	<i>Valinnainen</i> Kosteudenpoistajan aktivointi keskusyksiköstä (yksi kosteudenpoistaja keskusyksikköä kohden) keskusyksikköön rekisteröidyn Uponor Smatrix Wave M-161:n (relemoduuli) kautta. Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa
P	<i>Valinnainen</i> Lämmityksen/viilennyksen aktivointi keskusyksiköstä Uponor Smatrix Wave M-161:n (relemoduuli) kautta
Q	<i>Valinnainen</i> Ulkoisen lämmitys-/viilennyskytkin Uponor Smatrix Wave T-163:n kautta (julkisen tilan termostaatti, joka on rekisteröity järjestelmälaitteeksi pääyksikköön)
R	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V
S	Lämpöpumppu (joka valinnaisesti voi tuottaa lämmitystä/viilennystä)
T	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkennän johto Kytkeytyy pääyksikön (rele 2, lämmityskattila, määritetty lämmitys-/viilennyslähtöliitäntään) ja lämpöpumpun (potentiaalivapaa tunnistava tuloliitäntä, määritetty lämmitys-/viilennyskytkimeen) välille
U	<i>Valinnainen</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relemoduuli), rekisteröity keskusyksikköön, joka on liitetty potentiaalivapaaseen tuloliitäntään, määritetty lämpöpumpun lämmitys-/viilennyskytkimeksi
V	Puhallinkonvektorit Viilennyslähteeseen kytketyt syöttö- ja paluujohdot. Rekisteröity huonetermostaattiin käyttämällä Uponor Smatrix Wave M-161:tä (relemoduuli)

(Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

Menoveden lämpötilansäätö

Käyttökohde-esimerkissä on esitetty eri tapoja säätää menoveden lämpötilaa.

1 - Lämmitys Uponor Smatrix Move -keskusyksiköllä

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty pääyksikkö, lämpöpumppu, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

2 - Lämmitys/viilennys lämpöpumpulla



HUOMAUTUS!

Tämä menoveden lämpötilansäädön vaihtoehto vaatii lämpöpumpun, joka voi tuottaa sekä lämmitystä että viilennystä.

Menoveden lämpötilaa (sekä lämmitykseen että viilennykseen, jos lämpöpumppu pystyy tuottamaan molemmat) säädetään lämpöpumpulla.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) lämpöpumpuun (lämmityspyynnön releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asennus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) lämpöpumpuun (lämmitys-/viilennyskytkimen releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu siirtyy viilennykseen.

Valinnaisesti lämpöpumppu voi vaihtaa lämmityksen ja viilennyksen välillä käyttämällä langatonta relemoduulia, joka on rekisteröity pääyksikköön.

Huonelämpötilan säätö

Tässä käyttökohde-esimerkissä on esitetty lattialämmitys tai lattialämmitys-/viilennys ja puhallinkonvektorit yhdellä keskusyksiköllä.

Huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään yhdellä Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla. Keskusyksikkö säätelee virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita.

Relemoduulit rekisteröidään huonetermostaatteihin (termostaattivalikko 9, Ilmastointilaitteen integrointi), ja järjestelmässä olevien puhallinkonvektorien määrä on rajoitettu keskusyksikköön rekisteröityjen termostaattien määrään.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, Sivu 4 ja *Viilennystoiminto*, Sivu 6 saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönnotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta

3 - Lämmitys/viilennys (kytketty keskusyksiköstä) menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili. Lämmönlähdettä ja jäähdytintä ohjaa relemoduuli, joka on rekisteröity pääyksikköön.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.

Siirrettäviä järjestelmätietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Valinnaisesti voidaan kytkeä yksi kosteudenpoistaja keskusyksikköä kohti (Uponor Smatrix Wave M-161 -relemoduulin avulla) ja pääyksikköön voidaan rekisteröidä ulkoinen lämmitys-/viilennyskytkin Uponor Smatrix Wave T-163:n kautta (julkisen tilan termostaatti järjestelmälaitteena). Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa.

4 - Lämmitys/viilennys menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

Menoveden lämpötilansäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.



Siirrettäviä järjestelmätietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

Valinnaisesti voidaan kytkeä yksi kosteudenpoistaja (Uponor Smatrix Wave M-161 -relemoduulin kautta) keskusyksikköä kohti. Älä käytä kosteudenpoistajaa yhdessä puhallinkonvektorien kanssa.

5 –Smatrix AI – lämpöpumpun (LP) integrointi Uponor Smatrix Pulse -säätöjärjestelmään

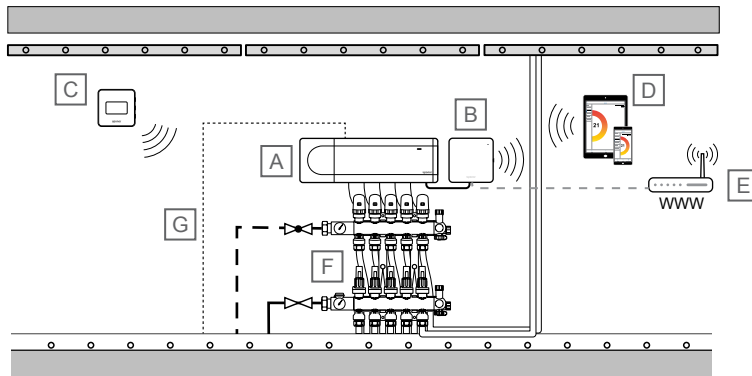
	HUOMAUTUS! Smatrix AI on yhteensopiva monien pilvipalveluun yhdistettyjen lämpöpumpujen kanssa. Tarkista Uponorin verkkosivuilta tiedot yhteensopivista lämpöpumpumalleista.
	HUOMAUTUS! Smatrix AI:n käyttö edellyttää tiliä lämpöpumpun valmistajan pilvipalvelussa sekä Uponor Smatrix Pulse -tiliä.

Smatrix AI parantaa asumismukavuutta ja energiatehokkuutta.

Integrointi varmistaa, että lämpöpumppu toimii automaattisesti optimoidulla menovedenlämpötilalla ottaen huomioon järjestelmän vaatimukset ja ulkoiset olosuhteet.

Smatrix AI voidaan aktivoida Uponor Smatrix Pulse 2 -sovelluksessa, ja se on saatavilla Uponor Smatrix Base Pulse- ja Wave Pulse -järjestelmiin.

8.7 Lattialämmitys ja kattoviilennys, kaksiputkinen, ja yksi keskusyksikkö



SD0000041

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
D	Mobiililaitte (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
E	Wi-Fi-reititin

Tuote	Kuvaus
F	Jakotukki, jossa toimilaitte
G	Lämmitys-/viilennysvaihtokytken johto Liitetty pääyksiköstä (rele 2, lämmityskattila, määritetty lämmitys-/viilennyslähtöliitäntään)

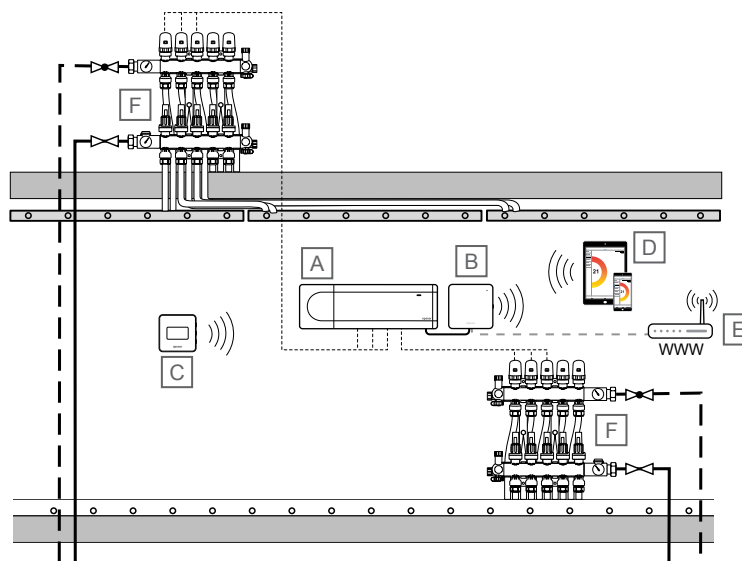
Huonelämpötilan säätö

Tässä käyttökohte-esimerkissä on esitetty lattialämmitys kattoviilennyksellä (kaksiputkinen).

Huonelämpötilaa säätelee yksi Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksikkö ja termostaatti. Osa toimilaitteista ohjaa kattoviilennystä. Keskusyksikkö säätelee huonelämpötilaa ohjaamalla jakotukin toimilaitteita.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, Sivu 4 ja *Viilennystoiminto*, Sivu 6 saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

8.8 Lattialämmitys ja kattoviilennys, neliputkinen, ja yksi keskusyksikkö



SD0000042

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
D	Mobiililaite (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)

Tuote	Kuvaus
E	Wi-Fi-reititin
F	Jakotukki, jossa toimilaite

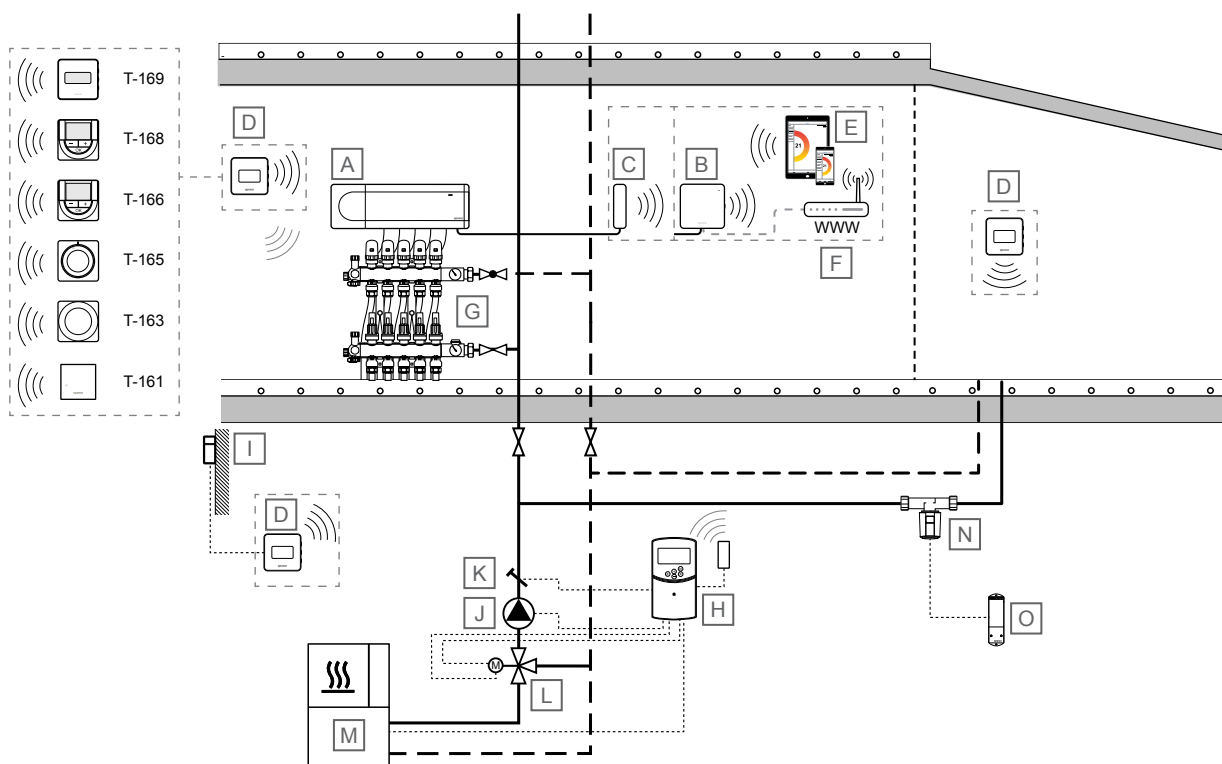
Huonelämpötilan säätö

Tässä käyttökohde-esimerkissä on esitetty lattialämmitys kattoviilennyksellä (neliputkinen).

Huonelämpötilaa säädetään yhdellä Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla. Keskusyksikkö säätelee huonelämpötilaa ohjaamalla toimilaitteita kahdella lattiajakotukilla (toinen lattialämmitykseen ja toinen kattoviilennykseen).

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, Sivu 4 ja *Viilennystoiminto*, Sivu 6 saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

8.9 Lattialämmitys lisäpiirillä



S00000043

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenni
D	Huonetermostaatti ^{1) 2)} <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161

Tuote	Kuvaus
	Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla
	<ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin Uponor Smatrix Wave T-165 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
E	Mobiililaite (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
F	Wi-Fi-reititin
G	Jakotukki, jossa toimilaite

Tuote	Kuvaus
H	Uponor Smatrix Move X-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
I	Ulkolämpötila-anturi.
J	Kiertovesipumppu
K	Menoveden lämpötila-anturi
L	3-tiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
M	Lämmönlähde
N	Venttiili ja 230 V:n toimilaite
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Relemoduuli

1) Vain digitaalisia termostaatteja voidaan käyttää rekisteröitäessä relemoduuli termostaattivalikon 9 kautta (ilmastointilaitteen integrointi).

2) Ulkolämpötila-anturi voidaan liittää vain julkisen tilan ja digitaalisiin termostaatteihin.

Huonelämpötilan säätö

HUOMAUTUS!

Järjestelmää voidaan käyttää ilman Web-moduulia, vain keskusyksikköön kiinnitetyllä antennilla. Tämä kuitenkin rajoittaa järjestelmän toimintoja.

Tässä käyttökohde-esimerkissä on esitetty ylimääräisellä piirillä varustettu lattialämmitys lisähuoneessa. Esimerkiksi taloon tehtävään lisäykseen tarvitaan ylimääräinen piiri.

Huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään yhdellä Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla. Keskusyksikkö säätelee virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita. Virtausta lisäpiiriin säädetään keskusyksiköstä relemoduulilla (venttiili kytketty relemoduulin releeseen 2). Relemoduuli on rekisteröity huonetermostaattiin (termostaattivalikko 9, Ilmastointilaitteen integrointi), joka on jo rekisteröity keskusyksikköön.

Menoveden lämpötilansäätö

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move), ulkolämpötila-anturin (termostaatin kautta) ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilasäätimeen on kytketty lämpöpumppu, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Kokonaisjärjestelmän tehoa voidaan parantaa yhdistämällä Uponor Smatrix Move -keskusyksikkö Uponor Smatrix Wave Pulse -järjestelmään käyttämällä rekisteröityä langatonta huonetermostaattia (vaatii antennin A-155). Samalla yhdistäminen poistaa tarpeen käyttää erillistä termostaattia ja ulkoanturia (jos liitetty Wave Pulse -järjestelmään) Move-järjestelmässä.

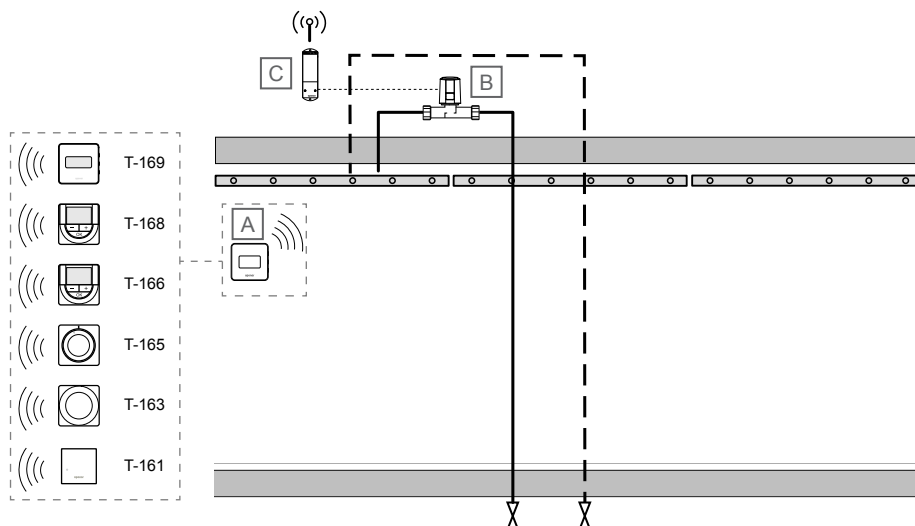
Menoveden lämpötilasäätimeen välitetään tietoja järjestelmän tilasta ja viitehuonelämpötilasta, ja se säätää menoveden lämpötilaa tietojen mukaan.

Siirrettäviä järjestelmätilatietoja ja lämpötiloja ovat:

- Comfort/ECO-tila*
- Lämmitys-/viilennystila
- Loma-tila*
- Viitehuonelämpötila ja asetusarvo
- Ulkolämpötila (jos asennettu termostaattiin)
- Etäanturi (jos asennettu termostaattiin)
- Ilmoitus, jos suhteellinen kosteus ylittää asetetut rajat (edellyttää digitaalista termostaattia T-168 tai T-169 ja Web-moduulia)

*) Asetusarvon muuttamisen kautta: käyttää yhdistetyn järjestelmän ECO-alennusarvoa. Tilan muuttamistieto ei näy Move-keskusyksikössä.

8.10 Kattoviilennys esimerkiksi Tichelmann-piireillä



SD000044



HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Huonetermostaatti <ul style="list-style-type: none">• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti• Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
B	Venttiili ja 230 V:n toimilaite
C	Uponor Smatrix Wave M-161 Relemoduuli

Huonelämpötilan säätö



HUOMAUTUS!

Tämän huoneen ensimmäinen kanava on määritettävä kattoviilennykseen Uponor Smatrix Pulse -sovelluksesta.

Tässä yksinkertaistetussa käyttökohde-esimerkissä on esitetty kattoviilennys, esimerkiksi Tichelmann-piirit.

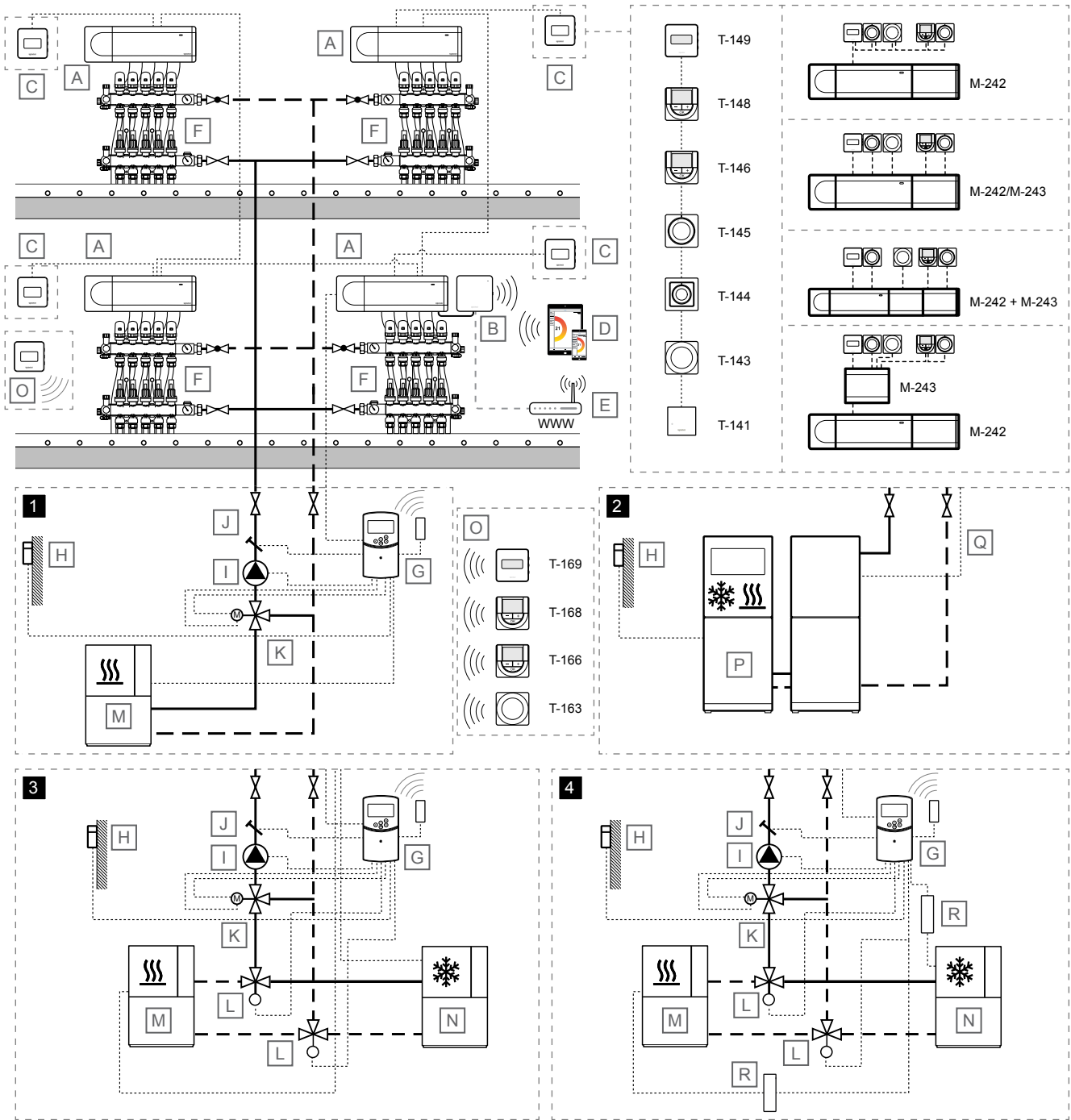
Huonelämpötila mitataan Uponor Smatrix -termostaatilla ja välitetään Uponor Smatrix Wave Pulse -keskusyksikköön. Keskusyksikkö ohjaa toimilaitetta, joka on kytketty lämmitys-/viilennyskytkimeen määritettyyn relemoduuliin heijastamaan keskusyksikön toimilaiteliitäntää yksisuuntaisen radiosignaalin avulla.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, Sivu 4 ja *Viilennystoiminto*, Sivu 6 saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta (Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

9 Esimerkkejä käyttökohteista – Base Pulse

9.1 Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys ja useita keskusyksiköitä



SD0000045

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote Kuvaus

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208

Tuote Kuvaus

Web-moduuli
Liitetty pääyksikköön

Tuote	Kuvaus
C	Huonetermostaatti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla • Uponor Smatrix Base T-143 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Base T-144 Seinään upotettava termostaatti. • Uponor Smatrix Base T-145 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä • Uponor Smatrix Base T-146 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Base T-148 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
	Laajennusmoduuli <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Lisäosa • Uponor Smatrix Base M-243 Tähtikytkentämoduuli
D	Mobiililaite (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
E	Wi-Fi-reititin
F	Jakotukki, jossa toimilaite
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
H	Ulkolämpötila-anturi.
I	Kiertovesipumppu
J	Menoveden lämpötila-anturi
K	Kolmitiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmpistetoimilaite
L	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
M	Lämmönlähde
N	Jäähdytin
O	Langaton huonetermostaatti menoveden lämpötilan laskentaan <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
P	Lämpöpumppu (joka valinnaisesti voi tuottaa lämmitystä/viilennystä)
Q	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkennän johto Kytetty pääyksikön (rele 2, lämmityskattila, määritetty lämmitys-/viilennyslähtöliitäntään) ja lämpöpumpun (potentiaalivapaa tunnistava tuloliitäntä, määritetty lämmitys-/viilennyskytkimeen) välille
R	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V

Huonelämpötilan säätö

Tässä käyttökohde-esimerkissä on esitetty lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys usealla rinnakkaisella keskusyksiköllä.

Huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään neljällä Uponor Smatrix Base Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla, jotka on yhdistetty yhdeksi järjestelmäksi (yksi pääyksikkö yhdessä kolmen rinnakkaisen keskusyksikön kanssa). Keskusyksiköt säätelevät virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita.

Järjestelmä perustuu väylätiedonsiirto-protokollaan (edellyttää termostaateilta ainutkertaisia tunnisteita, joilla ne rekisteröidään keskusyksikköön), jonka topologinen kytkentätapa voi olla ketjumainen, tähtimäinen tai suora. Tämä mahdollistaa sekä sarjattua rinnakkaiskytkennät ja helpottaa huomattavasti termostaattien ja järjestelmälaitteiden kaapelointia ja kytkentää verrattuna järjestelmiin, joissa yhteen liitäntään kytketään yksi termostaatti.

Tiedonsiirto-protokollan tarjoamia laajoja liitäntämahdollisuuksia voidaan yhdistellä sopivalla tavalla kunkin järjestelmän tarpeisiin.

Pääyksikkö valitaan liittämällä Web-moduuli siihen. On mahdollista kytkeä vain yksi Web-moduuli järjestelmää kohti, ja rinnakkaiset keskusyksiköt kommunikoivat pääyksikön kanssa saman väyläkommunikaatioprotokollan kautta kuin termostaattit (mutta järjestelmäväyläyhteyksien kautta). Katso *Uponor Smatrix Base Pulse, Sivu 15* saadaksesi lisätietoja kommunikoinnista Web-moduulin kanssa.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi, Sivu 4* ja *Viilennystoiminto, Sivu 6* saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönnotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta (Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

Menoveden lämpötilansäätö

Käyttökohde-esimerkissä on esitetty eri tapoja säätää menoveden lämpötilaa.

1 - Lämmitys Uponor Smatrix Move -keskusyksiköllä

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty pääyksikkö, lämpöpumppu, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätelemään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaattit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

2 - Lämmitys/viilennys lämpöpumpulla

HUOMAUTUS!

Tämä menoveden lämpötilansäädön vaihtoehto vaatii lämpöpumpun, joka voi tuottaa sekä lämmitystä että viilennystä.

Menoveden lämpötilaa (sekä lämmitykseen että viilennykseen, jos lämpöpumppu pystyy tuottamaan molemmat) säädetään lämpöpumpulla.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) lämpöpumppuun (lämmityspyynnön releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asennus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) lämpöpumppuun (lämmitys-/viilennyskytkimen releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu siirtyy viilennykseen.

3 - Lämmitys/viilennys (kytketty keskusyksiköstä) menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili. Lämmönlähdettä ja jäähdytintä ohjaa relemoduuli, joka on rekisteröity pääyksikköön.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asetus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **HC**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

4 - Lämmitys/viilennys menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asetus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **HC**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

5 –Smatrix AI – lämpöpumpun (LP) integrointi Uponor Smatrix Pulse -säätöjärjestelmään

HUOMAUTUS!

Smatrix AI on yhteensopiva monien pilvipalveluun yhdistettyjen lämpöpumppujen kanssa. Tarkista Uponorin verkkosivuilta tiedot yhteensopivista lämpöpumppumalleista.

HUOMAUTUS!

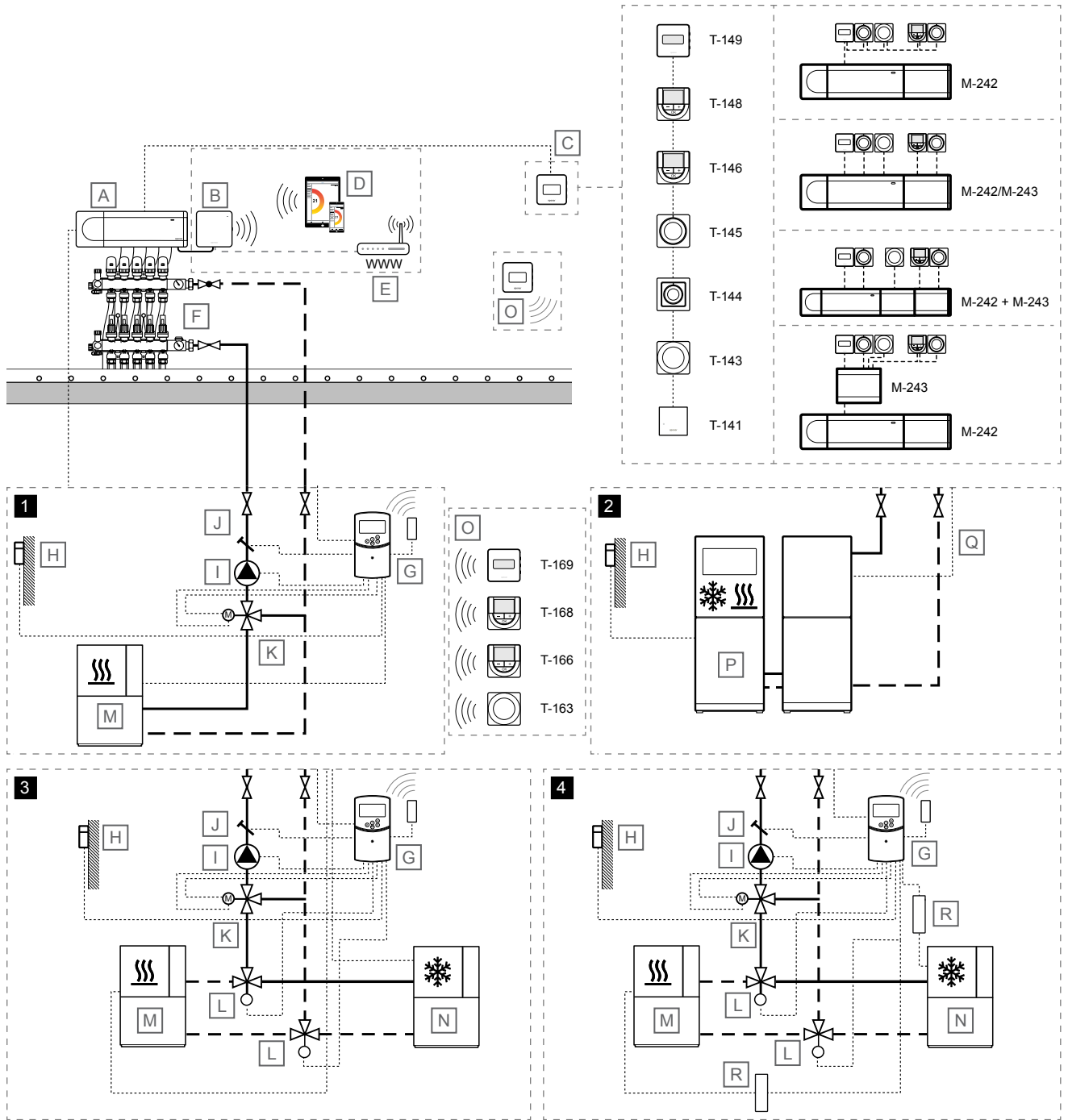
Smatrix AI:n käyttö edellyttää tiliä lämpöpumpun valmistajan pilvipalvelussa sekä Uponor Smatrix Pulse -tiliä.

Smatrix AI parantaa asumismukavuutta ja energiatehokkuutta.

Integrointi varmistaa, että lämpöpumppu toimii automaattisesti optimoidulla menovedenlämpötilalla ottaen huomioon järjestelmän vaatimukset ja ulkoiset olosuhteet.

Smatrix AI voidaan aktivoida Uponor Smatrix Pulse 2 -sovelluksessa, ja se on saatavilla Uponor Smatrix Base Pulse- ja Wave Pulse -järjestelmiin.

9.2 Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys yhdellä keskusyksiköllä



SD0000046

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote Kuvaus

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön

Tuote Kuvaus

Tuote	Kuvaus
C	Huonetermostaatti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla • Uponor Smatrix Base T-143 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Base T-144 Seinään upotettava termostaatti. • Uponor Smatrix Base T-145 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä • Uponor Smatrix Base T-146

Tuote	Kuvaus
	Digitaalinen termostaatti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-148 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla Laajennusmoduuli <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Lisäosa • Uponor Smatrix Base M-243 Tähtikytkentämoduuli
D	Mobiililaitte (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
E	Wi-Fi-reititin
F	Jakotukki, jossa toimilaitte
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
H	Ulkolämpötila-anturi.
I	Kiertovesipumppu
J	Menoveden lämpötila-anturi
K	Kolmitiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaitte
L	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
M	Lämmönlähde
N	Jäähdytin
O	Langaton huonetermostaatti menoveden lämpötilan laskentaan <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
P	Lämpöpumppu (joka valinnaisesti voi tuottaa lämmitystä/viilennystä)
Q	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkennän johto Kytkeytyy pääyksikön (rele 2, lämmityskattila, määritetty lämmitys-/viilennyslähtöliitäntään) ja lämpöpumpun (potentiaalivapaa tunnistava tuloliitäntä, määritetty lämmitys-/viilennyskytkimeen) välille
R	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V

Huonelämpötilan säätö



Varoitus!

Web-moduulia tarvitaan **menoveden lämpötilansäädön** 2–4 kanssa.



HUOMAUTUS!

Järjestelmää voidaan käyttää ilman Web-moduulia. Tämä kuitenkin rajoittaa järjestelmän toimintoja.

Tässä käyttökohte-esimerkissä on esitetty lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys yhdellä keskusyksiköllä.

Huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään yhdellä Uponor Smatrix Base Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla. Keskusyksikkö säätelee virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita.

Järjestelmä perustuu väylätiedonsiirto-protokollaan (edellyttää termostaateilta ainutkertaisia tunnisteita, joilla ne rekisteröidään keskusyksikköön), jonka topologinen kytkentätapa voi olla ketjumainen, tähtimäinen tai suora. Tämä mahdollistaa sekä sarjattain rinnakkaiskytkennät ja helpottaa huomattavasti termostaattien ja järjestelmälaitteiden kaapelointia ja kytkentää verrattuna järjestelmiin, joissa yhteen liitäntään kytketään yksi termostaatti.

Tiedonsiirto-protokollan tarjoamia laajoja liitäntämahdollisuuksia voidaan yhdistellä sopivalla tavalla kunkin järjestelmän tarpeisiin.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, *Sivu 4* ja *Viilennystoiminto*, *Sivu 6* saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta (Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

Menoveden lämpötilansäätö

Käyttökohte-esimerkissä on esitetty eri tapoja säätää menoveden lämpötilaa.

1 - Lämmitys Uponor Smatrix Move -keskusyksiköllä

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty pääyksikkö, lämpöpumppu, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

2 - Lämmitys/viilennys lämpöpumpulla

HUOMAUTUS!

Tämä menoveden lämpötilansäädön vaihtoehto vaatii lämpöpumpun, joka voi tuottaa sekä lämmitystä että viilennystä.

Menoveden lämpötilaa (sekä lämmitykseen että viilennykseen, jos lämpöpumppu pystyy tuottamaan molemmat) säädetään lämpöpumpulla.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) lämpöpumppuun (lämmityspyynnön releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asennus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) lämpöpumppuun (lämmitys-/viilennyskytkimen releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu siirtyy viilennykseen.

3 - Lämmitys/viilennys (kytketty keskusyksiköstä) menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili. Lämmönlähdettä ja jäähdytintä ohjaa relemoduuli, joka on rekisteröity pääyksikköön.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asetus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **HC**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

4 - Lämmitys/viilennys menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asetus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **HC**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

5 –Smatrix AI – lämpöpumpun (LP) integrointi Uponor Smatrix Pulse -säätöjärjestelmään

HUOMAUTUS!

Smatrix AI on yhteensopiva monien pilvipalveluun yhdistettyjen lämpöpumppujen kanssa. Tarkista Uponorin verkkosivuilta tiedot yhteensopivista lämpöpumppumalleista.

HUOMAUTUS!

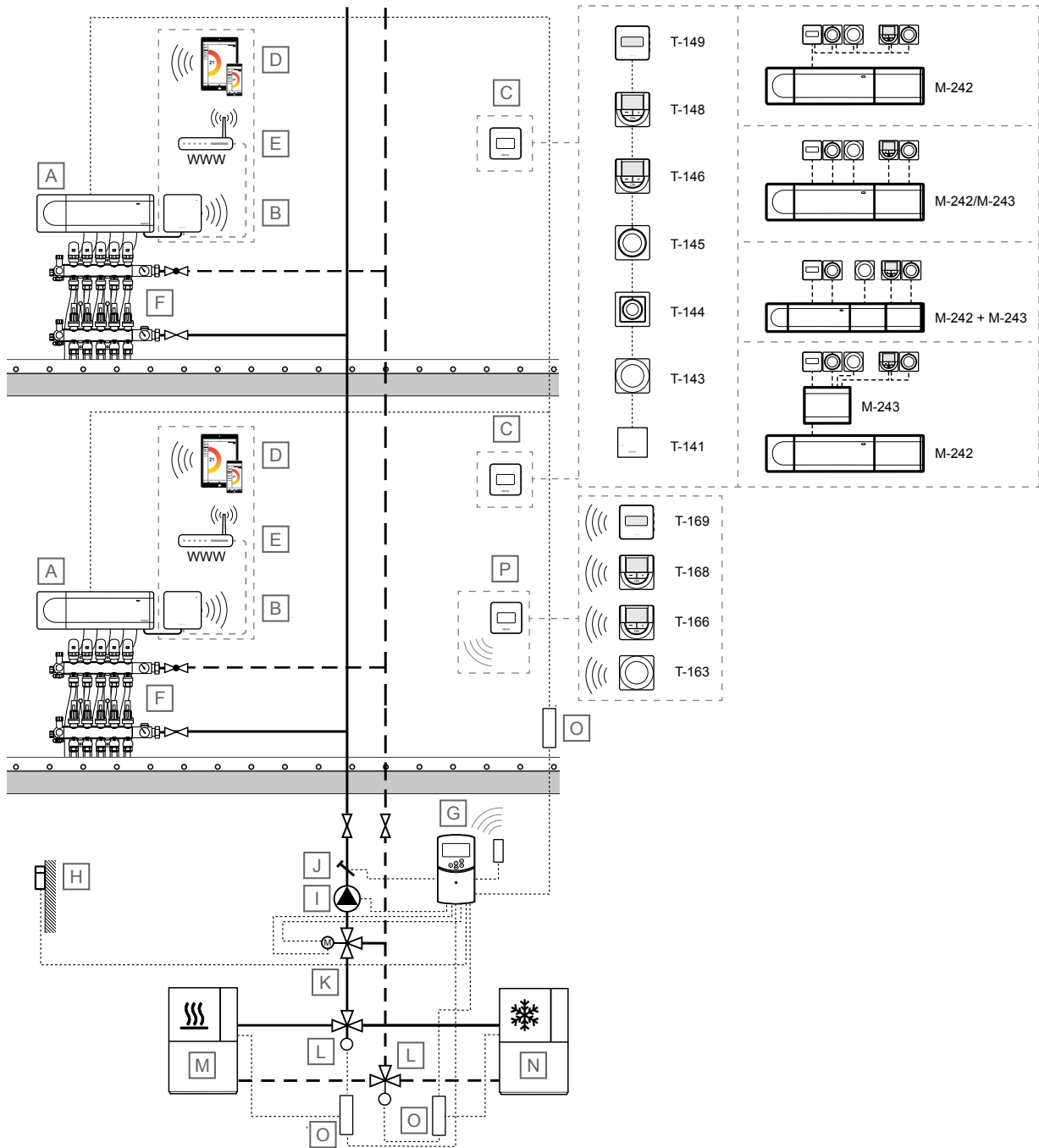
Smatrix AI:n käyttö edellyttää tiliä lämpöpumpun valmistajan pilvipalvelussa sekä Uponor Smatrix Pulse -tiliä.

Smatrix AI parantaa asumismukavuutta ja energiatehokkuutta.

Integrointi varmistaa, että lämpöpumppu toimii automaattisesti optimoidulla menovedenlämpötilalla ottaen huomioon järjestelmän vaatimukset ja ulkoiset olosuhteet.

Smatrix AI voidaan aktivoida Uponor Smatrix Pulse 2 -sovelluksessa, ja se on saatavilla Uponor Smatrix Base Pulse- ja Wave Pulse -järjestelmiin.

9.3 Lattialämmitys/-viilennys ja kaksi erillistä keskusyksikköä



SD0000047

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Huonetermostaatti

Tuote	Kuvaus
T-141	Uponor Smatrix Base T-141 Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla
T-143	Uponor Smatrix Base T-143 Termostaatti julkisiin tiloihin
T-144	Uponor Smatrix Base T-144 Seinään upotettava termostaatti.
T-145	Uponor Smatrix Base T-145 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä
T-146	Uponor Smatrix Base T-146 Digitaalinen termostaatti
T-148	Uponor Smatrix Base T-148
T-149	Uponor Smatrix Base T-149
T-163	Uponor Smatrix Base T-163
T-166	Uponor Smatrix Base T-166
T-168	Uponor Smatrix Base T-168
T-169	Uponor Smatrix Base T-169
M-242	Uponor Smatrix Base M-242
M-243	Uponor Smatrix Base M-243
M-242 + M-243	Uponor Smatrix Base M-242 + M-243

Tuote	Kuvaus
	Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
	Laajennusmoduuli
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 • Uponor Smatrix Base M-243 Tähtikytkentämoduuli
D	Mobiililaitte (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
E	Wi-Fi-reiitin
F	Jakotukki, jossa toimilaite
G	Uponor Smatrix MoveX-157
	Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
H	Ulkolämpötila-anturi.
I	Kiertovesipumppu
J	Menoveden lämpötila-anturi
K	Kolmitiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
L	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
M	Lämmönlähde
N	Jäähdytin
O	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V
P	Langaton huonetermostaatti menoveden lämpötilan laskentaan
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 • Uponor Smatrix Wave T-166 • Uponor Smatrix Wave T-168 • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostaatti julkisiin tiloihin Digitaalinen termostaatti Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta (Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

Menoveden lämpötilansäätö

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asetus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **HC**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätelemään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatit viestivät ohjauksyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteinä ulkolämpötila-anturille.

Huonelämpötilan säätö

HUOMAUTUS!

Järjestelmää voidaan käyttää ilman Web-moduulia. Tämä kuitenkin rajoittaa järjestelmän toimintoja.

Tässä käyttökohte-esimerkissä on esitetty lattialämmitys-/viilennys kahdella erillisellä keskusyksiköllä.

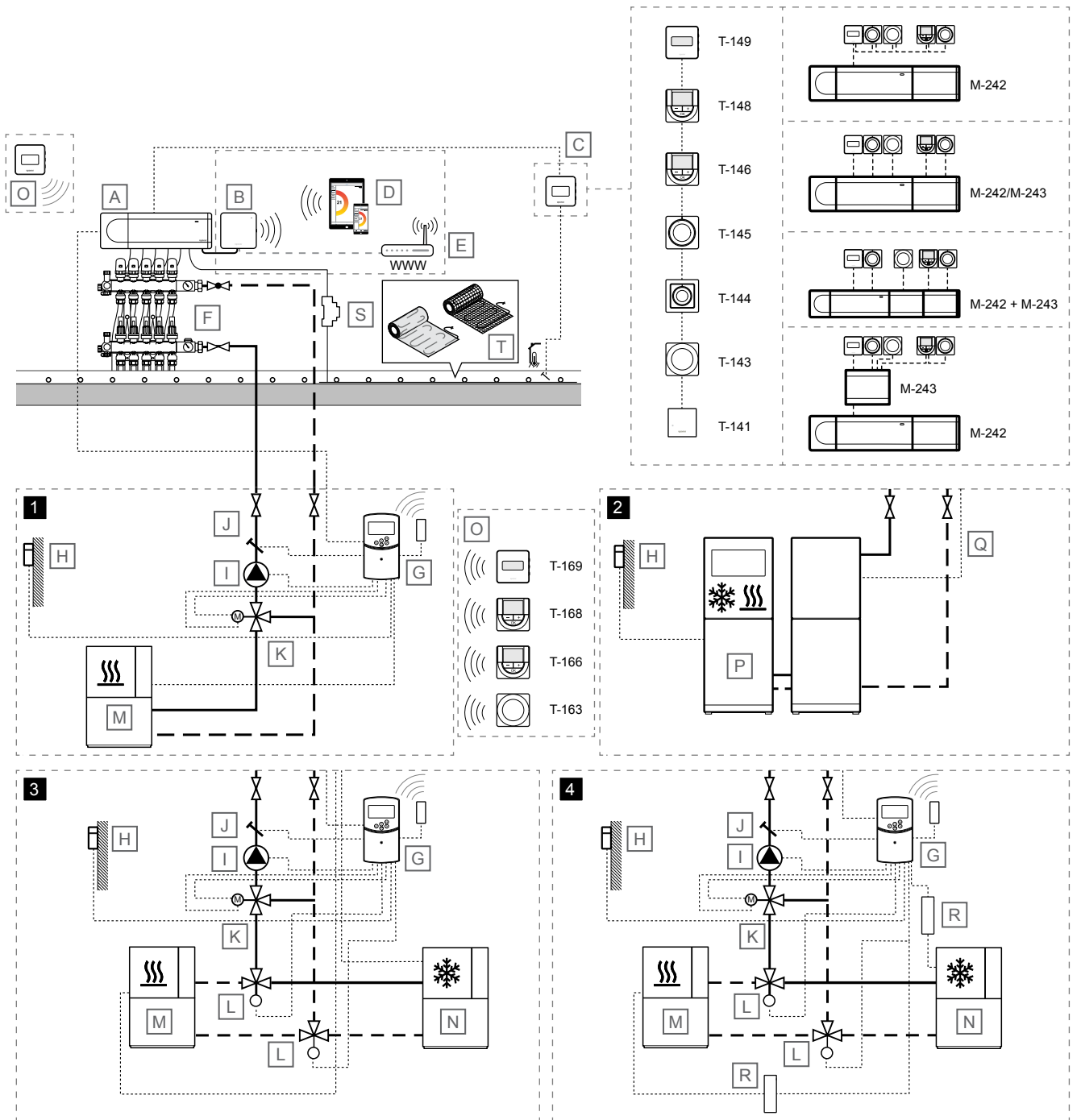
Jokaisen järjestelmän huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään yhdellä Uponor Smatrix Base Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla. Keskusyksikkö säätelee virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita. Molemmat järjestelmät käyttävät samaa syöttöputkea.

Järjestelmä perustuu väylätiedonsiirtoprotokollaan (edellyttää termostaateilta ainutkertaisia tunnisteita, joilla ne rekisteröidään keskusyksikköön), jonka topologinen kytkentätapa voi olla ketjumainen, tähtimäinen tai suora. Tämä mahdollistaa sekä sarja-että rinnakkaiskytkennät ja helpottaa huomattavasti termostaattien ja järjestelmälaitteiden kaapelointia ja kytkentää verrattuna järjestelmiin, joissa yhteen liitintään kytketään yksi termostaatti.

Tiedonsiirtoprotokollan tarjoamia laajoja liitintämahdollisuuksia voidaan yhdistellä sopivalla tavalla kunkin järjestelmän tarpeisiin.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, *Sivu 4* ja *Viilennystoiminto*, *Sivu 6* saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

9.4 Lattialämmitys tai lattialämmitys/-viilennys sekä sähköinen lattialämmitys yhdellä keskusyksiköllä



SD000048

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote Kuvaus

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Web-moduuli

Tuote Kuvaus

Liitetty pääyksikköön

Tuote	Kuvaus
C	Huonetermostaatti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Huoneanturi, var. suhteellisen kosteuden ja operatiivisen lämpötilan -anturilla • Uponor Smatrix Base T-143 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Base T-144 Seinään upotettava termostaatti. • Uponor Smatrix Base T-145 Vakiotermostaatti merkityllä valintalevyllä • Uponor Smatrix Base T-146 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Base T-148 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
	Laajennusmoduuli <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Lisäosa • Uponor Smatrix Base M-243 Tähtikytkentämoduuli
D	Mobiililaite (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
E	Wi-Fi-reititin
F	Jakotukki, jossa toimilaite
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
H	Ulkolämpötila-anturi.
I	Kiertovesipumppu
J	Menoveden lämpötila-anturi
K	Kolmitiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
L	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
M	Lämmönlähde
N	Jäähdytin
O	Langaton huonetermostaatti menoveden lämpötilan laskentaan <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
P	Lämpöpumppu (joka valinnaisesti voi tuottaa lämmitystä/viilennystä)
Q	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkennän johto Kytetty pääyksikön (rele 2, lämmityskattila, määritetty lämmitys-/viilennyslähtöliitäntään) ja lämpöpumpun (potentiaalivapaa tunnistava tuloliitäntä, määritetty lämmitys-/viilennyskytkimeen) välille
R	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V
S	24 V AC:n rele (mitoitettu oikeaan kuormaan)
T	Uponorin sähköisen lattialämmityksen kaapelimatto

Huonelämpötilan säätö



Varoitus!

Tähän ratkaisuun tarvitaan Web-moduulia: huoneelle, jossa on sähköinen lattialämmitys, on määritettävä Uponor Smatrix Pulse -sovelluksesta asetus "Viilennys ei sallittu".

Tässä käyttökohde-esimerkissä on esitetty lattialämmitys tai lattialämmitys-/viilennys sekä sähköinen lattialämmitys yhdellä keskusyksiköllä.

Huonelämpötilaa (lämmitys ja/tai viilennys) säädetään yhdellä Uponor Smatrix Base Pulse -keskusyksiköllä ja termostaateilla. Keskusyksikkö säätelee virtausta jokaiseen huoneeseen ohjaamalla jakotukin toimilaitteita. Se käyttää myös sähköisiä lattialämmitysmattoja (liitetty keskusyksikön toimilaiteliitäntöihin oikealle kuormalle mitoitettuna 24 V AC:n releen kautta).

Järjestelmä perustuu väylätiedonsiirto-protokollaan (edellyttäen termostaateilta ainutkertaisia tunnisteita, joilla ne rekisteröidään keskusyksikköön), jonka topologinen kytkentätapa voi olla ketjumainen, tähtimäinen tai suora. Tämä mahdollistaa sekä sarja- että rinnakkaiskytkennät ja helpottaa huomattavasti termostaattien ja järjestelmälaitteiden kaapelointia ja kytkentää verrattuna järjestelmiin, joissa yhteen liitäntään kytketään yksi termostaatti.

Tiedonsiirto-protokollan tarjoamia laajoja liitäntämahdollisuuksia voidaan yhdistellä sopivalla tavalla kunkin järjestelmän tarpeisiin.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, Sivu 4 ja *Viilennystoiminto*, Sivu 6 saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöön otosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

Lämmityksen/viilennyksen vaihto tapahtuu joko Uponor Smatrix Pulse -sovelluksella (Lämmitys/viilennys Master), automaattisesti riippuen menoveden lämpötilasta tai sisä-/ulkolämpötilasta (Lämmitys/viilennys Master) taikka GPI:n (Lämmitys/viilennys-slave) kautta.

Menoveden lämpötilansäätö

Käyttökohde-esimerkissä on esitetty eri tapoja säätää menoveden lämpötilaa.

1 - Lämmitys Uponor Smatrix Move -keskusyksiköllä

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty pääyksikkö, lämpöpumppu, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaattit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

2 - Lämmitys/viilennys lämpöpumpulla

HUOMAUTUS!

Tämä menoveden lämpötilansäädön vaihtoehto vaatii lämpöpumpun, joka voi tuottaa sekä lämmitystä että viilennystä.

Menoveden lämpötilaa (sekä lämmitykseen että viilennykseen, jos lämpöpumppu pystyy tuottamaan molemmat) säädetään lämpöpumpulla.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) lämpöpumppuun (lämmityspyynnön releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asennus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) lämpöpumppuun (lämmitys-/viilennyskytkimen releeseen). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, lämpöpumppu siirtyy viilennykseen.

3 - Lämmitys/viilennys (kytketty keskusyksiköstä) menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili. Lämmönlähdettä ja jäähdytintä ohjaa relemoduuli, joka on rekisteröity pääyksikköön.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asetus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **HC**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

4 - Lämmitys/viilennys menoveden lämpötilansäätimellä Uponor Smatrix Move

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Pääyksikkö kytkeytyy kiertovesipumpun releestä (rele 1) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **C_b**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Pääyksikkö kytkeytyy myös lämmityskattilan releestä (rele 2, asetus lämmitys-/viilennyskytkimeksi) johonkin menoveden lämpötilansäätimen ROOMSTAT-tuloon (asetus **HC**). Kun keskusyksikön rele sulkeutuu, menoveden lämpötilansäädin käynnistää kiertovesipumpun.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

5 –Smatrix AI – lämpöpumpun (LP) integrointi Uponor Smatrix Pulse -säätöjärjestelmään

HUOMAUTUS!

Smatrix AI on yhteensopiva monien pilvipalveluun yhdistettyjen lämpöpumppujen kanssa. Tarkista Uponorin verkkosivuilta tiedot yhteensopivista lämpöpumppumalleista.

HUOMAUTUS!

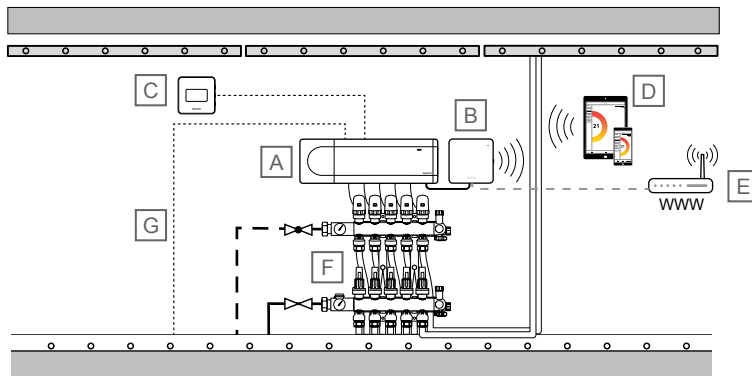
Smatrix AI:n käyttö edellyttää tiliä lämpöpumpun valmistajan pilvipalvelussa sekä Uponor Smatrix Pulse -tiliä.

Smatrix AI parantaa asumismukavuutta ja energiatehokkuutta.

Integrointi varmistaa, että lämpöpumppu toimii automaattisesti optimoidulla menovedenlämpötilalla ottaen huomioon järjestelmän vaatimukset ja ulkoiset olosuhteet.

Smatrix AI voidaan aktivoida Uponor Smatrix Pulse 2 -sovelluksessa, ja se on saatavilla Uponor Smatrix Base Pulse- ja Wave Pulse -järjestelmiin.

9.5 Lattialämmitys ja kattoviilennys, kaksiputkinen



SD0000059

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
D	Mobiililaitte (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
E	Wi-Fi-reititin
F	Jakotukki, jossa toimilaite
G	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkennän johto Liitetty pääyksiköstä (rele 2, lämmityskattila, määritetty lämmitys-/viilennyslähtöliitintään)

Huonelämpötilan säätö

Tässä käyttökohte-esimerkissä on esitetty lattialämmitys kattoviilennyksellä (kaksiputkinen).

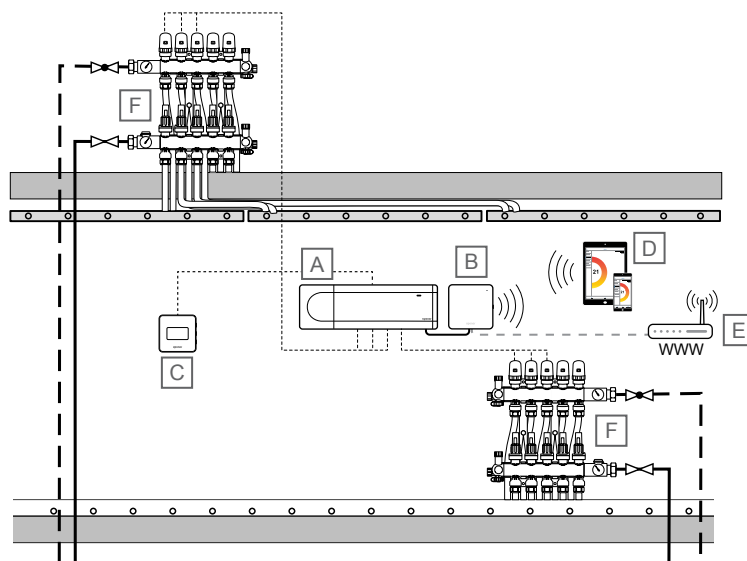
Huonelämpötilaa säätelee yksi Uponor Smatrix Base Pulse -keskusyksikkö ja termostaatti. Osa toimilaitteista ohjaa kattoviilennystä. Keskusyksikkö säätelee huonelämpötilaa ohjaamalla jakotukin toimilaitteita.

Järjestelmä perustuu väylätiedonsiirtoprotokollaan (edellyttää termostaateilta ainutkertaisia tunnisteita, joilla ne rekisteröidään keskusyksikköön), jonka topologinen kytkentätapa voi olla ketjumainen, tähtimäinen tai suora. Tämä mahdollistaa sekä sarjattua rinnakkaiskytkennät ja helpottaa huomattavasti termostaattien ja järjestelmälaitteiden kaapelointia ja kytkentää verrattuna järjestelmiin, joissa yhteen liitintään kytketään yksi termostaatti.

Tiedonsiirtoprotokollan tarjoamia laajoja liitintämahdollisuuksia voidaan yhdistellä sopivalla tavalla kunkin järjestelmän tarpeisiin.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, Sivu 4 ja *Viilennystoiminto*, Sivu 6 saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

9.6 Lattialämmitys ja kattoviilennys, neliputkinen



SD0000049



HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Keskusyksikkö
B	Uponor Smatrix PULSE -Web-moduuli R-208 Web-moduuli Liitetty pääyksikköön
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
D	Mobiililaitte (esimerkiksi älypuhelin tai tabletti)
E	Wi-Fi-reititin
F	Jakotukki, jossa toimilaitte

Huonelämpötilan säätö

Tässä käyttökohde-esimerkissä on esitetty lattialämmitys kattoviilennyksellä (neliputkinen).

Huonelämpötilaa säädetään yhdellä Uponor Smatrix Base Pulse -keskusyksiköllä ja termostaattilla. Keskusyksikkö säätelee huonelämpötilaa ohjaamalla toimilaitteita kahdella lattijakotukilla (toinen lattialämmitykseen ja toinen kattoviilennykseen).

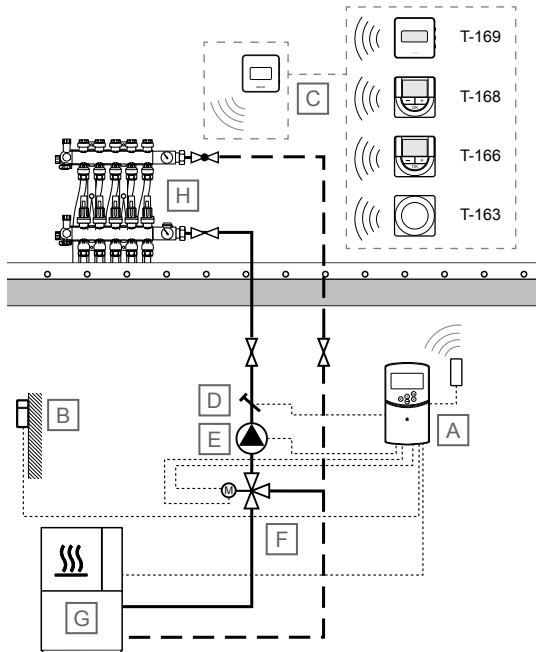
Järjestelmä perustuu väylätiedonsiirtoprotokollaan (edellyttää termostaateilta ainutkertaisia tunnisteita, joilla ne rekisteröidään keskusyksikköön), jonka topologinen kytkentätapa voi olla ketjumainen, tähtimäinen tai suora. Tämä mahdollistaa sekä sarjattua rinnakkaiskytkennät ja helpottaa huomattavasti termostaattien ja järjestelmälaitteiden kaapelointia ja kytkentää verrattuna järjestelmiin, joissa yhteen liitintään kytketään yksi termostaatti.

Tiedonsiirtoprotokollan tarjoamia laajoja liitintämahdollisuuksia voidaan yhdistellä sopivalla tavalla kunkin järjestelmän tarpeisiin.

Katso *Viilennys tehokkaalla seurannalla kondensoitumisen estämiseksi*, Sivu 4 ja *Viilennystoiminto*, Sivu 6 saadaksesi lisätietoja viilennystilan käyttöönotosta Uponor Smatrix Pulse -sovelluksessa.

10 Esimerkkejä käyttökohteista – Move

10.1 Menoveden lämpötilansäätö, lämmitys



SD0000050

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

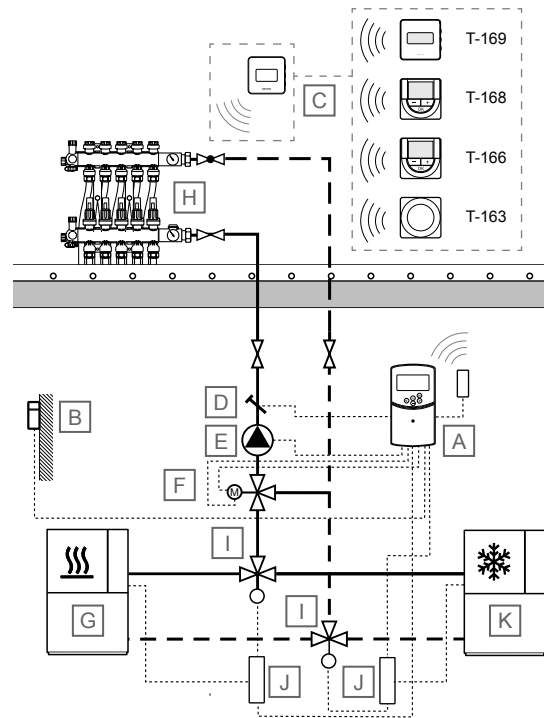
Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Move X-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
B	Ulkolämpötila-anturi.
C	Langaton huonetermostaatti menoveden lämpötilan laskentaan <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
D	Menoveden lämpötila-anturi
E	Kiertovesipumppu
F	3-tiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
G	Lämmönlähde
H	Jakotukki, jossa toimilaite

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmityskäyrän mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde, kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi ja 3-tiesekoitusventtiili.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatti viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

10.2 Menoveden lämpötilansäätö, lämmitys/viilennys



SD0000051

HUOMAUTUS!

Nämä kaaviot ovat luonnoksia. Todelliset järjestelmät on asennettava voimassa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

Tuote	Kuvaus
A	Uponor Smatrix Move X-157 Menoveden lämpötilansäädin ja valinnainen antenni (vaaditaan huonetermostaattia käytettäessä)
B	Ulkolämpötila-anturi.
C	Langaton huonetermostaatti menoveden lämpötilan laskentaan <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostaatti julkisiin tiloihin • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalinen termostaatti • Uponor Smatrix Wave T-168 Ohjelmoitava digitaalinen termostaatti RH-anturilla • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalinen termostaatti, var. suhteellisen kosteuden anturilla ja operatiivisen lämpötilan anturilla
D	Menoveden lämpötila-anturi
E	Kiertovesipumppu

Tuote	Kuvaus
F	3-tiesekoitusventtiili ja 230 V:n kolmipistetoimilaite
G	Lämmönlähde
H	Jakotukki, jossa toimilaite
I	Lämmitys-/viilennysvaihtokytkentäventtiili 230 V:n toimilaitteella
J	Lämmitys-/viilennysrele, 230 V
K	Jäähdytin

Menoveden lämpötilaa säädellään menoveden lämpötilansäätimellä (Uponor Smatrix Move) ulkolämpötila-anturin ja lämmitys-/viilennyskäyrien mukaan.

Menoveden lämpötilansäätimeen on kytketty lämmönlähde (lämmitys-/viilennysreleen kautta), jäähdytin (lämmitys-/viilennysreleen kautta), kiertovesipumppu, menoveden lämpötila-anturi, 3-tiesekoitusventtiili ja lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkentäventtiili.

Ulkoisella antennilla varustettuna Uponor Smatrix Move pystyy säätämään järjestelmän lämmitys- ja viilennystoimintoja erityyppisiä termostaatteja käyttämällä. Termostaatit viestivät ohjausyksikön kanssa radioyhteyden välityksellä, mikä varmistaa mahdollisimman vaivattoman käytön. Samassa järjestelmässä voi käyttää enintään kahdentyyppisiä Uponor Smatrix Wave -termostaatteja. Yksi näistä termostaateista voi kuitenkin toimia vain langattomana yhteyspisteenä ulkolämpötila-anturille.

Uponor Suomi Oy

PL 21

15561 Nastola

1116270 v6_03_2026

GF / SKA

Uponor pidättää oikeuden muuttaa tuotevalikoimaa ja siihen liittyviä asiakirjoja ilman ennakoilmoitusta tuotteiden jatkuvaan parantamiseen ja kehittämiseen liittyvien toimintaperiaatteidensa mukaisesti.

