

Uponor Smatrix

EE Tehniline teave



Sisukord

1	Uponor Smatrix.....	3	8.5	Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ning elektriline põrandaküte ühe ruumikontrolleriga.....	50
1.1	Targad kütte ja jahutuse juhtsüsteemid.....	3	8.6	Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ja fancoolid ühe ruumikontrolleriga.....	53
2	Ruumi juhtseade - Funktsioonid.....	5	8.7	Põrandaküte lagijahutusega, 2 toru süsteem ja üks ruumikontroller.....	56
2.1	Põhifunktsioonid.....	6	8.8	Põrandaküte lagijahutusega, 4 toru süsteem ja üks ruumikontroller.....	56
2.2	Paigaldus ja seadistusfunktsioonid.....	7	8.9	Põrandaküte täiendava kontuuriga lisaruumis.....	57
2.3	Mugavusfunktsioonid.....	7	8.10	Lagijahutus. Tichelmanni kontuurid.....	58
2.4	Tehniline funktsioon.....	8			
3	Pealevoolu temperatuuri juhtimine - Funktsioonid.....	10	9	Rakenduste näited – Base Pulse.....	60
3.1	Põhifunktsioonid.....	10	9.1	Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus mitme ruumikontrolleriga.....	60
3.2	Mugavusfunktsioonid.....	11	9.2	Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ühe ruumikontrolleriga.....	63
3.3	Tehnilised funktsioonid.....	11	9.3	Põrandaküte/-jahutus kahe eraldiseisva ruumikontrolleriga.....	66
4	Ruumi juhtimine - Komponentide kirjeldus.....	13	9.4	Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ning elektriline põrandaküte ühe ruumikontrolleriga.....	68
4.1	Uponor Smatrix Pulse'i sidemoodul.....	13	9.5	Põrandaküte lagijahutusega, 2 toru.....	70
4.2	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	14	9.6	Põrandaküte lagijahutusega, (4 toru süsteem).....	71
4.3	Uponor Smatrix Base Pulse.....	16			
4.4	Uponor Smatrix Base PRO.....	18	10	Rakenduste näited – Move.....	72
4.5	Uponor Smatrix Base PRO Modbus.....	22	10.1	Pealevoolutemperatuuri reguleerimine, küte.....	72
5	Pealevoolutemperatuuri reguleerimine - Komponentide kirjeldus.....	25	10.2	Pealevoolutemperatuuri reguleerimine, küte/jahutus.....	72
5.1	Uponor Smatrix Move.....	25	11	Rakenduste näited – Move PRO.....	74
5.2	Uponor Smatrix Move PRO.....	26	11.1	Tööstushoonetes ja müügikohtades lumesulatusesega - KNX.....	74
6	Termostaadid ja andurid. Komponentide kirjeldus.....	27	11.2	Tööstushoonetes ja kaubanduspindadel lumesulatusesega - Modbus.....	76
6.1	Uponor Smatrix Wave.....	28	11.3	Tööstus- ja müügihoonetes lumesulatusesega - Küte ja jahutus.....	77
6.2	Uponor Smatrix Base.....	33	11.4	Tööstus-/kaubandushoonetes lumesulatusfunktsiooniga.....	79
6.3	Uponor Smatrix Move PRO.....	37	11.5	Lumesulatus.....	80
7	Võrguühendus.....	38			
7.1	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	38			
7.2	Uponor Smatrix Base Pulse.....	39			
8	Rakenduste näited – Wave Pulse.....	40			
8.1	Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus mitme alama ruumikontrolleriga.....	40			
8.2	Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ühe ruumikontrolleriga.....	43			
8.3	Põrandaküte/-jahutus kahe eraldiseisva ruumikontrolleriga.....	46			
8.4	Põrandaküte ja radiaatorid mitme alama ruumikontrolleriga.....	48			

1 Uponor Smatrix

1.1 Targad kütte ja jahutuse juhtsüsteemid



Smatrix on Uponori tootesari, mis koosneb täielikult integreeritud juhtsüsteemidest kiirguskütte ja -jahutuse jaoks. Arendatuna täielikult kasutama kiirgussüsteemi eeliseid, suurendab Smatrix energiasäästlikkust, tagades samas optimaalse temperatuuri igas ruumis. Koos tarkade ruumi, tsooni ja pealevoolutemperatuuri juhtsüsteemidega pakub Smatrix hõlpsasti paigaldatavaid modulaarseid ja laiendatavaid lahendusi, mis sobivad nii uusehitusestele kui ka renoveerimisprojektidele. Põhifunktsioonide hulka kuulub Uponori automaatse tasakaalustuse tehnoloogia, mis võib säästa kuni 20% energiat, jahutusfunktsioon koos sama-aegse kaitsega kondensatsiooni vastu, ning Smatrix Pulse'i tootesarjad, mis võimaldavad kaugjuurdepääsu nutitelefoni või tahvelarvuti kaudu.

Automaatne tasakaalustus suuremaks mugavuseks ja säästlikkuseks

Tavapäraseid süsteeme tuleb käsitsi tasakaalustada, et igas ruumis oleks tagatud vajalik vooluhulk. Tasakaalustamata jätmisel ja ühesuguse vooluhulga puhul võivad ühed ruumid olla ülekoetud, teised alaköetud. Seetõttu vajab korralikult tasakaalustamata süsteem kõigi ruumide nõuetekohaseks kütmiseks rohkem energiat.

Smatrixi ruumikontrollerite automaatse tasakaalustuse tehnoloogia arvutab välja ja määrab täpse energiakoguse, mis on vajalik

optimaalse temperatuuri tagamiseks igas ruumis. Ruumipõhise juhtimiseta tasakaalustamata süsteemidega võrreldes säästab see kuni 20 protsenti energiat. Selle tehnoloogiaga kaob ka vajadus süsteemi kasutuselevõtmisel seda tasakaalustada.

Uuendusprojektides kohaneb automaatse tasakaalustuse funktsioon hõlpsasti olemasoleva paigaldisega. See kaotab vajaduse uue arvutuse ja olemasoleva süsteemi käsitsi tasakaalustamise järele, mis paljudel juhtudel on vajaliku teabe puudumise tõttu võimatu. Isegi väikesed muudatused hoone interjööris võivad mõjutada tavalisi põrandaküttesüsteeme, sest vajalik vooluhulk kontuuris võib näiteks põrandakatte vahetamise korral muutuda. Taas võimaldab automaatne tasakaalustus Smatrixil nende muutustega automaatselt kohaneda, tagades kodu omanikele või üürnikele kodu sisustamisel täieliku vabaduse, kaotamata mugavuses.

Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus

Vajaduse korral saab Smatrix tõhusalt jahutusprotsessi juhtida. Seejärel töötab süsteem vastupidi, avades ajamid, kui ruumitemperatuur tõuseb üle teatud läve. Nagu ka kütisel, tagab automaatse tasakaalustuse funktsioon, et iga ruum saab täpselt õige hulga jahutusenergiat.

Jahutatud ruumides võib suhteline niiskus muutuda probleemiks. Ruumitermostaatides sisalduvate niiskusanduritega pakub Smatrix tõhusat kaitset kondensatsiooni vältimiseks. Kui ühes ruumis tõuseb niiskustase liiga kõrgeks, saab jahutusprotsessi automaatselt peatada või anda veateate. Süsteemi on võimalik integreerida ka kuivati.

Mõni mitut allikat kasutav jahutuspaigaldis, näiteks pörandjahutus ja fancoll, võib vajada automaatse tasakaalustuse funktsiooni väljalülitust. Vaadake paigaldus- ja kasutusjuhendist täiendavat teavet.

Smatrix ruumi, tsooni ja pealevoolutemperatuuri juhtseadmed

Uponor Smatrix Wave'i ja Base'i tootesarjad (ruumitemperatuuri juhtimine) sisaldavad automaatse tasakaalustuse tehnoloogiat ja jahutusfunktsiooni. Eelvalitud temperatuuriseadete kasutamisel saavad need vastavalt programmile ruumi temperatuuri vähendada, nt öösel. Ruumide juhtseadmed on hõlpsalt paigaldatavad tänu minimaalsele juhtmestikule või juhtmete täielikule puudumisele: Uponor Smatrix Base Pulse pakub juhtmega versiooni. Uponor Smatrix Base PRO on saadaval KNX-i või Modbus RTU kaudu hoonehaldussüsteemi integreerimiseks, aga ka eraldiseisva lahendusena koos kasutajasõbraliku puutekraaniga. Uponor Smatrix Wave Pulse kasutab juhtmeta ühendusviisi täiendavate mugavus- ja süsteemifunktsioonidega.

Uponor Smatrix Move'i pealevoolutemperatuuri juhtseadmed reguleerivad pealevoolu temperatuuri esmasest energiaallikast. Pealevoolutemperatuuri optimeerimine eel määratud seadepunktide muutmise korrelatsioonis välistemperatuuriga. Uponor Smatrix Move'i saab kasutada nii kütmisel kui ka jahutamisel. Lisaks võib kontrolleri suhelda ruumi termostaadiga, saades niiviisi tuua oma arvutustesse sisetemperatuurid.

Jahutamisel pakub Uponor Smatrix Move'i pealevoolutemperatuuri juhtseade tõhusat kaitset kondensatsiooni vältimiseks. Süsteemi eel määratud jahutuskõverat kohandatakse baasruumi suhtelise niiskuse järgi, vähendades kondensatsiooni vältimiseks vajadusel jahutusvõimsust.

Uponor Smatrix Move PRO kontrolleri on paindlik, paigaldajasõbralik ja mitmekülgne mitme tsooni pealevoolu kontrolleri. Olles mõeldud peamiselt kommertsruumide sisekliima juhtimiseks, sobib see kontrolleri mitmeks stsenaariumiks, näiteks sise- ja välisrakendusteks, kiirguskütteks ja -jahutuseks, sooja tarbevee kontrolliks, lumesulatuseks ja paljudeks muuks.

Parim mugavus ja funktsionaalsus kasutajale

Uponor Smatrix Base Pulse ja Wave Pulse

Smatrix'i ruumikontrollerite lipulaevadel Uponor Smatrix Base Pulse ja Uponor Smatrix Wave Pulse on mobiilirakenduse liides ning täiendavad mugavus- ja süsteemifunktsioonid:

- Mugavusseade tagab sooja pörandi ka siis, kui kütmisel kasutatakse ka teisi soojusallikaid.
- Suundumuste visualiseerimise kuvagraafikud ja diagrammid, mis kuvavad temperatuuri või niiskustaset tubade kaupa.
- Süsteemi diagnostika tuvastab probleemid temperatuuride saavutamisel ja pakub asjakohaseid teateid.
- Möödaviikruum tagab soojuspumbale vajaliku minimaalse koormuse ka juhul, kui puhverpaak puudub või see on süsteemi jaoks liiga väike.
- Mobiilirakenduse liides seadistamiseks, konfigureerimiseks, jälgimiseks (tõukemärguanded jm) ning käitamiseks.

Uponor Smatrix Pulse'i rakendus pakub kasutajale rohkem mugavust, energia kokkuhoidu ja paindlikkust. Rakendust saab kasutada nii nutitelefoni kui ka tahvelarvutites (iOS või Android) ning see suhtleb sidemooduliga (mis omakorda suhtleb ruumikontrolleriga) Wi-Fi või interneti kaudu (vajab ühendust Uponori pilveteenustega).

Uponor Smatrix Pulse'i rakendus võimaldab hõlpsasti seadistada, konfigureerida ja käitada Uponori kütte- ja jahutussüsteemi (ruumitemperatuuri lugemine, lülitus kütte/jahutuse vahel, kodus/eemal (süsteemi seadmine valikule mugavus/ECO), mugavus/ECO, ruumitemperatuuri seadepunktide muutmine, ilmteate vaatamine jne). Kasutaja saab lugeda ka rakendusesisesid spikritekste, mis selgitavad üksikasjalikult seadeid ja kaotavad vajaduse käsiraamatu järele (mis on samuti rakenduses saadaval).

Uponor Smatrix Base PRO

Uponor Smatrix Base PRO on saadaval KNX-i või Modbus RTU kaudu hoonehaldussüsteemiga integreerimiseks, aga ka eraldiseisva lahendusena koos kasutajasõbraliku puutekraaniga.:

- automaatne tasakaalustus, mis optimeerib energiakasutust ja mugavust.
- kuni 6 ruumitermostaati ja 8 ajamit (24 V) kontrolleri kohta ja 6 kanaliga laiendusmooduli võimalus (koos M-140-ga).
- pumba ja kütteseadme releed
- ventiili ja pumba sundkäivitus

Uponor Smatrix Base Pro kontrolleri X-147 koos valikulise puutekraaniga I-147 ja KNX-i võimalusega:

- kuni 16 kontrolleri ühes süsteemis.
- järjestikku ühendatud juhtmestik või tähtjuhtmestik (koos M-141-ga).
- lisavaliik: kontrolleri teabe ja sätete kuvamine (koos I-147-ga).
- lisavaliik: BMS-i integreerimine läbi KNX-liidese (koos R-147 ja I-147-ga).

Uponor Smatrix Base Pro kontrolleri X-148 ModBus RTU

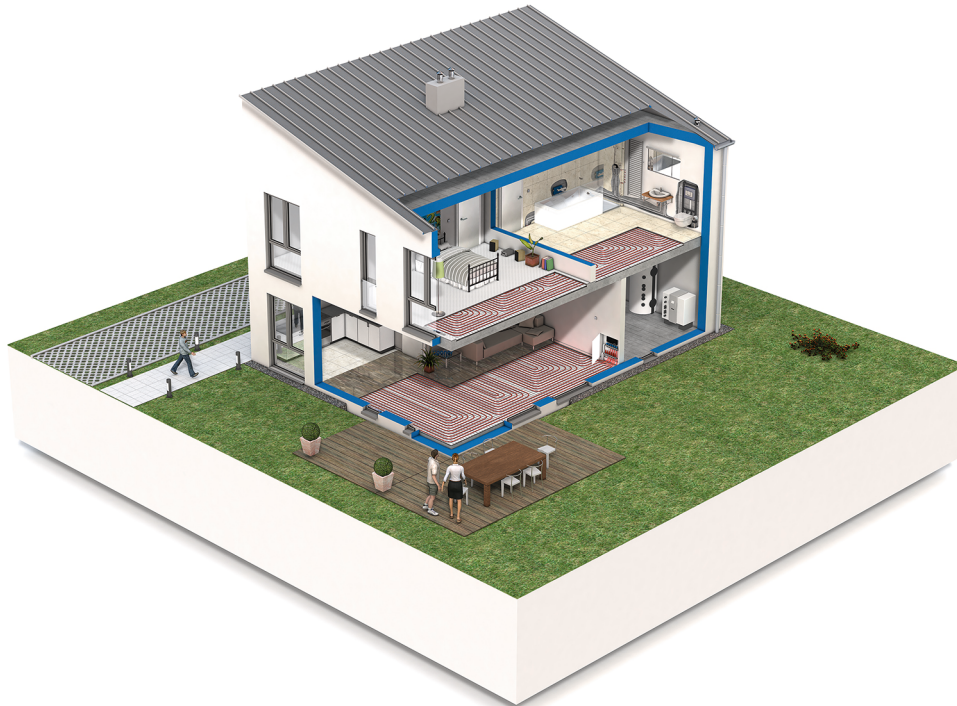
- Lugege andmepunkte, nt väljas / ruum / pörand või niiskustase.
- Lugege ja kirjutage andmepunkte: nt ruumi seadistuspunkt.

Ühtviisi kasulik nii koduomanikele, paigaldajatele kui ka projekteerijatele

Uponori Smatrix'i seeria pakub parimaid juhtsüsteeme nii koduomanikele, paigaldajatele kui ka planeerijatele. Koduomanikele maksimaalne mugavus ning energiasääst, paigaldajatele väiksem ajakulu paigaldamisel ja kasutuselevõtmisel ning projekteerijatele lihtsalt leitavad lahendused kõikide ehitusprojektide puhul.

Lisateabe saamiseks Smatrix'i tootesarja kohta külastage veebisaiti www.uponor.com/smatrix.

2 Ruumi juhtseade - Funktsioonid



Selles loendis on näidatud saadaolevad funktsioonid erinevatele süsteemidele. Kõiki funktsioone kirjeldatakse allpool selles peatükis.

Põhifunktsioonid	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Automaatne tasakaalustus	✓	✓	✓
Jahutusfunktsioon	✓	✓	✓
Modulaarsus	✓	✓	✓
Paigaldus ja seadistusfunktsioonid	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Installation wizard (installiviisard)	✓	✓	
Võrguühendusega seaded	✓	✓	
Värskendused võrgu kaudu	✓	✓	
Kaugtoetus	✓	✓	
Mugavusfunktsioonid	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobiilirakendus	✓	✓	
Nutiteated	✓	✓	
Graafikute visualiseering	✓	✓	✓
Mitme kodu juhtimine	✓	✓	
Smart Home'i integreerimine	✓	✓	
Mugavusseaded	✓	✓	✓
ECO-profiilid	✓	✓	✓
Elektrilise põrandakütte juhtimine	✓	✓	
Ventilatsiooni integreerimine	✓	✓	
Fan coil'i integreerimine	✓		

Tehniline funktsioon	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Uponor pilveteenusega	✓	✓	
Andmete salvestamine	✓	✓	✓
Pumba haldus	✓	✓	✓
Süsteemidiagnostika	✓	✓	✓
Soojuspumba integratsioon	✓*)	✓*)	✓
Ruumi mõõdaviik	✓	✓	✓
Ruumide kontrollimine			✓
KNX BMS-i integreerimine			✓
Modbus RTU BMS-i integratsioon			✓

*) pilveühendus valitud SP-ga dünaamilise soojuskõvera reguleerimiseks

2.1 Põhifunktsioonid

Automaatne tasakaalustus



MÄRKUS!

Automaatset tasakaalustamist saab kasutada koos hüdraulilise tasakaalustamisega.

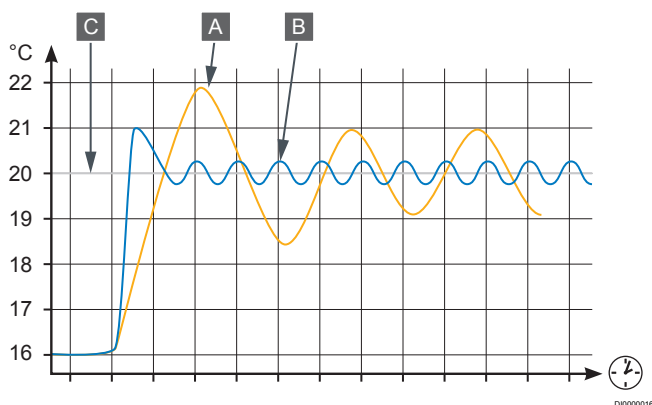
Uponor Smatrix Wave'i ruumikontroller võib juhtida ajamiväljundite tööd sisse-/väljalülitussignaaledega või automaatse tasakaalustusega, kasutades pulsilaiusmodulatsiooni (PWM) signaale.

Automaatne tasakaalustus on funktsioon, millega süsteem arvutab iga üksiku ruumi tegeliku energiavajaduse ja kohandab selle järgi iga ahela väljundvõimsust. Nii näiteks võib lühike ring olla sisse lülitatud 20% ajast ja pikk ring umbes 60%.

Automaatne tasakaalustus toimub kõigil aastaaegadel ning kohandub elanike elustiili ja kasutusharjumuste muutumise järgi nii, et kaob vajadus käsitsi tasakaalustuse järele.

Tulemuseks on ühtlasem pöranda temperatuur, süsteemi kiirem reageerimine ja väiksem energiakulu kui standardse ON/OFF lülitusega süsteemi korral.

Sellal kui käsitsi hüdraulilisel tasakaalustamisel võetakse arvesse ainult algtingimusi, reguleerib automaatse tasakaalustuse funktsioon temperatuurimuutusi süsteemis või ruumis automaatselt, ilma et paigaldaja peaks tegema keerulisi ümberarvutusi või reguleerimisi.



- A Käsitsi tasakaalustamine
- B Automaatne tasakaalustus
- C Seadepunkti väärtus

Jahutusfunktsioon

Uponor Smatrix Base Pulse ja Wave Pulse

Ruumikontroller juhib pörandajahutusüsteemi kliendi vajaduste järgi. Temperatuure saab reguleerida termostaatidega, mis paiknevad igas ruumis, või läbi rakenduse Uponor Smatrix Pulse (kui on paigaldatud (vajalik sidemoodul)).

Kui termostaadi juures mõõdetud temperatuur on kõrgem kui seadistuspunkti temperatuur, genereeritakse ruumi temperatuuri muutmise vajaduse kohta signaal, mis saadetakse ruumikontrollerisse. Ruumikontroller avab ajamite abil vajalikud ventiilid aktiivse töörežiimi ja muude seadistuste järgi. Kui automaatne tasakaalustamine on desaktiveeritud, avanevad ajamid enne seadepunkti. Kui seadistuspunkti temperatuur on saavutatud, saadetakse vastav info kontrollerisse ja ajamid sulgevad kontuuri.

Uponor Smatrix Pulse rakenduses (vajab sidemoodulit)

Süsteem toetab erinevat tüüpi jahutusmeetodeid ja see seadistatakse rakenduses Uponor Smatrix Pulse.

Rakenduses Uponor Smatrix Pulse saadaolevad jahutusmeetodid.

- Pörandajahutus (UC)
Jahutus süsteemis saavutatakse pörandakütte kontuuride abil.
- Fancoil (ventilaator)
Süsteemi jahutatakse fan coilidega (ventilaatoritega, mis on ühendatud ruumi termostaadis registreeritud releemooduliga).
NB! Automaatne tasakaalustus (paigaldaja seaded) peaks olema süsteemis keelatud.
Ruumis, kus on lubatud pörandjahutus ja kuhu on paigaldatud fancoil, käivitatakse pörandjahutus siis, kui ruumi temperatuur on paar kraadi alla seadepunkti (1. aste), ja fancoil käivitub seadepunktis (jahutuse teine aste).
- Laejahutus (CC)
Jahutus süsteemis saavutatakse laejahutuse (2 või 4 toru süsteem) abil.
Valige, kas süsteem kasutab kütteks/jahutuseks kahe- või neljatoru lahendust.
 - Kahetoruline süsteem tähendab, et süsteemi varustatakse korraga ühe paari torustikuga (küte või jahutus).
Automaatne tasakaalustus on keelatud: ruumides, kus on lubatud pörandakütte/-jahutus. Nii pörand- kui ka lagijahutus käivitatakse siis, kui ruumi temperatuur on umbes 1 kraad alla seadepunkti.
Automaatne tasakaalustamine on lubatud: Lae- ja pörandajahutus järgivad hetkel olevat jahutusvajadust.
 - Neljatoruline süsteem tähendab eraldi iseseisvaid kütte-/jahutusallikaid (torustikku).
Kütterežiimis:
küttevajaduse korral kasutatakse pörandakütte kontuure.
Jahutamisrežiimis:
jahutusvajaduse korral kasutatakse korraga pörandakontuure ja laejahutust.

Rakendusest Uponor Smatrix Pulse leiate lisateavet üksikfunktsioonide kohta.

Toetatud seadmed

Erinevaid jahutusmeetodeid saab kombineerida mitut moodi.

- Pörandaküte ja -jahutus
- Pörandaküte ja lagijahutus (2 toru süsteem)
- Pörandaküte/-jahutus ja lagijahutus (2 toru süsteem)
- Pörandaküte ja lagijahutus (4 toru süsteem)
- Pörandaküte ja fancoilid¹⁾
- Pörandaküte/-jahutus ja fancoilid¹⁾

1) Ainult Uponor Smatrix Wave Pulse.

Aegviivitusega teise astme jahutus releemooduliga (nõuab sidemoodulit)

Kui kasutatakse releemoodulit M-161 ja digitaalset termostaati, saab valikulise võimalusena ühendada Wave Pulse'i kontrolleriga teise jahutusastme.

Ühe relee kasutamisel aktiveeritakse teise jahutusastme lülitus 30 minuti möödumisel (1. rele) või 90 minuti möödumisel (2. rele).

Uponor Smatrix Base PRO

Ruumikontroller juhib pörandajahutussüsteemi kliendi vajaduste järgi. Temperatuuri saab reguleerida igas ruumis asuvast termostaadist puuteekraaniga liidese abil (kui see on paigaldatud) KNX-i (nõuab KNX-i sissepääsmoodulit) või Modbus RTU kaudu.

Kui termostaadi juures mõõdetud temperatuur on kõrgem kui seadistuspunkti temperatuur, genereeritakse ruumi temperatuuri muutmise vajaduse kohta signaal, mis saadetakse ruumikontrollerisse. Ruumikontroller avab ajamite abil vajalikud ventiilid aktiivse töörežiimi ja muude seadistuste järgi. Kui seadistuspunkti temperatuur on saavutatud, saadetakse vastav info kontrollerisse ja ajamid sulgevad kontuuri.

Jahutus ja niiskus



MÄRKUS!

Uponor Smatrix Base PRO ruumikontrolleril X-147 on põhilised jahutusfunktsioonid fikseeritud vaikeväärtustega, kui seda kasutatakse ilma kasutajaliidese (puuteekraan I-147).

Kõik Uponor Smatrix'i süsteemid on jahutusvalmidusega. See tähendab, et suhtelist niiskust saab mõõta igas ruumis (ühilduva termostaadi abil), pealevoolutemperatuuri saab reguleerida Smatrix Move'iga jahutuskõvera abil ning süsteemi seadetega määratakse, millal üle minna küttelt jahutusele ja vastupidi.

Ühe ja sama termostaadiga saab juhtida tsooni lagijahutust või pörandakütet/-jahutust. Seda konfigureeritakse süsteemi seadetes. Samuti saab konfigureerida jahutus- ja niiskusseadeid vastavalt lõppkasutaja vajadustele.

Modulaarsus

Ruumikontroller on koostatud nii, et soovi korral saaks selle paigutada moodulitena. See tähendab, et kõik olulised osad on lahtivõetavad ja need saab paigaldada teistest eraldi (sõltuvalt asukohast võib olla vaja täiendavat juhtmeühendust).

2.2 Paigaldus ja seadistustfunktsioonid

Installation wizard (installiviisard)

Uponor Smatrix Pulse'i rakendus sisaldab paigaldusviisardit, mis juhendab paigaldajat/kasutajat installimisel ja muudab seadistamise lihtsaks.

Võrguühenduseta seaded

Sissehitatud Wi-Fi pääsupunkt moodulis R-208 võimaldab pääseda otse seadme juurde Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu, ilma et oleks vaja ruuterit või internetiühendust.

Värskendused võrgu kaudu

Uponori pilveteenused pakuvad Uponor Smatrix Pulse'i süsteemidele tarkvaravärskendusi. Kui pilveühendus on loodud, saavad kasutajad oma mobiiltelefoni märguande, kui värskendused on installimiseks saadaval. Selleks tuleb süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses aktiveerida süsteemitarkvara automaatne värskendamine.

Kaugtoetus

Kasutajad saavad lubada juurdepääsu oma süsteemidele Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu. See võimaldab nt paigaldajatel süsteemi kaughooldada.

2.3 Mugavusfunktsioonid

Mobiilirakendus

Uponor Smatrix Pulse'i rakendus pakub kasutajale rohkem mugavust, energia kokkuvõtet ja paindlikkust. Rakendust saab kasutada nii nutitelefonides kui ka tahvelarvutites (iOS või Android) ning see suhtleb sidemooduliga (mis omakorda suhtleb ruumikontrolleriga) Wi-Fi või interneti kaudu (vajab ühendust Uponori pilveteenustega).

Uponor Smatrix Pulse'i rakendus võimaldab hõlpsasti seadistada, konfigureerida ja käitada Uponori kütte- ja jahutussüsteemi (ruumitemperatuuri lugemine, lülitus kütte/jahutuse vahel, kodus/eemal (süsteemi seadmine valikule mugavus/ECO), mugavus/ECO, ruumitemperatuuri seadepunktide muutmine, ilmamate vaatamine jne). Kasutaja saab lugeda ka rakendusesisesest spikritekste, mis selgitavad üksikasjalikult seadeid ja kaotavad vajaduse käsiraamatu järele (mis on samuti rakenduses saadaval).

Nutiteated

Kasutajad saavad seadistada Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse saatma märguandeid häire tekkimisel süsteemis.

Graafikute visualiseering

Trendide visualiseerimine näitab temperatuuri ja kasutuse andmeid nädala jooksul kõigi ruumide kohta. Lisaks näitab see energiatarbimist samal perioodil.

Mitme kodu juhtimine

Uponor Smatrix Pulse'i rakendus võimaldab kasutajatele kaugjuurdepääsu mitmele Uponor Smatrix Pulse'i süsteemile (süsteemide arv pole piiratud). Nii on võimalik konfigureerida ja käitada mitmeid seadmeid nt suvekodudes igal ajal ja kõikjal.

Smart Home'i integreerimine

Uponor pilveteenusega võimaldab ühendada välist süsteemi Uponor Smatrix Pulse'i süsteemiga rakendusliidese (API) abil. Väline süsteem võib olla soojuspump, kolmanda osapoolse nutikodusüsteem või hääljuhtimisabiline (näiteks Amazon Alexa ja Google Assistant) jne. API-d tuleb uute rakendustega kohandada ja see pole avalik.

Mugavusseaded

Mugavusseade abil säilitab süsteem toa mugavustaseme, kui puudub vajadus kütte järele. See lühendab ruumi ülessoojendamiseks kuluvat aega ning on kasulik ruumides, kus leidub teisi soojusallikaid, nt kamin.

ECO-profiilid

ECO pakub kasutajatele võimalust koostada individuaalseid ruumi- või süsteemiüleseid mugavuse/ECO ajakavasid süsteemides, mis on ühendatud süsteemiga Uponor pilveteenusega.

Elektrilise pörandakütte juhtimine

Uponor Smatrix Pulse võimaldab juhtmetega sidumist elektrilise pörandaküttega läbi Uponor Smatrix Pulse'i kontrolleri, sellel olevaid ajami klemme kasutades.

Ventilatsiooni integreerimine

Kasutades kontakti tajuvat sisendit, pakub süsteem Uponor Smatrix Pulse võimalust lülitada mugavuse suurendamiseks ventilatsiooniseadmeid sisse (relee suletud) ja välja (relee avatud).

Fan coili integreerimine

Uponor Smatrix Wave'i releemoodulite abil saab fancoili hõlpsasti süsteemi integreerida ja jahutamiseks kasutada. Fancoili saab kasutada kas iseseisvate jahutusseadmetena või kaheastmelise jahutuse konfiguratsioonis (seal, kus fancoili kasutatakse jahutuse toena, kui paigaldatud kiirgusjahutuse jõudlus pole piisav).

2.4 Tehniline funktsioon

Uponor pilveteenusega

Uponor pilveteenusega võimaldab kaugjuhtida süsteemi interneti kaudu rakenduse Uponor Smatrix Pulse abil, värskendada ruumikontrolleri tarkvara automaatselt, koostada ECO-ajakavasid, visualiseerida suundumusi ja ühendada süsteemi rakendusliidese (API) kaudu. API-d tuleb uute rakendustega kohandada ja see pole avalik.

Andmete salvestamine

Uponor Smatrix Pulse

Süsteemi seaded ja andmelogi salvestatakse pilve ning need on vajadusel kättesaadavad Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu.

Uponor Smatrix Base PRO X-147

Uponor Smatrix Base PRO X-147 kasutab mikro-SD-kaarti kloonimiseks (liidese seaded), automaatvarunduseks (seaded ja termostaadi registreerimisandmed), varunduse käsitsi taastamiseks, andmelogiks (ruumi andmed, kontrolleri andmed, süsteemi andmed ja sündmused) ja tarkvara värskendamiseks.

Pumba haldus

Tsirkulatsioonipump ühendatakse kas ruumikontrolleri releega või juhtmeta releemooduli kaudu (ainult Wave Pulse).

Individuaalne pump

Relee funktsioon on määratud ruumikontrolleris. Releega 1 ühendatakse üks tsirkulatsioonipump ruumikontrolleri kohta. Kui ruumil tekib küttevajadus, käivitatakse vaid selle ruumikontrolleriga või releemooduliga (ainult Wave Pulse) ühendatud pump.

Ühine pump

Relee funktsioon seadistatakse kogu süsteemi ulatuses (kuni neli kontrollerit ühes süsteemis). Ühendatakse üks pump süsteemi kohta (ainult peamise ruumikontrolleri releega 1 või ainult Wave Pulse'i releemooduliga). Kui kuskil süsteemis tekib nõudlus, käivitatakse põhipump.

Kui on valitud ühine režiim, saab alamkontrolleri ringluspumba releed kasutada muude funktsioonide jaoks.

Süsteemidiagnostika

MÄRKUS!

Selle funktsiooni kasutamiseks tulevad süsteemid Uponor Smatrix Base Pulse ja Wave Pulse ühendada Uponor pilveteenusega.

Süsteemidiagnostika on funktsioon, millega saab kindlaks teha, kas süsteemi pealevoolutemperatuur on optimaalne või mitte.

Aktiveerige see funktsioon, et kontrollida, kas pealevoolutemperatuurid on liiga kõrged või liiga madalad.

Tulemus kuvatakse ligikaudu 24 tunni pärast alarmina. Lisaks kuvatakse teave selle kohta, kuidas süsteemi optimeerida.

Soojuspumba (SP) integreerimine Uponor Smatrix Base Pro X-147-ga

MÄRKUS!

See funktsioon on saadaval vaid maksimaalselt nelja kontrolleriga Uponor Smatrix Base Pro X-147 süsteemides.

Kontroller saab ühendust võtta valitud soojuspumpadega (nt mõne soojuspumbaga/siseosaga) ning reguleerida süsteemi pealevoolutemperatuuri.

See funktsioon on saadaval ainult teatud riikides, küsige lisateavet kohalikust Uponori esindusest.

Soojuspumba (HP) integreerimine Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU-ga

MÄRKUS!

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU nõuab soojuspumba integreerimist BMS-i kaudu, mis tuleb aktiveerida failis U_BMS.txt.

BMS saab Base PRO süsteemis juurdepääsu järgmisele:

Lugemine:

Dünaamiline soojuskõvera nihe integreeritud soojuspumbas

Lugemine ja kirjutamine:

Integreeritud soojuspumba sulatusstatistika

Soojuspumba integreerimine Uponor Smatrix Pulse'iga

MÄRKUS!

Võtke ühendust tootjaga, et selgitada välja, mis tüüpi soojuspump toetab sellist integratsiooni vastava tarkvaraga.

MÄRKUS!

Mõlemad kontod, Uponor Smatrix Pulse ja myUplink (Premium), on integratsiooni loomiseks vajalikud.

Uponor Smatrix Pulse'i kontrolleriga saab pilve kaudu ühendada myUplinki soojuspumbad, et reguleerida süsteemi pealevoolu temperatuuri.

Integreerimine tagab, et soojuspumba soojuskõvera seadistust optimeeritakse automaatselt vastavalt tegelikele süsteeminõuetele.

Funktsioon aktiveeritakse Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu ja on saadaval Base Pulse ja Wave Pulse'i süsteemidele.

Ruumi möödaviik

Ruumi möödaviik aitab tasakaalustada soojuspumba töörežiimi, kui vajalik on minimaalne vooluhulk või kui puhverpaak on süsteemi jaoks liiga väike.

Ruumi möödaviigu ajalimiit (ainult Base Pulse ja Wave Pulse)

Ajapiiranguga ruumi möödaviigu funktsioon hoiab süsteemis ära alla 30-minutilised käitusajad. Ruumikontroller analüüsib olemasolevaid süsteemiandmeid, nagu praegused ja tulevased nõudlused, seadepunktid, ruumide temperatuurid jne. Analüüsi tulemuste järgi valitakse möödaviiguks sobivad ruumid.

Ruumide kontrollimine



MÄRKUS!

Uponor Smatrix Base PRO X-147-ga süsteemide puhul on see funktsioon saadaval vaid vähem kui 5 kontrolleriiga süsteemidele.

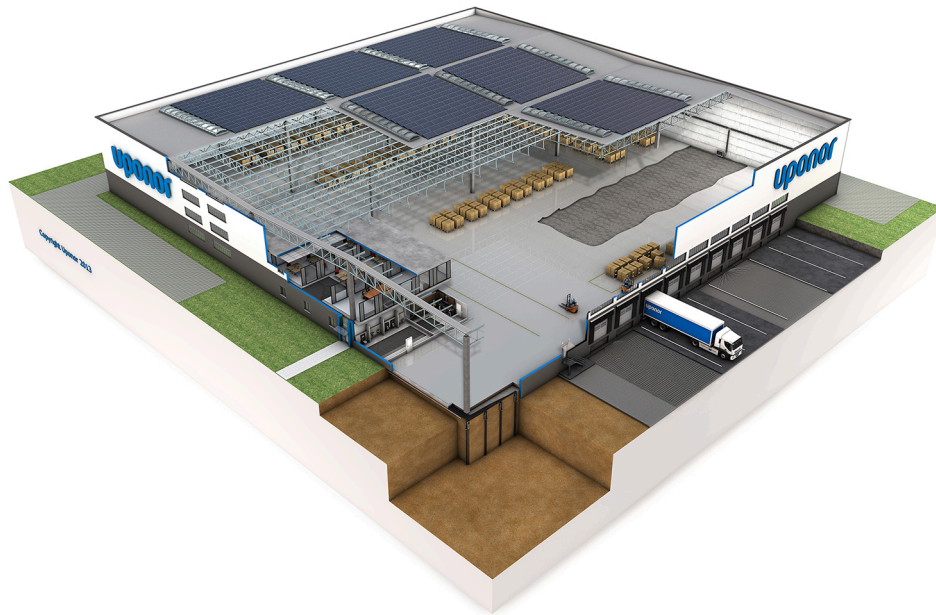
See on diagnostikafunktsioon, mis tuvastab, kas termostaat on paigaldatud õigesse ruumi. Diagnostikafunktsioon võtab aega umbes 24 tundi termostaadi kohta.

BMS-i integreerimine

Uponor Smatrix Base PRO X-147 saab ühendada ja integreerida KNX-i hoonehaldussüsteemiga (BMS), mis kasutab KNX-moodulit.

Uponor Smatrix Base PRO kontrolleri X-148 ModBus RTU on Modbus RTU BMS-is kasutamiseks valmis.

3 Pealevoolu temperatuuri juhtimine - Funktsioonid



Selles loendis on näidatud saadaolevad funktsioonid erinevatele süsteemidele. Kõiki funktsioone kirjeldatakse allpool selles peatükis.

Põhifunktsioonid	Move	Move PRO
Mitme tsooni juhtimine		✓
Soe tarbevesi	✓	✓
Jahutusfunktsioon	✓	✓
Mugavusfunktsioon	Move	Move PRO
Samm-sammult paigalduse viisard	✓	✓
Reaalaja oleku teave	✓	✓
ECO seaded	✓	✓
Tehniline funktsioon	Move	Move PRO
Andmete salvestamine		✓
Meltaway funktsioon		✓
Ruumikontrolleri integreerimine	✓ ¹⁾	✓
Pumba haldus	✓	✓
BMS-i integreerimine		✓

1) Vajalik antenn ja digitaalne Wave'i ruumitermostaat

3.1 Põhifunktsioonid

Mitme tsooni juhtimine

Uponor Smatrix Move PRO on pealevoolutemperatuuri reguleerimise süsteem kasutamiseks erinevates tsoonides. Tsoonide arv ja seadistus varieeruvad sõltuvalt sellest, milline rakenduspakett (tarnitakse koos kontrolleriga) on paigaldatud (sisestades kontrollerisse mikro-SD-kaardi).

Kütterakendus

Kütterakenduse kasutamine võimaldab kuni nelja tsooni seadmist kütmiseks erinevate süsteemidega (näiteks põrandaküte, radiaatorid jne), sooja tarbevee jaoks või sulatamiseks (lumesulatus), et hoida suured alad lumevabad.

Kütte-/jahutusrakendus

Kütte-/jahutusrakenduse kasutamine võimaldab kuni kolme tsooni seadmist kütmiseks ja/või jahutamiseks erinevate kiirgavate süsteemidega (näiteks põrandaküte, laepaneelid jne), sooja tarbevee jaoks või sulatamiseks (lumesulatus), et hoida suured alad lumevabad.

Soe tarbevesi

Süsteemi saab seadistada reguleerima sooja tarbevee tootmist.

Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuurikontroller reguleerib sooja tarbevee temperatuuri sooja tarbevee paaki paigaldatud termostaadi abil.

Uponor Smatrix Move PRO

Pealevoolutemperatuurikontroller kontrollib sooja tarbevee temperatuuri, reguleerides vooluhulka (segamisklapp), juhtides tsirkulatsioonipumpa ja mõõtes anduritega peale- ja tagasivoolu temperatuuri.

Jahutusfunktsioon

Süsteemi saab seadistada automaatselt või käsitsi valima kütte ja jahutuse vahel koos suhtelise niiskuse kontrolliga. Kui ühendatud on välistemperatuuri andur, saab kasutada jahutuskõverat.

Jahutuskõverat kasutatakse pealevoolutemperatuuri arvutamiseks mingil konkreetsel välistemperatuuril. Kõverad on lisaks piiratud süsteemis seatud miinimum- ja maksimumparameetriga.

Kõvera valik oleneb erinevate tegurite kombinatsioonist, nagu maja soojusisolatsioon, geograafiline asukoht, kütte-/jahutussüsteemi tüüp jne.

Näide:

Radiaatoriküttega viletsa soojapidavusega maja vajab suurema tõusuga kõverat kui samaväärne aga pörandaküttega maja.

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move saab selle integreerimisel mingi Uponor Wave Pulse'i süsteemiga valida kütte ja jahutuse vahel pealevoolutemperatuuri kontrolleri ühendatud füüsilise kütte/jahutuse lüliti abil või pealevoolukontrollerile registreeritud digitaalse termostaadi kaudu (vajalik antenn A-155). Neid valikuid ei saa kombineerida juhtmeta termostaadiga Move'i süsteemis, sest KJ-valik parameetris 11 või 12 on desaktiveeritud, kui pealevoolukontrollerile on registreeritud mingi digitaalne termostaat.

Uponor kasutab kütte ja jahutuse vahelisel ümberlülitusel temperatuurinihet, mille võrra seadistuspunkte korrigeeritakse. See parandab süsteemi tõhusust ja vähendab vajadust seadistuspunktide manuaalse reguleerimise järele kütte ja jahutuse vahelise ümberlülituse korral. Vaikeväärtus on 2 °C; selle võrra suurendatakse seadistuspunktide temperatuuri jahutuse sisselülitamise korral. Tagasi kütmisele lülitamisel seadepunkti vähendatakse.

Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO saab kütte-/jahutusrakenduse puhul mitmel erineval viisil valida erinevate tsoonide jaoks režiimi küte või jahutus.

- Kütte/jahutuse vajadus integreeritud süsteemist Uponor Smatrix Base PRO.
- Sise- ja välistemperatuur.
- Pealevoolutemperatuur.
- Väline (füüsiline või signaaliga) kütte/jahutuse lüliti.
- Sundküte tarkvara käsu kaudu.
- Sundjahutus tarkvara käsu kaudu.

Kohustuslik ruumitemperatuuri andur ja niiskusandur paigutatakse võrdlusruumi ja see aktiveerib sisetemperatuuri seadepunkti parameetrid. Seda kasutatakse sisetemperatuuri ja suhtelise niiskuse hoidmiseks seadepunktile võimalikult lähedal.

3.2 Mugavusfunktsioonid

Samm-sammult paigalduse viisard

Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuurikontroller käivitab esmasel käivitamisel või pärast tehaseadete taastamist käivitusviisardi, mis juhendab paigaldajat süsteemi seadistamisel. Nende seadete juurde pääseb vajaduse korral ka hiljem.

Uponor Smatrix Move PRO

Pealevoolutemperatuurikontroller käivitab esmasel käivitamisel või pärast tehaseadete taastamist käivitusviisardi. Viisard on mõeldud kontrolleri tsoonide konfigureerimiseks. Edasisi seadistusi saab teha seadete menüüs.

Selle saab käivitada ka käsitsi menüüsüsteemi kaudu.

Reaalaja oleku teave

Tavalise töö ajal näidatakse ekraanil anduri andmeid, mõnel juhul ka kütte/jahutuse vajadust jne.

ECO seaded

Pealevoolutemperatuurikontrolleris oleva taimeri abil saab valida temperatuuri seadepunkti režiime kahe erineva temperatuuri vahel (mugavus- ja ECO-režiim).

Samuti saab süsteem valida mugavuse ja ECO vahel pärast signaali saamist integreeritud süsteemilt Uponor Smatrix Base PRO (integreeritud süsteemiga Uponor Smatrix Move PRO) või Uponor Smatrix Wave Pulse (integreeritud süsteemiga Uponor Smatrix Move).

3.3 Tehnilised funktsioonid

Andmete salvestamine

Uponor Smatrix Move PRO kasutab mikro-SD-kaarti rakenduse valikuks (küte või küte/jahutus), parameetri seadete automaatseks varunduseks, ja varunduse käsitsi taastamiseks.

Meltaway funktsioon

Kui kontrolleri Uponor Smatrix Move PRO on tegu lumesulatustsooniga Meltaway, aktiveeritakse selles tsoonis lumesulatus (suured alad hoitakse lumevabad).

Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit, maapinna temperatuuri andurit ja maapinna niiskuseandurit.

Millal käivitada või peatada lumesulatus (olek: Seis, jõude või Meltaway), selle määrab kasutaja, kasutades välistemperatuuri andurit ja kahte andurit Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Ühte anduritest S-158 kasutatakse maapinna temperatuuri ja teist maapinna niiskustaseme mõõtmiseks.

Tagasivoolutemperatuuri andurit kasutatakse peale- ja tagasivoolutemperatuuri vahe arvutamiseks ning see käivitab alarmi, kui vahe on liiga suur. Esmast tagasivooluandurit kasutatakse külteallika kaitseks liiga madala tagasivoolutemperatuuri eest.

Ruumikontrolleri integreerimine

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move'i saab koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave, et suurendada kliimasüsteemi suutlikkust. Integreerimine kõrvaldab ka Move-süsteemis vajaduse eraldi termostaadi ja välisõhu anduri järele.

Info süsteemi oleku ja baasruumi temperatuuri kohta edastatakse Move kontrolleri, mis reguleerib pealevoolu temperatuuri vastavalt saadud andmetele.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Ajutine ECO*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja Uponor Smatrix Pulse rakendus)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madaldusväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Uponor Smatrix Move PRO

Kui kontrolleri Uponor Smatrix Move PRO on tegu **Smatrix Base PRO** tsooniga, aktiveeritakse üksikruumi kontroll tsoonis integreeritud süsteemi Uponor Smatrix Base PRO kaudu. Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse anduri andmeid ja süsteemi Base PRO käimasolevat režiimi.

Kütte/jahutuse režiimi seadistatakse süsteemist Smatrix Base PRO.

Välitemperatuuri andur ühendatakse süsteemiga Base PRO termostaadi kaudu, mis on registreeritud kui süsteemiseade. Termostaat paigutatakse eelistatavalt mitteavalikku ruumi, näiteks tehnilisse ruumi. Välitemperatuuri anduri andmeid kasutavad ka teised tsoonid.

See nõuab kontrolleri Move PRO ühendamist Smatrix Base PRO siiniga.

Suhtelise niiskuse andurit süsteemis Smatrix Base PRO kasutatakse kondensatsiooniprobleemide vältimiseks jahutusrežiimis.

Pumba haldus

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move saab juhtida tsooni tsirkulatsioonipumpa kütte/jahutusvajaduse järgi.

Uponor Smatrix Move PRO



Ettevaatust!

Ühendusklemmide voolutugevus on piiratud 1 A-ni. Vajalik võib olla väline relee.

Uponor Smatrix Move PRO saab juhtida tsirkulatsioonipumpa kütte/jahutuse vajaduste järgi kuni 4 erinevas kütterakendusega tsoonis (3 erinevat kütte-/jahutusrakendusega tsooni).

BMS-i integreerimine

Süsteemi Uponor Smatrix Move PRO saab ühendada ja integreerida hoone juhtimissüsteemiga (BMS) Modbus-RTU liidese abil RS-232 kaudu.

4 Ruumi juhtimine - Komponentide kirjeldus

Selles osas kirjeldatakse lühidalt mõningaid Uponor Smatrixi tootepere komponente. Täpsemat teavet ja juhiseid paigaldamiseks saate iga süsteemi paigaldus- ja kasutusjuhendist.

Erinevaid paigaldusvõimalusi kirjeldavad kasutusnäited on toodud selle dokumendi teises pooles. Vaadake *Rakenduste näited – Wave Pulse, Lehekülg 40, Rakenduste näited – Base Pulse, Lehekülg 60* või *Rakenduste näited – Move PRO, Lehekülg 74* (mitteeluruum süsteemiga Base PRO) täiendavaks teabeks.

4.1 Uponor Smatrix Pulse'i sidemoodul

!	MÄRKUS! Süsteemi saab seadistada ilma internetiühendusega.
!	MÄRKUS! Süsteemi seadistamine sidemooduliga nõuab mobiilsideseadet (nutitelefon/tahvelarvuti).
!	MÄRKUS! Wi-Fi-ühenduse kasutamisel on soovitatav kinnitada sidemoodul seinale väljaspool kappi.
!	MÄRKUS! Soovitatav on kinnitada sidemoodul seinale väljaspool kappi, kui Uponor Smatrix Wave'i termostaatidega esineb sideprobleeme.

Sidemoodul võimaldab mobiilselt seadmelt kohalikku ja eemalt (nõuab ühenduse loomist Uponor pilveteenusega) juurdepääsu ruumikontrollerile (kasutades Uponor Smatrix Pulse rakendust).

Sidemoodul sisaldab nii antennimoodulit (termostaadi ja muu sarnasega ühenduse pidamiseks) ja kohalikku võrgumoodulit Wi-Fi või Ethernetiga ühenduse pidamiseks.

Rakendus toimib vahelülina kasutaja/paigaldaja ja süsteemis töötavate ruumikontrollerite vahel; sellel kuvatakse andmeid ja see võimaldab kõiki olulisi süsteemi seadistusi lihtsustatult programmeerida. Uponor Smatrix Pulse Rakenduse saab alla laadida Google Playst (Android) või App Store'ist (iOS).

Süsteemi Uponor Smatrix Base Pulse või Wave Pulse saab kasutada ka ilma rakenduse ja sidemoodulita, kuid ainult põhifunktsioonidega (kasutades termostaate).

Funktsioonid

Põhikarakteristikud

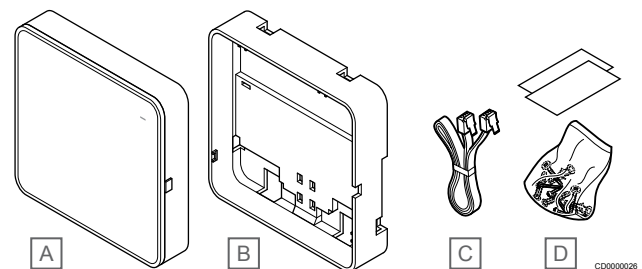
- Uponor Smatrix Pulse rakenduse ühenduvus.
- Ühendus ruuteriga Wi-Fi või etherneti abil.
- Sisemine raadioantenn andmesideks Uponor Smatrixi süsteemis (kõrvaldab vajaduse regulaarantenni järele).
- Lisafunktsioonid (kasutades rakendust Uponor Smatrix Pulse):
 - Kütmise/jahutuse seaded
 - Lisarelee funktsionaalsus (jahuti, niiskuseeraldi jne).
 - Integreerige kuni neli ruumikontrollerit üheks süsteemiks.

Lisavaliikud:

- Kappi või seinale monteerimine (seinakinnituse või kaasasolevate kruvidega).

Sidemooduli komponendid

Alloleval joonisel on näidatud sidemoodul koos selle komponentidega.




Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Valikuline seinakinnitus
C	Sidekaabel
D	Montaaživahendid

4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

Kaabli spetsifikatsioonid

Kaablid	Kaabli standardpikkus	Kaabli maksimaalne pikkus	Juhtme mõõt
Kaabel ruumikontrollerist antenni	3 m	5 m	CAT.5e või CAT.6, RJ 45 pistikuga
Kaabel ruumikontrollerist sidemoodulisse	2 m	5 m	CAT.5e või CAT.6, RJ 45 pistikuga
Kaabel ruumikontrollerist ajamisse	0,75 m	20 m	Ruumikontroller: 0,2 mm ² kuni 1,5 mm ²
Välisanduri kaabel termostaati	5 m	5 m	0,6 mm ²
Põrandaanduri kaabel termostaati	5 m	5 m	0,75 mm ²
Välisanduri kaabel termostaati	-	5 m	Keerdpaar
Kaabel releelülitist ruumikontrolleri üldtarbelisse sisendisse (GPI)	2 m	20 m	Ruumikontroller: Kuni 4,0 mm ² jäigad või 2,5 mm ² kiudjuhtmed koos kaitseümbrisega Relee: 1,0 mm ² kuni 4,0 mm ²

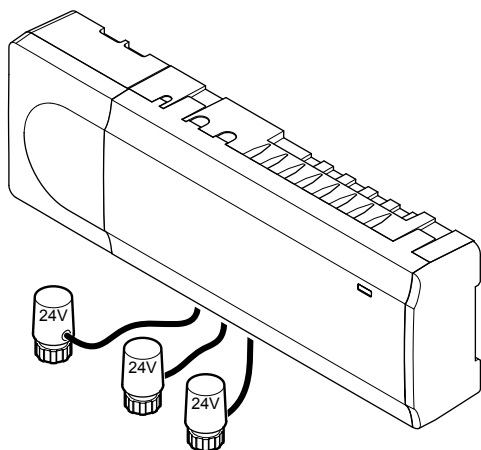
Uponor Smatrix Wave Pulse X-265

**Ettevaatust!**
Ruumikontrolleriga ühilduvad vaid Uponori 24 V AC ajamid.

Ruumikontroller juhib ajameid, mis reguleerivad pealevoolu vooluhulka, et muuta siseruumide temperatuuri termostaatidelt saadud andmete ja süsteemi parameetrite järgi.

Tavaliselt võib kollektorite lähedal asuv ruumikontroller juhtida kuni kuut kanalit ja kaheksat ajamit.

Alloleval joonisel on kujutatud ruumikontroller koos trafomooduli ja ajamitega.



CD0000024

Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Integreeritud dünaamilise energiajuhtimise (DEM) funktsioonid, näiteks automaatne tasakaalustus (vaikimisi sees). Muud funktsioonid, näiteks mugavusseade, ruumi möödaviik ja pealevoolutemperatuuri jälgimine, vajavad Uponor Smatrix Pulse'i rakendust (vajalik sidemoodul) ja mõningatel juhtudel Uponori pilveteenuseid.
- Ajamite elektrooniline juhtimine.
- Kuni kaheksa ajami (24 V AC) ühendus.
- Kahesuunaline side kuni kuue ruumitermostaadiga.
- Kütte-/jahutusrežiim (laiendatud) ja/või mugavuse/ECO režiim lülitatakse sisse kuivkontaktiga, üldtermostaadiga või Uponor Smatrix Pulse'i rakendusega (vajalik sidemoodul).

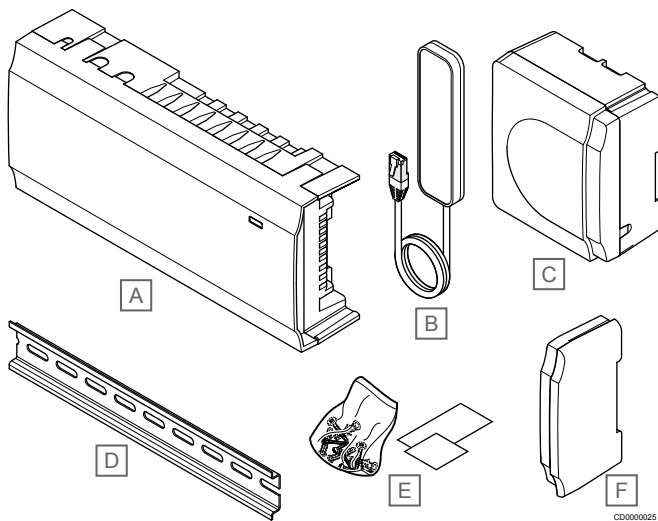
- Eraldi releed pumba ja kütteseadme juhtimiseks (muud juhtfunktsioonid saadaval sidemooduli ja Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu).
- Klapi ja pumba sundkäivitus.
- Suhtelise niiskuse kontroll (vajalik Uponor Smatrix Pulse'i rakendus).
- Kombineeritud põrandakütte/-jahutuse ja lagijahutuse või fancoili juhtimine (vajalik sidemoodul ja Uponor Smatrix Pulse'i rakendus).
- Langetage sisetemperatuuri kütterežiimis või tõstke sisetemperatuuri jahutusrežiimis ECO-režiimiga. ECO-režiim aktiveeritakse kõigis ruumides korruga kuivkontaktiga üldtermostaadi või Uponor Smatrix Pulse'i rakendusega (vajalik sidemoodul). ECO-režiimi aktiveerimiseks ühes ruumis kasutage programmeeritavat digitaalset termostaati või ECO-profiile.

Lisavaliikud

- Rakenduse ühenduvus sidemooduli kaudu (kaugühendus nõuab ühenduse loomist rakendusega Uponor pilveteenusega).
- Ruumikontrollerit saab täiendada laiendusmooduliga, mis lisab veel kuus eraldi termostaadikanalit ja kuus ajamiväljundit.
- Ühendage kuni neli ruumikontrollerit üheks süsteemiks (nõuab sidemoodulit ja rakendust Uponor Smatrix Pulse).
- Moodulitena paigutamine (trafo saab kontrollerist lahutada).
- Kappi või seinale monteerimine (seinakinnituse või kaasasolevate kruvidega).
- Ruumikontrolleri paigaldusasend on vabalt valitav (välja arvatud antenn/sidemoodul, mis tuleb paigaldada vertikaalselt).

Ruumikontrolleri komponendid

Alloleval joonisel on näidatud ruumikontroller koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Antenn
C	Trafomoodul
D	DIN-siin
E	Montaaživahendid
F	Otsakate

Uponor Smatrix Wave Pulse M-262

Uponor Smatrix Wave'i ruumikontrollerit saab laiendusmooduli abil täiendada kuue lisakanali ja kuue ajamiväljundiga.

Funktsioonid

MÄRKUS!

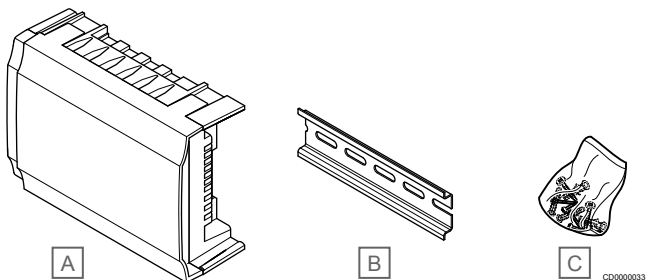
Ühele ruumikontrollerile saab lisada ainult ühe laiendusmooduli.

Põhikarakteristikud

- Ilma lisajuhtmeteta lihtne pistikühendus olemasoleva ruumikontrolleriga.
- Võimaldab registreerida süsteemis kuni kuus lisatermostaati.
- Võimaldab ühendada kuni kuus lisaajamit (24 V).
- Ajamite elektrooniline juhtimine.
- Ventili sundkäivitus.

Laiendusmooduli komponendid

Alloleval joonisel on näidatud laiendusmoodul koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	DIN-siin
C	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Wave M-161

Releemoodul võimaldab süsteemi lisada kaks täiendavat väljundreleed.

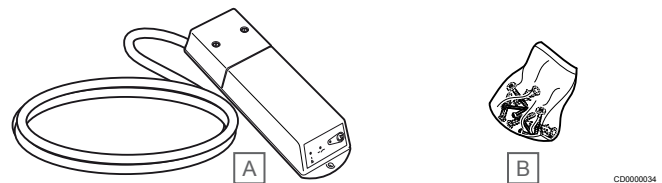
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Potentsiaalivabad kontaktid (230 V AC, 5 A).
- Vajab Uponor Smatrix Wave'i ruumikontrollerit.
- Pumba kontroll ja kütte/jahutuse väljundi funktsioon.
- Pumba ja niiskuseeraldi juhtimise funktsioon (vajalik on sidemoodul ja rakendus Uponor Smatrix Pulse).
- Kütteseadme ja jahuti juhtimise funktsioon (vajalik on sidemoodul ja rakendus Uponor Smatrix Pulse).
- Mugavus-/ECO- ja ventilatsiooni juhtimise funktsioon (vajalik on sidemoodul ja rakendus Uponor Smatrix Pulse).
- Ventilatori juhtimine (vajalik on sidemoodul ja rakendus Uponor Smatrix Pulse ventilatori ühendamiseks ruumikanaliga).
- Valikuline kaheastmeline jahutusfunktsioon (nõuab aktiveerimist releemoodulilt ja sidemoodulilt)
- Saab paigutada ruumikontrollerist kuni 30 m kaugusele.

Releemooduli komponendid

Alloleval joonisel on näidatud releemoodul koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave M-161
B	Montaaživahendid

Termostaadid ja andurid


Vaadake *Termostaadid ja andurid*. Komponentide kirjeldus, *Lehekülj 27* teabe saamiseks ühilduvate termostaatide ja andurite kohta.

4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

Kaabli spetsifikatsioonid

Kaablid	Kaabli standardpikkus	Kaabli maksimaalne pikkus	Juhtme mõõt
Kaabel ruumikontrollerist sidemoodulisse	2 m	5 m	CAT.5e või CAT.6, RJ 45 pistikuga
Kaabel ruumikontrollerist ajamisse	0,75 m	20 m	Ruumikontroller: 0,2 mm ² kuni 1,5 mm ²
Välisanduri kaabel termostaati	5 m	5 m	0,6 mm ²
Põrandaanduri kaabel termostaati	5 m	5 m	0,75 mm ²
Välisanduri kaabel termostaati	-	5 m	Keerdpaar
Kaabel releelülitist ruumikontrolleri üldotstarbelisse sisendisse (GPI)	2 m	20 m	Ruumikontroller: Kuni 4,0 mm ² jäigad või 2,5 mm ² kiudjuhtmed koos kaitseümbrisega Relee: 1,0 mm ² kuni 4,0 mm ²

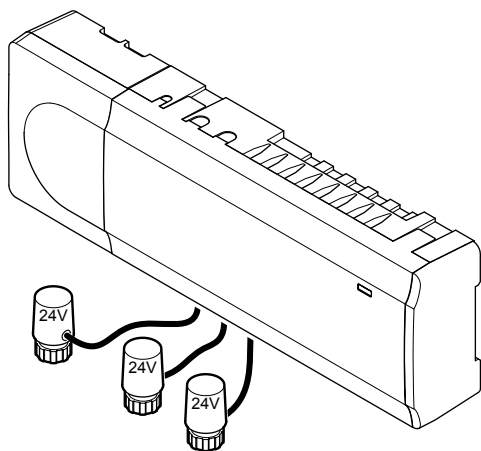
Uponor Smatrix Base PULSE X-245

**Ettevaatust!**
Ruumikontrolleriga ühilduvad vaid Uponori 24 V AC ajamid.

Ruumikontroller juhhib ajameid, mis reguleerivad pealevoolu vooluhulka, et muuta siseruumide temperatuuri termostaatidelt saadud andmete ja süsteemi parameetrite järgi.

Tavaliselt võib kollektorite lähedal asuv ruumikontroller juhtida kuni kuut kanalit ja kaheksat ajamit.

Alloleval joonisel on kujutatud ruumikontroller koos trafomooduli ja ajamitega.



CD0000024

Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Integreeritud dünaamilise energiajuhtimise (DEM) funktsioonid, näiteks automaatne tasakaalustus (vaikimisi sees). Muud funktsioonid, näiteks mugavusseade, ruumi möödaviik ja pealevoolutemperatuuri jälgimine, vajavad Uponor Smatrix Pulse'i rakendust (vajalik sidemoodul) ja mõningatel juhtudel Uponori pilveteenuseid.
- Ajamite elektrooniline juhtimine.
- Kuni kaheksa ajami (24 V AC) ühendus.
- Kahesuunaline side kuni kuue ruumitermostaadiga.
- Kütte-/jahutusrežiim (laiendatud) ja/või mugavuse/ECO režiim lülitatakse sisse kuivkontaktiga, üldtermostaadiga või Uponor Smatrix Pulse'i rakendusega (vajalik sidemoodul).

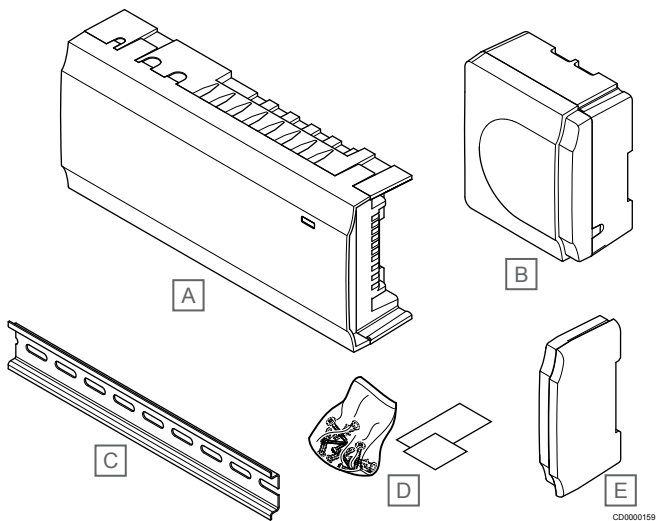
- Eraldi releed pumba ja kütteseadme juhtimiseks (muud juhtfunktsioonid saadaval sidemooduli ja Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu).
- Klapi ja pumba sundkäivitus.
- Suhtelise niiskuse kontroll (vajalik Uponor Smatrix Pulse'i rakendus).
- Kombineeritud põrandakütte/-jahutuse ja lagijahutuse juhtimine (vajalik sidemoodul ja Uponor Smatrix Pulse'i rakendus).
- Langetage sisetemperatuuri kütterežiimis või tõstke sisetemperatuuri jahutusrežiimis ECO-režiimiga. ECO-režiim aktiveeritakse kõigis ruumides korraka kuivkontaktiga üldtermostaadi või Uponor Smatrix Pulse'i rakendusega (vajalik sidemoodul). ECO-režiimi aktiveerimiseks ühes ruumis kasutage programmeeritavat digitaalset termostaati või ECO-profile.

Lisavaliikud

- Rakenduse ühenduvus sidemooduli kaudu (kaugühendus nõuab ühenduse loomist rakendusega Uponor pilveteenusega).
- Ruumikontrollerit saab täiendada laiendusmooduliga, mis lisab veel kuus eraldi termostaadikanalit ja kuus ajamiväljundit.
- Kontrollerit saab täiendada tähtmooduliga, mis lisab süsteemile kaheksa siinikontakti. Selle saab ühendada kontrolleri või laiendusmooduliga ja seda kasutatakse peamiselt tähtühenduse loomiseks.
- Ühendage kuni neli ruumikontrollerit üheks süsteemiks (nõuab sidemoodulit ja rakendust Uponor Smatrix Pulse).
- Moodulitena paigutamine (trafo saab kontrollerist lahutada).
- Kappi või seinale monteerimine (seinakinnituse või kaasasolevate kruvidega).
- Ruumikontrolleri paigaldusasend on vabalt valitav (välja arvatud sidemoodul, mis tuleb paigaldada vertikaalselt).

Ruumikontrolleri komponendid

Alloleval joonisel on näidatud ruumikontroller koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base Pulse X-245
B	Trafomoodul
C	DIN-siin
D	Montaaživahendid
E	Otsakate

Uponor Smatrix Base Pulse M-242

Uponor Smatrix Base Pulse'i ruumikontrollerit saab laiendusmooduli abil täiendada kuue lisakanali ja kuue ajamiväljundiga.

Funktsioonid

MÄRKUS!

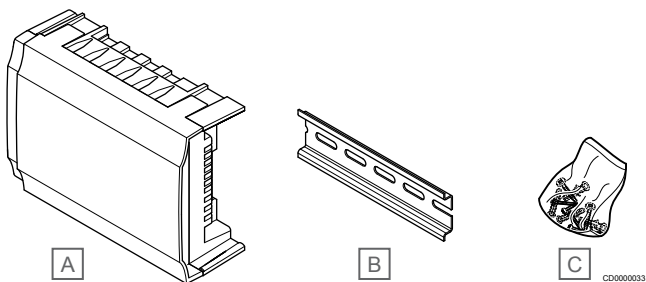
Ühele ruumikontrollerile saab lisada ainult ühe laiendusmooduli.

Põhikarakteristikud

- Ilma lisajuhtmeteta lihtne pistikühendus olemasoleva ruumikontrolleriga.
- Võimaldab registreerida süsteemis kuni kuus lisatermostaati.
- Võimaldab ühendada kuni kuus lisaajamit (24 V).
- Ajamite elektrooniline juhtimine.
- Ventili sundkäivitus.

Laiendusmooduli komponendid

Alloleval joonisel on näidatud laiendusmoodul koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	DIN-siin
C	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base Pulse M-243

Ruumikontrollerit Uponor Smatrix Base Pulse saab laiendada tähtmooduliga, kui termostaadid paigaldatakse tsentraliseeritud tähttopoloogia järgi (standardse siintopoloogia asemel).

Funktsioonid

MÄRKUS!

Ühele Uponor Smatrix Base PRO kontrollerile saab siini kohta (termostaat ja/või süsteemisiin) lisada ainult ühe tähtmooduli.

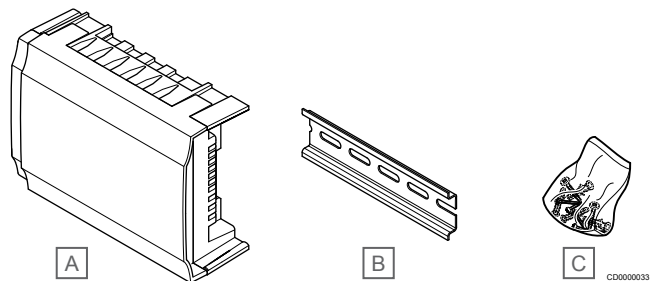
Tähtmoodulit saab korraga kasutada ainult ühe siinitüübi jaoks. St, termostaati ei saa ühendada tähtmooduliga, mis on ühendatud süsteemisiiniga ja vastupidi.

Põhikarakteristikud

- Paigaldage termostaatide juhtmed tsentraalse tähtühendusena (siiniühenduse asemel), mis avab võimaluse paindlike ühendamislahenduste kasutamiseks.
- Vajalik kontroller Uponor Smatrix Base Pulse.
- Lisab süsteemile 8 siintakti.
- Lubatud on ainult termostaadi sisendsignaalid.
- Saab ühendada otse kontrolleri või laiendusmooduliga või ühenduskaabli abil, kasutades iga seadme ühte kontakti.

Tähtmooduli komponendid

Alloleval joonisel on näidatud tähtmoodul koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base Pulse M-243
B	DIN-siin
C	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base A-145

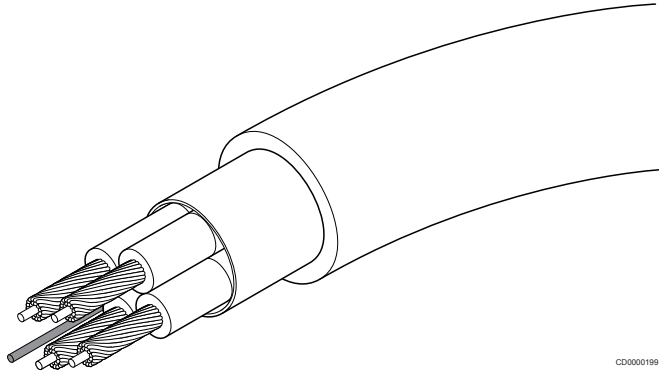
Siinikaabel toiteks ja andmete ülekandeks ruumikontrollerite Smatrix Base Pulse/PRO ja termostaatide vahel. See sisaldab täiendavat kaitset väliste elektrilike häireväljade eest.

Koosneb kahest varjestatud värvikoodiga kaablipaarist.

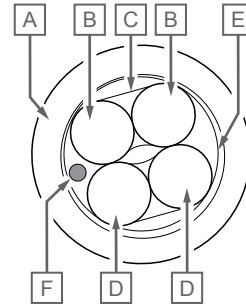
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Kaks kaabli soont toiteks
- Kaks soont andmeedastuseks



CD0000199



CD0000198

- A Kest (mantel)
- B Keerdsüdamik, punane/must isolatsioon
- C AL, sisemine fooliumkilp
- D Keerdsüdamik, roheline/valge isolatsioon
- E PET, välimine kest
- F Tõmbenõör

Termostaadid ja andurid

Vaadake *Termostaadid ja andurid. Komponentide kirjeldus, Lehekülg 27* teabe saamiseks ühilduvate termostaatide ja andurite kohta.

4.4 Uponor Smatrix Base PRO

Kaabli spetsifikatsioonid

Kaablid	Kaabli standardpikkus	Kaabli maksimaalne pikkus	Juhtme mõõt
Kaabel ruumikontrollerist ajamisse	0,75 m	20 m	Ruumikontroller: 0,2 mm ² kuni 1,5 mm ²
Välisanduri kaabel termostaati	5 m	5 m	0,6 mm ²
Põrandaanduri kaabel termostaati	5 m	5 m	0,75 mm ²
Välisanduri kaabel termostaati	-	5 m	Keerdpaar
Kaabel releelülitist ruumikontrolleri üldotstarbelisse sisendisse (GPI)	2 m	20 m	Ruumikontroller: Kuni 4,0 mm ² jäigad või 2,5 mm ² kiudjuhtmed koos kaitseümbrisega Relee: 1,0 mm ² kuni 4,0 mm ²
Kaabel soojuspumbast/soojuspumpa ruumikontrolleri soojuspumba sisendisse/väljundist	-	30 m	Keerdpaar

Uponor Smatrix Base PRO X-147



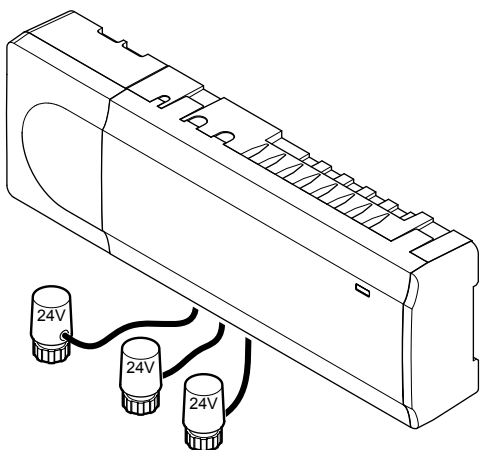
Ettevaatus!

Ruumikontrolleriga ühilduvad vaid Uponori 24 V AC ajamid.

Ruumikontroller juhhib ajameid, mis reguleerivad pealevoolu vooluhulka, et muuta siseruumide temperatuuri termostaatidelt saadud andmete ja süsteemi parameetrite järgi.

Tavaliselt võib kollektorite lähedal asuv ruumikontroller juhtida kuni kuut kanalit ja kaheksat ajamit.

Alloleval joonisel on kujutatud ruumikontroller koos trafomooduli ja ajamitega.



CD0000024

Funktsioonid

Põhikarakteristikud

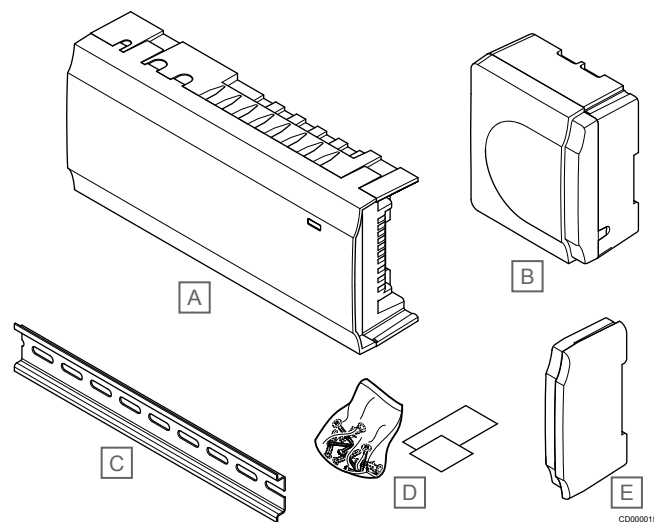
- Integreeritud dünaamilise energiajuhtimise (DEM) funktsioonid, näiteks automaatne tasakaalustus (vaikimisi sees). Muud funktsioonid, näiteks mugavusseadistus, ruumi möödaviik ja pealevoolu temperatuuri jälgimine eeldavad liidese kasutamist.
- Ajamite elektrooniline juhtimine.
- Kuni kaheksa ajami (24 V AC) ühendus.
- Kahe-suunaline side kuni kuue ruumitermostaadiga.
- Kütte-/jahutusfunktsioon (laiendatud), mis lülitatakse sisse kuivkontaktiga, üldtermostaadiga (ainult kütte/jahutuse andur) või puutepaneelliidese.
- Mugavuse/ECO režiim, mis lülitatakse sisse kuivkontaktiga, üldtermostaadiga või puutepaneelliidese.
- Eraldi releed pumba ja kütteseadme juhtimiseks.
- Integreeritud soojuspumbamoodul (saadaval ainult nelja või vähema kontrolleri süsteemides ja teatud riikides, küsige lisateavet kohalikust Uponori esindusest).
- KNX-ühenduvus KNX-mooduli kaudu.
- Integreerimine hoone juhtimissüsteemiga (BMS) KNX-mooduli abil.
- Klapi ja pumba sundkäivitus.
- Logi pidamine, andmete varundamine ja uuendused microSD-kaardi abil.
- Suhtelise õhuniiskuse reguleerimine (eeldab liidese kasutamist).
- Kombineeritud põrandakütte-/jahutuse ja laejahutuse reguleerimine (eeldab liidese kasutamist).
- Langetage sisetemperatuuri kütterežiimis või tõstke sisetemperatuuri jahutusrežiimis ECO-režiimiga. ECO-režiim aktiveeritakse kõigis ruumides korraga kuivkontaktiga üldtermostaadiga või liidese. ECO-režiimi aktiveerimiseks ühes ruumis kasutage programmeeritavat digitaalset termostaati või ECO-profiile.

Lisavalikud

- Ruumikontrollerit saab täiendada laiendusmooduliga, mis lisab veel kuus eraldi termostaadikanalit ja kuus ajamiväljundit.
- Ruumikontrollerit saab laiendada tähtmooduliga, mis lisab süsteemile kaheksa siiniühendust. Selle saab ühendada kontrolleri või laiendusmooduliga ja seda kasutatakse peamiselt tähtühenduse loomiseks.
- Ühte süsteemi saab ühendada kuni 16 kontrolleri (eeldab liidese kasutamist).
- Moodulitena paigutamine (trafo saab kontrolleriist lahutada).
- Kappi või seinale monteerimine (seinakinnituse või kaasasolevate kruvidega).
- Kontrolleri asukoht ja asend on vabalt valitavad.

Ruumikontrolleri komponendid

Alloleval joonisel on näidatud ruumikontroller koos selle komponentidega.



CD0000159

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Trafomoodul
C	Seinakinnitus
D	Montaaživahendid
E	Otsakate

Uponor Smatrix Base PRO I-147

MÄRKUS!

liideseta süsteemid Uponor Smatrix Base PRO saavad töötada vaid vähendatud funktsionaalsusega.

Uponor Smatrix Base PRO Interface I-147 on puutekraanliides, mis suhtleb kontrolleri X-147 juhtmega sideprotokolli kaudu.

Liides toimib vahelülina kasutaja ja süsteemis töötavate kontrolleri vahel; sellel kuvatakse andmeid ja see võimaldab kõiki olulisi süsteemi seadistusi lihtsalt teostada.

Süsteemi Uponor Smatrix Base PRO saab kasutada ilma liideseta, kuid sel juhul on funktsionaalsus piiratud (näiteks: paljusid allpool loetletud peamisi omadusi ei saa kasutada).

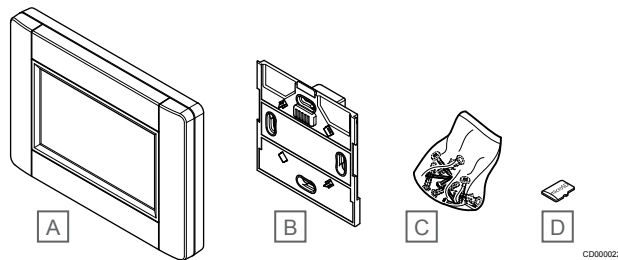
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Puutekraaniga liides.
- Kuni 16 ühes süsteemis töötava kontrolleri andmete kuvamine ja seadistuste muutmine.
- Süsteemis olevate registreeritud termostaatide temperatuuri seadistuspunktide reguleerimine.
- Esimest korda paigaldades või tehaseseadistusi taastades kasutatav installiivisard.
- Mitmes keeles kasutajasõbralik menüüsüsteem.
- Taustavalgustusega ekraan.
- Temperatuuri seadistamise programmid iga ühendatud termostaadi jaoks.
- Kõrgeima/madalaima temperatuuri piirangud.
- Puhkuse ajal kasutatav temperatuuri ajutise alandamise graafik.
- Automaatne ümberlülitus suve- ja talveaja vahel.
- Diagnostikafunktsioon, mis tuvastab, kas termostaat on paigaldatud õigesse ruumi (ruumi kontroll). See funktsioon on saadaval ainult kuni nelja kontrolleri süsteemides.
- Võimalus automaatselt avada ühe kontrolleri kohta kuni kahe ruumi kontuurid, et säilitada minimaalne vooluhulk juhul, kui ülejäänud ruumide kontuurid on suletud (ruumi möödaviik).
- Süsteemi diagnostika (alarmid jne).
- Trendide kuvamine, nt seadistuspunkti ja ruumitemperatuuri võrdlus jne.
- Täpsemad jahutusseaded.
- Keele vahetamine ja/või tarkvara uuendamine microSD-kaardi abil.
- KNX-ühendus (välise mooduli abil).
- Lisatarvikute haldamine (väljundid jne).

Liidese komponendid:

Alloleval joonisel on näidatud liides koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base PRO I-147
B	Seinaraam koos toiteühendusega
C	Montaaživahendid
D	MicroSD-kaart

Uponor Smatrix Base M-140

Uponor Smatrix Base PRO'i ruumikontrollerit saab laiendusmooduli abil täiendada kuue lisakanali ja kuue ajamiväljundiga.

Funktsioonid

MÄRKUS!

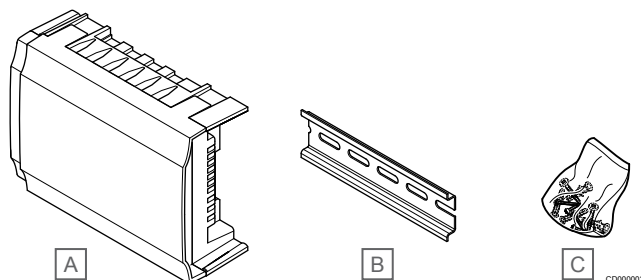
Ühele ruumikontrollerile saab lisada ainult ühe laiendusmooduli.

Põhikarakteristikud

- Ilma lisajuhtmeteta lihtne pistikühendus olemasoleva ruumikontrolleriga.
- Võimaldab registreerida süsteemis kuni kuus lisatermostaati.
- Võimaldab ühendada kuni kuus lisajamit (24 V).
- Ajamite elektrooniline juhtimine.
- Ventiili sundkäivitus.

Laiendusmooduli komponendid

Alloleval joonisel on näidatud laiendusmoodul koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN-siin
C	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base M-141

Ruumikontrollerit Uponor Smatrix Base PRO saab laiendada tähtmooduliga, kui termostaadid paigaldatakse tsentraliseeritud tähttopoloogia järgi (standardse siintopoloogia asemel).

Funktsioonid

MÄRKUS!

Ühele Uponor Smatrix Base PRO kontrolleriile saab siini kohta (termostaat ja/või süsteemisiin) lisada ainult ühe tähtmooduli.

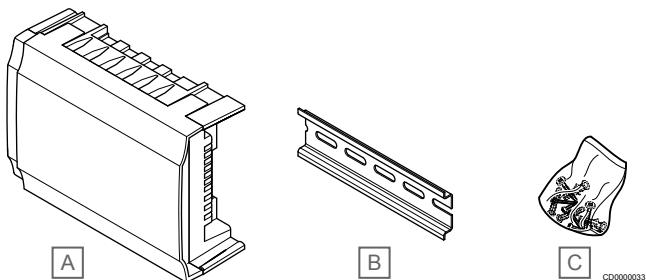
Tähtmoodulit saab korraga kasutada ainult ühe siinitüübi jaoks. St, termostaati ei saa ühendada tähtmooduliga, mis on ühendatud süsteemisiiniga ja vastupidi.

Põhikarakteristikud

- Paigaldage termostaatide juhtmed tsentraalse tähtühendusena (siiniühenduse asemel), mis avab võimaluse paindlike ühendamislahenduste kasutamiseks.
- Vajalik kontrolleri Uponor Smatrix Base PRO.
- Lisab süsteemile 8 siintakti.
- Lubatud on ainult termostaadi sisendsignaaliid.
- Saab ühendada otse kontrolleri või laiendusmooduliga või ühenduskaabli abil, kasutades iga seadme ühte kontakti.

Tähtmooduli komponendid

Alloleval joonisel on näidatud tähtmoodul koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base M-141
B	DIN-siin
C	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

KNX-moodul võimaldab sidepidamist süsteemi Uponor Smatrix Base PRO ja standardse KNX-siini vahel.

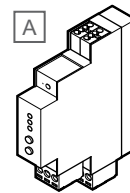
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Võimaldab süsteemis kasutada Uponori või KNX-termostaate.
- Juurdepääs seadepunktile igas ruumis.
- Juurdepääs ruumi- ja põrandatemperatuuri näidule.
- Juurdepääs häire jälgimisele.
- Juurdepääs küttekõverale kontrolleri Uponor Smatrix Move PRO (kui on ühendatud süsteemi Base PRO siiniga).
- Võimaldab kasutada standardest KNX-süsteemi mugavuse/ECO ja kütte/jahutuse lülituse jaoks.

KNX-mooduli komponendid

Alloleval joonisel on näidatud KNX-moodul koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Uponor Smatrix Base A-145

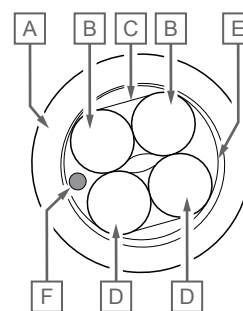
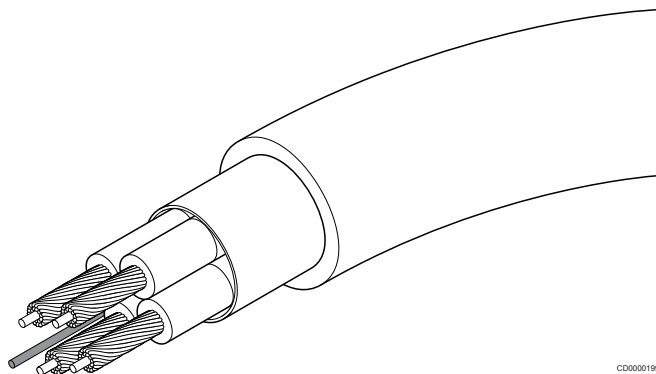
Siinikaabel toiteks ja andmete ülekandeks ruumikontrollerite Smatrix Base Pulse/PRO ja termostaatide vahel. See sisaldab täiendavat kaitset välise elektriliskate tekitatud häireväljade eest.

Koosneb kahest varjestatud värvikoodiga kaablipaarist.

Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Kaks kaablijoont toiteks
- Kaks soont andmeedastuseks



- A Kest (mantel)
- B Keerdsüdamik, punane/must isolatsioon
- C AL, sisemine fooliumkilp
- D Keerdsüdamik, roheline/valge isolatsioon
- E PET, välimine kest
- F Tõmbenõör

Termostaadid ja andurid


Vaadake *Termostaadid ja andurid*. Komponentide kirjeldus, *Lehekülg 27* teabe saamiseks ühilduvate termostaatide ja andurite kohta.

4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus

Kaabli spetsifikatsioonid

Kaablid	Kaabli standardpikkus	Kaabli maksimaalne pikkus	Juhtme mõõt
Kaabel ruumikontrollerist ajamisse	0,75 m	20 m	Ruumikontroller: 0,2 mm ² kuni 1,5 mm ²
Välisanduri kaabel termostaati	5 m	5 m	0,6 mm ²
Põrandaanduri kaabel termostaati	5 m	5 m	0,75 mm ²
Välisanduri kaabel termostaati	-	5 m	Keerdpaar
Kaabel releelülitist ruumikontrolleri üldotstarbelisse sisendisse (GPI)	2 m	20 m	Ruumikontroller: Kuni 4,0 mm ² jäigad või 2,5 mm ² kiudjuhtmed koos kaitseümbrise Relee: 1,0 mm ² kuni 4,0 mm ²

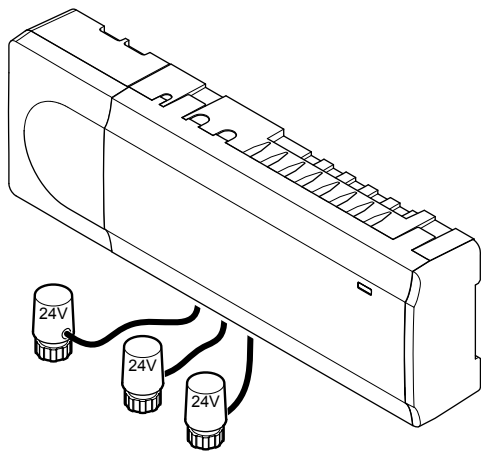
Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU

 **Ettevaatust!**
Ruumikontrolleriga ühilduvad vaid Uponori 24 V AC ajamid.

Ruumikontroller juhhib ajameid, mis reguleerivad pealevoolu vooluhulka, et muuta siseruumide temperatuuri termostaatidelt saadud andmete ja süsteemi parameetrite järgi.

Tavaliselt võib kollektorite lähedal asuv ruumikontroller juhtida kuni kuut kanalit ja kaheksat ajamit.

Alloleval joonisel on kujutatud ruumikontroller koos trafomooduli ja ajamitega.



CD0000024

Uponor Smatrix Base PRO kontrolleri X-148 Modbus RTU sobib hoone haldussüsteemiga (BMS) ühendamiseks ja integreerimiseks Modbus RTU ühenduse kaudu, kasutades RS-485-i.

BMS saab Uponor Smatrix Base PRO süsteemis juurdepääsu järgmisele

Lugemine:

- Välistemperatuur
- Ruumi temperatuur
- Põranda temperatuur
- Niiskuse tase
- Ajami olek
- Pumba olek
- Kütteseadme olek
- Üldotstarbeline sisend (GPI)
- Termostaadi ühenduse katkemine

- Dünaamiline soojuskõvera nihe integreeritud soojuspumbas*

Lugemine ja kirjutamine:

- Ruumi seadistuspunkt
- Min/max seadeväärtuste tasemed
- Analoogetermostaatide seadeväärtuse tühistamise aktiveerimine
- Min/max põranda temperatuuri tasemed
- Kütte/jahutuse olek
- Kütte/jahutuse lülitusnihe
- Mugavus-/ECO-režiim
- Automaatne tasakaalustus sees/väljas
- Ruumi jahutamine pole lubatud
- Mugavusseaded
- Integreeritud soojuspumba sulatusolek*
- Suhtelise niiskuse (RH) reguleerimine

* Nõuab, et failis U_BMS.txt oleks aktiveeritud soojuspumba integreerimine BMS-i kaudu.

Funktsioonid

Põhikarakteristikud

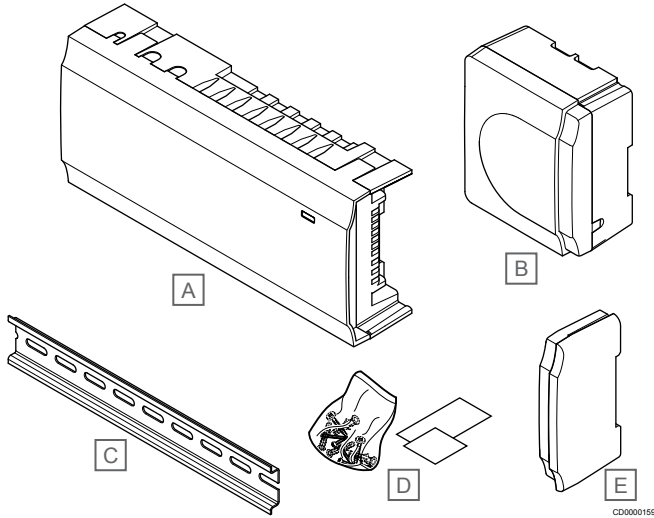
- Integreeritud dünaamilise energijuhtimise (DEM) funktsioonid, näiteks automaatne tasakaalustus (vaikimisi sees). Muid funktsioone, nagu mugavusseadistus ja ruumi mõõdaviik, saab aktiveerida BMS-i kaudu
- Ajamite elektrooniline juhtimine.
- Kuni kaheksa ajami (24 V AC) ühendus.
- Kahesuunaline side kuni kuue ruumitermostaadiga.
- Kütte-/jahutusfunktsioon (laiendatud), mis lülitatakse sisse kuivkontaktiga, üldtermostaadiga (ainult kütte/jahutuse andur) või puutepaneelliideseaga
- Mugavus-/ECO režiim, mis lülitatakse sisse kuivkontaktiga, üldtermostaadiga või BMS-i kaudu
- Eraldi releed pumba ja kütteseadme juhtimiseks.
- Klapi ja pumba sundkäivitus.
- Värskendused micro SD-kaardi kaudu
- Langetage sisetemperatuuri kütterežiimis või tõstke sisetemperatuuri jahutusrežiimis ECO-režiimiga. ECO-režiim aktiveeritakse kõigis ruumides korraga kuivkontaktiga üldtermostaadiga või ModBusi seadega BMS-i kaudu. ECO-režiimi aktiveerimiseks ühes ruumis kasutage programmeeritavat digitaalset termostaati või ECO-profiile.

Valikud:

- Ruumikontrollerit saab täiendada laiendusmooduliga, mis lisab veel kuus eraldi termostaadikanalit ja kuus ajamiväljundit.
- Moodulitena paigutamine (trafo saab kontrollerist lahutada).
- Kappi või seinale monteerimine (seinakinnituse või kaasasolevate kruvidega).
- Kontrolleri asukoht ja asend on vabalt valitavad.

Ruumikontrolleri komponendid

Alloleval joonisel on näidatud ruumikontroller koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Trafomoodul
C	DIN-siin
D	Montaaživahendid
E	Otsakate

Uponor Smatrix Base M-140

Uponor Smatrix Base PRO'i ruumikontrollerit saab laiendusmooduli abil täiendada kuue lisakanali ja kuue ajamiväljundiga.

Funktsioonid

MÄRKUS!

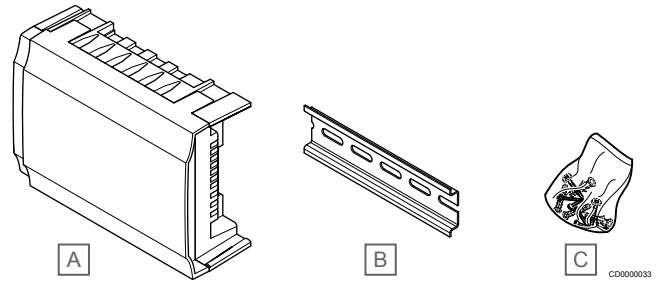
Ühele ruumikontrollerile saab lisada ainult ühe laiendusmooduli.

Põhikarakteristikud

- Ilma lisajuhtmeteta lihtne pistikühendus olemasoleva ruumikontrolleriga.
- Võimaldab registreerida süsteemis kuni kuus lisatermostaati.
- Võimaldab ühendada kuni kuus lisaajamit (24 V).
- Ajamite elektrooniline juhtimine.
- Ventiili sundkäivitus.

Laiendusmooduli komponendid

Alloleval joonisel on näidatud laiendusmoodul koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN-siin
C	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base A-145

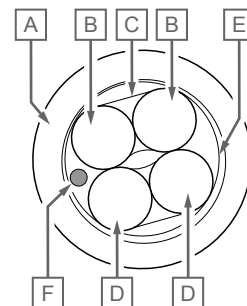
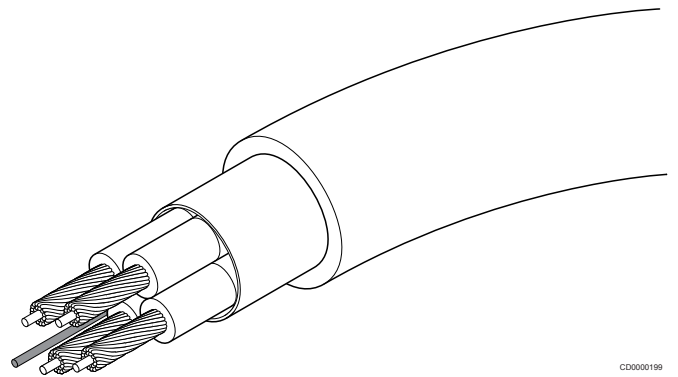
Siinikaabel toiteks ja andmete ülekandeks ruumikontrollerite Smatrix Base Pulse/PRO ja termostaatide vahel. See sisaldab täiendavat kaitset väliste elektriliskate tekitatud häireväljade eest.

Koosneb kahest varjestatud värvikoodiga kaablipaarist.

Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Kaks kaabli soont toiteks
- Kaks soont andmeedastuseks



- A Kest (mantel)
- B Keerdsüdamik, punane/must isolatsioon
- C AL, sisemine fooliumkilp
- D Keerdsüdamik, roheline/valge isolatsioon
- E PET, välimine kest
- F Tõmbenõör

Termostaadid ja andurid

Vaadake *Termostaadid ja andurid. Komponentide kirjeldus*, Lehekülg 27 teabe saamiseks ühilduvate termostaatide ja andurite kohta.


5 Pealevoolutemperatuuri reguleerimine - Komponentide kirjeldus

Selles osas kirjeldatakse lühidalt mõningaid Uponor Smatrixi tootepere komponente. Täpsemat teavet ja juhiseid paigaldamiseks saate iga süsteemi paigaldus- ja kasutusjuhendist.

Erinevaid paigaldusviiside kirjeldavad kasutusnäited on toodud selle dokumendi teises pooles. Vaadake *Rakenduste näited – Move, Lehekülg 72* või *Rakenduste näited – Move PRO, Lehekülg 74*, et saada lisateavet.

5.1 Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move X-157

	Ettevaatust! Kontrolleriga ühilduvad vaid 230 V ajamid.
---	---

Kontroller käitab 3-T ventiili ajamit ja ringluspumpa, mõjutades pealevoolu vooluhulka ja temperatuuri, mis omakorda mõjutab siseruumide temperatuuri.

Uponor Smatrix Move X-157 on kontroller, mis kasutab süsteemi reguleerimiseks välisõhu temperatuuriandurit, pealevoolu temperatuuriandurit, valikulist tagasivoolu temperatuuriandurit ja süsteemi parameetreid.

Funktsioonid

Põhikarakteristikud

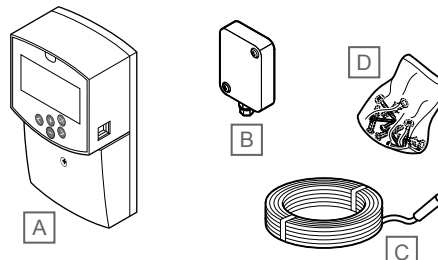
- Kütte- ja/või jahutussüsteemide pealevoolutemperatuuri juhtimine.
- Kütte- ja jahutuskõver kompenseerimiseks välistemperatuuri järgi.
- Kolmesuunalise klapi juhtimine koos selle oleku kuvamisega ekraanil.
- 2-T ventiili juhtimine spetsiaalse ajamiga, koos oleku kuvamisega ekraanil.
- Kütte-/jahutusväljundid ümberlülitusventiilidele.
- Ringluspumba juhtimine koos oleku kuvamisega ekraanil.
- Graafikute koostamine, eelprogrammeeritud ja kohandatavad graafikud.
- Välistemperatuuriandur, juhtmega.
- Kütteseadme ja/või jahutusallika (jahuti jne) käivitamine/peatamine.
- Siseruumide temperatuuri alandamine öösel (ECO-režiim).

Lisavalikud:

- Seinale paigaldatud (kruvid kuuluvad komplekti).
- Vertikaalselt paigaldatav välisantenn.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleri komponendid

Alloleval pildil on näidatud pealevoolutemperatuuri kontroller ja selle komponendid.



CD0000208

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Move A-155

Antenn koos juhtmeta ruumitermostaadiga suurendab Uponor Smatrix Move'i süsteemi funktsionaalsust.

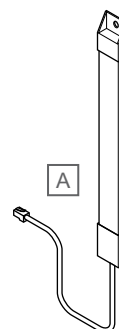
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Ühesuunaline side ruumi termostaadiga (teabe saamine termostaadist).
- Jahutussüsteemide pealevoolutemperatuuri kontrollimine koos suhtelise niiskuse kontrollimisega.
- Välistemperatuuriandur, juhtmevabalt (termostaadi kaudu).
- Süsteemi saab integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave.

Antenni komponendid

Alloleval pildil on näidatud antenn ja selle komponendid.



CD0000209

Toode	Kirjeldus
A	Smatrix Move A-155

Termostaadid ja andurid

Vaadake *Termostaadid ja andurid*. *Komponentide kirjeldus*, *Lehekülg 27* teabe saamiseks ühilduvate termostaatide ja andurite kohta.

5.2 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO X-159

Uponor Smatrix Move PRO on pealevoolutemperatuuri kontrolleri, mis käitab ventiilajameid ja tsirkulatsioonipumpa pealevoolutemperatuuri reguleerimiseks tsoonis.

Funktsioonid

Kütterakendus

Põhikarakteristikud

- Integreeritud ekraan menüüsüsteemiga.
- Pealevoolutemperatuuri kontroll kuni nelja tsooni jaoks (kuni neli küttesüsteemi või, kuni kaks lumesulatustsooni ja üks sooja tarbevee tsoon).
- Kütteköver (ainult eraldiseisva juhtsüsteemi ja Smatrix Base PRO tsoonid).
- Maksimaalselt nelja ajami ühendus (üks tsooni kohta).
- Maksimaalselt nelja tsirkulatsioonipumba ühendus (üks tsooni kohta).
- Pumba treening.
- Madalamat pealevoolutemperatuuri kasutavad kohandatavad ajakavad (ECO-režiim).
- Algne seadistus käivitusviisardi kaudu.
- BMS-i valmidus Modbusi ja KNX-liideste kaudu.
- Integreerimine süsteemiga Uponor Smatrix Base PRO süsteemisiini kaudu.

Lisavalikud:

- Paigaldamine kappi või seinale DIN-siini abil (pole kaasas).

Kütte-/jahutusrakendus

Põhikarakteristikud

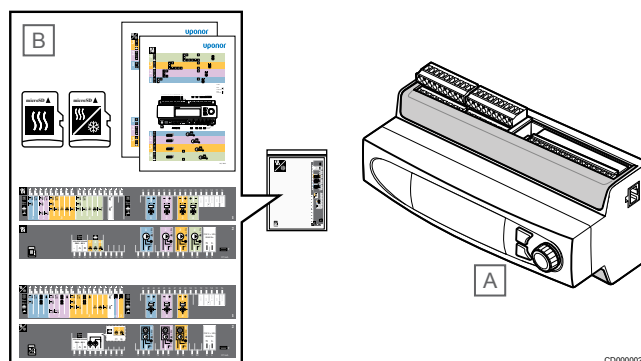
- Integreeritud ekraan menüüsüsteemiga.
- Pealevoolutemperatuuri kontroll kuni kolme tsooni jaoks (kuni kolm küttesooni, üks lumesulatustsoon ja üks sooja tarbevee tsoon).
- Kütte-/jahutusköver (ainult eraldiseisva juhtsüsteemi ja Smatrix Base PRO tsoonid).
- Maksimaalselt kolme ajami ühendus (üks tsooni kohta).
- Maksimaalselt kolme tsirkulatsioonipumba ühendus (üks tsooni kohta).
- Pumba treening.
- Madalamat pealevoolutemperatuuri kasutavad kohandatavad ajakavad (ECO-režiim).
- Algne seadistus käivitusviisardi kaudu.
- BMS-i valmidus Modbusi ja KNX-liideste kaudu.
- Integreerimine süsteemiga Uponor Smatrix Base PRO süsteemisiini kaudu.

Lisavalikud:

- Paigaldamine kappi või seinale DIN-siini abil (pole kaasas).

Pealevoolutemperatuuri kontrolleri komponendid

Alloleval pildil on näidatud pealevooluvee kontrolleri ja selle komponendid.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159
B	Rakenduspakett (mikro-SD-kaart, rakenduse skeem, ühenduskleebised) kütte ning kütte/jahutuse rakenduste jaoks.







Termostaadid ja andurid

Vaadake *Termostaadid ja andurid*. *Komponentide kirjeldus*, *Lehekülg 27* teabe saamiseks ühilduvate termostaatide ja andurite kohta.

6 Termostaadid ja andurid. Komponentide kirjeldus

	Uponor Smatrix Base PRO	Uponor Smatrix Base Pulse	Uponor Smatrix Wave Pulse	Uponor Smatrix Move (antenniga)	Uponor Smatrix Move PRO
Uponor Smatrix Move PRO S-155					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-157					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-158					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-159					✓
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
Kellaaeg ja kuupäev (kuvamine/ seadistamine)						✓	
Programmeeritavad mugavuse/ECO ajakavad (6 fikseeritud + 1 kohandatud)						✓	
Mugavus/ECO (näit ja režiim süsteemi seadistusest)		✓			✓	✓	✓
Digitaalne ekraan		✓ ¹⁾			✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Patarei tühjenemise näit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tarkvaraversiooni näit sisselülitamisel		✓			✓	✓	✓
Juhtrežiimi seaded ekraanil ²⁾					✓	✓	✓
Dip-lüliti seaded juhtrežiimi jaoks või süsteemi seadistamiseks ³⁾			✓				
Celsius/Fahrenheit mõõtühik		✓			✓	✓	✓
ECO madaldusväärtus	✓ ⁶⁾	✓	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓
Seadepunkti reguleerimine nuppude abil		✓			✓	✓	✓
Seadepunkti reguleerimine reguleerkettaga			✓ ⁵⁾	✓ ⁷⁾			
Seadepunktide vahemik 5 – 35 °C	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jahutus lubatud	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Kütte/jahutuse käsitsi ümberlülituse funktsioon					✓	✓	✓
Välitemperatuuri anduri ühendamine (põranda-, ruumi-, välis- või kaugtemperatuur)	✓ ⁴⁾		✓		✓	✓	✓
Kütmis- või jahutusvajaduse näit		✓		✓	✓	✓	✓
Raadioühenduse kaugus 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Suhtelise õhuniiskuse andur	✓					✓	✓
Sinine näidikutuli reguleerketta taga pärast seadepunkti muutmist				✓			
DIP-lüliti taimerifunktsioonide lubamiseks või blokeerimiseks			✓	✓			
Rikkumisalarm			✓				
Süvispaigaldus							

1) Taustvalgus pärast nupuvajutust

2) Saadaolevad juhtrežiimid: Ruumitemperatuur (RT), RT koos põrandaga min/max (FT), kaugjuhitav andur (FS), kaugjuhitav välisandur (RO)

3) Saadaolevad DIP-lüliti juhtrežiimid: Ruumitemperatuur, RT koos põrandaga min/max, kaugandur, kaug-välisandur, välitemperatuur, kauglüliti K/J, pealevoolutemperatuuri anduri K/J-lüliti, mugavuse/ECO lüliti

4) T-161 ainult põrandatemperatuuri anduriga

5) Tagakülge paigutatud potentsiomeeter

6) Vajab kasutajaliidest (Wave Pulse: Uponor Smatrix Pulse rakendus).

7) Sinine LED-indikaator

Uponor Smatrix Wave T-161



MÄRKUS!

Termostaadi seinakinnitused ei ühildu standardsete elektripaigaldiste seinakarbikutega.

Sensortermostaat on konstrueeritud võimalikult väikeseks, kuid suudab sellegipoolest kontrollida ruumitemperatuuri.

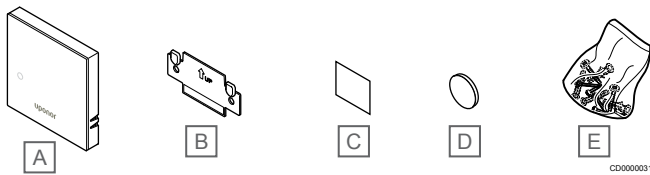
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Tajutava temperatuuri andur mugavuse suurendamiseks.
- Reguleerige temperatuuri seadepunkti rakenduse Uponor Smatrix Pulse kaudu (nõuab sidemoodulit).
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Sensoriga saab ühendada lisavarustuse hulka kuuluva pöranda temperatuurianduri. Pörandatemperatuuri piirang (max ja min piirväärtus) on kasutatav ainult rakenduse Uponor Smatrix Pulse kasutamisel (nõuab sidemoodulit). Vastasel korral kasutatakse piiramiseks süsteemi vaikeväärtusi.
- Rakenduses Uponor Smatrix Pulse näidatud suhtelise õhuniiskuse piirväärtus (nõuab sidemoodulit).
- Saab paigutada ruumikontrollerist kuni 30 m kaugusele.

Sensortermostaadi komponendid:

Alloleval joonisel on näidatud termostaat koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Seinaraam
C	Kinnitusteip
D	Patarei (CR2032 3V)
E	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Wave T-162

Termostaatpea abil saab juhtida süsteemi radiaatoreid.

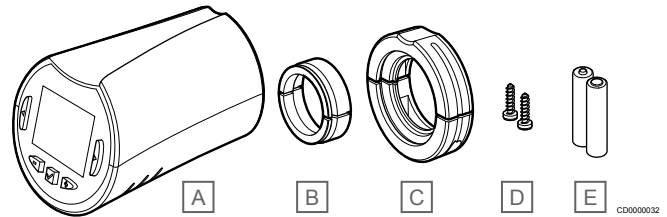
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Proportsionaalne juhtimine.
- Taustavalgustusega näidik, kustub 10 sekundi tegevusetuse järel.
- Kuvab temperatuuri Celsiuse või Fahrenheiti järgi.
- Käivitumise ajal kuvatakse tarkvara versioon.
- Võtab vastu seadistuspunkti ja mugavus-/ECO-režiimi termostaadist ja Uponor Smatrix Pulse rakendusest (nõuab sidemoodulit), kui see on olemas. Muidu on seadepunkt määratud termostaatpeal.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Näitab ruumi praegust temperatuuri.
- Vajab Uponor Smatrix Wave'i ruumikontrollerit.
- Ruumi kohta saab registreerida ühe või mitu termostaatpead. Kanali kohta saab registreerida kuni kaks termostaatpead.
- Saab paigutada ruumikontrollerist kuni 30 m kaugusele.

Termostaatpea komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaatpea koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Adapterid (keermega M30 ja M28)
C	Plastikust ühenduskronsteinid
D	Paigalduskruvid
E	Patareid (AA 1,5 V)

Uponor Smatrix Wave T-163

Termostaat on ette nähtud paigaldamiseks üldkasutatavasse kohta ja seetõttu on reguleeretas peidetud. Temperatuuri seadistamiseks tuleb termostaat seinalt eemaldada. Eemaldamise korral käivitub alarm (kui see on aktiveeritud).

Termostaadi saab registreerida süsteemiseadmena, et kasutada lisafunktsioone. Süsteemiseadmena kasutamise korral on sisemine ruumiandur välja lülitatud.

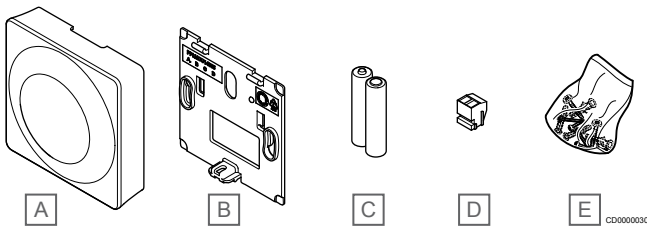
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Seadistuspunkti temperatuuri reguleerimine termostaadi tagaküljel asuva potentsiomeetriga.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Loata kasutuse tuvastamiseks edastab ruumikontroller alarmisignaali, kui termostaat seinalt eemaldatakse. Rakenduse Uponor Smatrix Pulse (nõuab sidemoodulit) kasutamisel kuvatakse alarm ka rakenduses.
- Kuivkontaktidega sisend, mis võimaldab ümberlülitust kütte- ja jahutusrežiimide vahel, kui termostaat on registreeritud süsteemiseadmena.
- Kuivkontaktidega sisend, mis võimaldab sundlülitust ECO-režiimile, kui termostaat on registreeritud süsteemiseadmena.
- Sensoriga saab ühendada lisavarustuse hulka kuuluva pöranda temperatuurianduri. Pörandatemperatuuri piirang (max ja min piirväärtus) on kasutatav ainult rakenduse Uponor Smatrix Pulse kasutamisel (nõuab sidemoodulit). Vastasel korral kasutatakse piiramiseks süsteemi vaikeväärtusi.
- Lisavarustuse hulka kuuluva välistemperatuurianduri saab registreerida standardtermostaadi või süsteemiseadmena.
- Kiipüliti abil saab valida funktsiooni või anduri töörežiimi.
- Ruumi mugavus-/ECO-režiimi graafiku sisse- või väljalülitamine termostaadi taga asuva kiipülitiga.
- Saab paigutada ruumikontrollerist kuni 30 m kaugusele.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Seinaraam
C	Patareid (AAA 1,5 V)
D	Ühendusklemm
E	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Wave T-165

Termostaadi temperatuuriseadistusi reguleeritakse reguleerkettaga. Maksimaalset/minimaalset temperatuuri saab seadistada ainult, kasutades Uponor Smatrix Pulse rakenduses (vajab sidemoodulit). Reguleerkettal on märgistatud temperatuuri 21 °C asukoht.

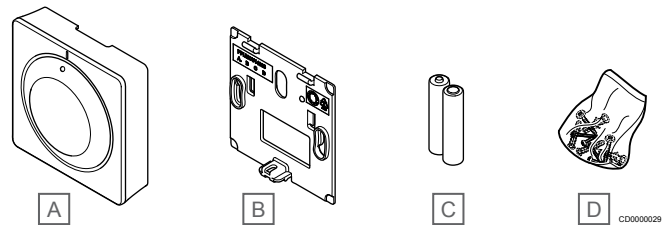
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Temperatuuri seadistuspunkti reguleerimine suure reguleerkettaga.
- Reguleerketta pööramisel (temperatuuri seadistuspunkti muutmisel) süttiv LED-indikaator.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- All paremal nurgas asuv LED-indikaator, mis näitab umbes 60 sekundi jooksul, kas esineb kütte või jahutuse vajadus.
- Ruumi mugavus-/ECO-režiimi graafiku sisse- või väljalülitamine termostaadi taga asuva kiipülitiga.
- Saab paigutada ruumikontrollerist kuni 30 m kaugusele.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave T-165
B	Seinaraam
C	Patareid (AAA 1,5 V)
D	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Wave T-166

Termostaadi ekraanil kuvatakse ümbritsev või seadistatud temperatuur. Temperatuuri seadistusi reguleeritakse esiküljel olevate nuppudega + ja -.

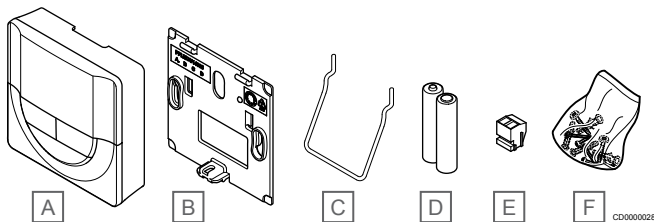
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Taustavalgustusega näidik, kustub 10 sekundi tegevusetuse järel.
- Kuvab temperatuuri Celsiuse või Fahrenheiti järgi.
- Kuvatud ruumitemperatuuri kalibreerimine.
- Näidikul kuvatakse kütte/jahutuse vajadus ja patarei tühjenemise näit.
- Käivitumise ajal kuvatakse tarkvara versioon.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Võimalus reguleerida ruumitemperatuuri lisavarustuse hulka kuuluvate väliste temperatuuriandurite abil.
- Kuvab lisana kasutatavate temperatuuriandurite väärtused, kui andurid on ühendatud ja nende abil ruumitemperatuuri reguleerimine on sisse lülitatud.
- Mugavus- ja ECO-režiimi vahetamine ajastusega (vajab Uponor Smatrix Pulse'i rakendust).
- ECO-režiimis temperatuuri alandamise määra valimine.
- Saab paigutada ruumikontrollerist kuni 30 m kaugusele.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave T-166
B	Seinaraam
C	Statiiv
D	Patareid (AAA 1,5 V)
E	Ühendusklemm
F	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Wave T-168

Termostaadi ekraanil kuvatakse ümbritsev või seadistatud temperatuur või suhteline õhuniiskus ja kella-aeg. Seadistusi reguleeritakse esiküljel olevate nuppudega + ja -. Lisaks saab programmeerida graafikuid, ECO-režiimi (ruumipõhiselt) jne.

Uponor soovib kasutada seda termostaati ainult ilma sidemoodulita süsteemides. Sidemooduliga süsteemides on termostaadi graafikufunktsioon välja lülitatud.

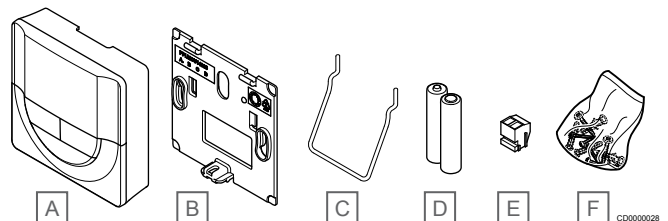
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Taustavalgustusega näidik, kustub 10 sekundi tegevusetuse järel.
- Kuvab temperatuuri Celsiuse või Fahrenheiti järgi.
- Kuvatud ruumitemperatuuri kalibreerimine.
- Näidikul kuvatakse kütte/jahutuse vajadus ja patarei tühjenemise näit.
- Käivitumise ajal kuvatakse tarkvara versioon.
- Esimest korda paigaldades või pärast tehaseseadistusi taastades kellaaja ja kuupäeva seadistamiseks kasutatav seadistusviisard.
- 12/24 h kell plaanimiseks.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Võimalus reguleerida ruumitemperatuuri lisavarustuse hulka kuuluvate väliste temperatuuriandurite abil.
- Kuvab lisana kasutatavate temperatuuriandurite väärtused, kui andurid on ühendatud ja nende abil ruumitemperatuuri reguleerimine on sisse lülitatud.
- Võimalus programmeerida ümberlülitus mugavus- ja ECO-režiimide vahel koos ruumi temperatuuri alandamise määraga ECO-režiimis.
- Kui programm on määratud, ei saa teised süsteemi seadistused termostaadi T-168 seadistatud programmi tühistada (temperatuuri alandamise määr ECO-režiimis jne).
- Ekraanil näidatud suhtelise õhuniiskuse piirväärtuse alarm (nõuab sidemoodulit).
- Graafikute koostamine, eelprogrammeeritud ja kohandatavad graafikud.
- Ruumipõhiselt vähendatav sisetemperatuur koos öise temperatuuri alandamisega.
- Saab paigutada ruumikontrollerist kuni 30 m kaugusele.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave T-168
B	Seinaraam
C	Statiiv
D	Patareid (AAA 1,5 V)
E	Ühendusklemm
F	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Wave T-169

MÄRKUS!

Termostaadi seinakinnitused ei ühildu standardsete elektripaigaldiste seinakarbikutega.

Termostaadi ekraanil kuvatakse ümbritsev või seadistatud temperatuur või suhteline õhuniiskus. Temperatuuriseadeid reguleeritakse, kasutades ▲/▼ termostaadi küljel olevaid nuppe.

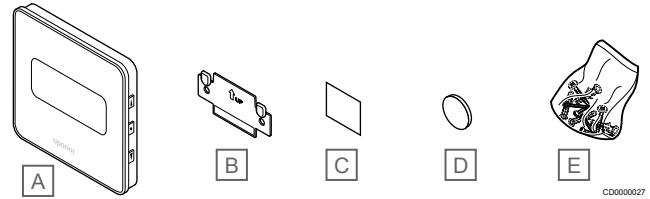
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Energiasäästlik e-paberi ekraan (näit uueneb iga 10 minuti järel).
- Kuvab temperatuuri Celsiuse või Fahrenheiti järgi.
- Tajutava temperatuuri andur mugavuse suurendamiseks.
- Kuvatud ruumitemperatuuri kalibreerimine.
- Näidikul kuvatakse kütte/jahutuse vajadus ja patarei tühjenemise näit.
- Käivitumise ajal kuvatakse Uponori logo ja tarkvaraversioon.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Võimalus reguleerida ruumitemperatuuri lisavarustuse hulka kuuluvate väliste temperatuuriandurite abil.
- Kuvab lisana kasutatavate temperatuuriandurite väärtused, kui andurid on ühendatud ja nende abil ruumitemperatuuri reguleerimine on sisse lülitatud.
- Mugavus- ja ECO-režiimi vahetamine ajastusega (vajab Uponor Smatrix Pulse'i rakendust).
- ECO-režiimis temperatuuri alandamise määra valimine.
- Ekraanil näidatud suhtelise õhuniiskuse piirväärtuse alarm (nõuab sidemoodulit).
- Ekraani värvide ümberpööramine.
- Saab paigutada ruumikontrollerist kuni 30 m kaugusele.








Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaat koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Seinaraam
C	Kinnitusteip
D	Patarei (CR2032 3V)
E	Montaaživahendid

6.2 Uponor Smatrix Base

							
Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Kellaaeg ja kuupäev (kuvamine/ seadistamine)						✓	
Programmeeritavad mugavuse/ECO ajakavad (6 fikseeritud + 1 kohandatud)						✓	
Mugavus/ECO (näit ja režiim süsteemi seadistusest)					✓	✓	✓
Digitaalne ekraan					✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Tarkvaraversiooni näit sisselülitamisel					✓	✓	✓
Juhtrežiimi seaded ekraanil ²⁾					✓	✓	✓
Dip-lüliti seaded juhtrežiimi jaoks või süsteemi seadistamiseks ³⁾		✓					
Celsius/Fahrenheit ekraanil					✓	✓	✓
ECO madaldusväärtus	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓
Seadepunkti reguleerimine nuppude abil					✓	✓	✓
Seadepunkti reguleerimine reguleerkettaga		✓ ⁴⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾			
Seadepunktide vahemik 5 – 35 °C	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jahutus lubatud	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kütte/jahutuse käsitsi ümbrelülituse funktsioon					✓	✓	✓
Välitemperatuuri anduri ühendamine (põranda-, ruumi-, välis- või kaugtemperatuur)		✓			✓	✓	✓
Kütmis- või jahutusvajaduse näit			✓	✓	✓	✓	✓
Suhtelise õhuniiskuse andur	✓					✓	✓
Sinine näidikutuli reguleerketta taga pärast seadepunkti muutmist			✓	✓			
DIP-lüliti taimerifunktsioonide lubamiseks või blokeerimiseks		✓	✓	✓			
Rikkumisalarm		✓					
Süvispaigaldus			✓				

1) Taustvalgus pärast nupuvajutust

2) Saadaolevad juhtrežiimid: Ruumitemperatuur (RT), RT koos põrandaga min/max (FT), kaugjuhitav andur (FS), kaugjuhitav välisandur (RO)

3) Saadaolevad DIP-lüliti juhtrežiimid: Ruumitemperatuur, RT koos põrandaga min/max, kaugandur, kaug-välisandur, välitemperatuur, kauglüliti K/J, pealevoolutemperatuuri anduri K/J-lüliti, mugavuse/ECO lüliti

4) Tagakülge paigutatud potentsiomeeter

5) Vajab kasutajaliidest (Base Pulse: Uponor Smatrix Pulse rakendus, Base PRO: Puuteekraan).

6) Sinine LED-indikaator

Uponor Smatrix Base T-141

Sensortermostaat on konstrueeritud võimalikult väikeseks, kuid suudab sellegipoolest kontrollida ruumitemperatuuri.

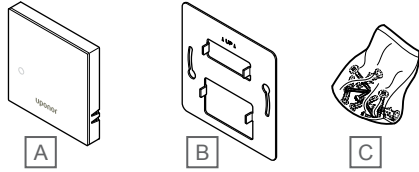
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Tajutava temperatuuri andur mugavuse suurendamiseks.
- Reguleerige seadistustemperatuuri seadme kaudu Uponor Smatrix Pulse rakenduses (vajab sidemoodulit).
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Ekraanil kuvatakse suhtelise õhuniiskuse piirväärtus Uponor Smatrix Pulse rakenduses (vajab sidemoodulit).

Sensortermostaadi komponendid:

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



CD0000134

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Metallist seinakinnitus
C	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base T-143

Termostaati on ette nähtud paigaldamiseks üldkasutatavasse kohta ja seetõttu on reguleeriketas peidetud. Temperatuuri seadistamiseks tuleb termostaati seinalt eemaldada. Eemaldamise korral käivitub alarm (kui see on aktiveeritud).

Termostaadi saab registreerida süsteemiseadmena, et kasutada lisafunktsioone. Süsteemiseadmena kasutamise korral on sisemine ruumiandur välja lülitatud.

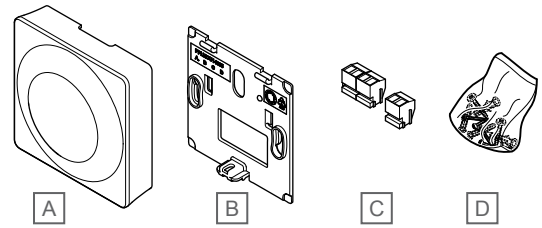
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Seadistuspunkti temperatuuri reguleerimine termostaadi tagaküljel asuva potentsiomeetriga.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Loata kasutuse tuvastamiseks edastab ruumikontroller alarmisignaali, kui termostaati seinalt eemaldatakse. Rakenduse Uponor Smatrix Pulse (nõuab sidemoodulit) kasutamisel kuvatakse alarm ka rakenduses.
- Kuivkontaktidega sisend, mis võimaldab sundlülitust ECO-režiimile, kui termostaati on registreeritud süsteemiseadmena.
- Termostaadiga saab ühendada lisavarustuse hulka kuuluva välise temperatuurianduri. Põrandatemperatuuri piirang (max ja min piirväärtus) on kasutatav ainult rakenduse Uponor Smatrix Pulse kasutamisel (nõuab sidemoodulit). Vastasel korral kasutatakse piiramiseks süsteemi vaikeväärtusi.
- Lisavarustuse hulka kuuluva välistemperatuurianduri saab registreerida standardtermostaadi või süsteemiseadmena.
- Kiipüliti abil saab valida funktsiooni või anduri töörežiimi.
- Ruumi mugavus-/ECO-režiimi graafiku sisse- või väljalülitamine termostaadi taga asuva kiipülitiga.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



CD0000135

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Seinaraam
C	Ühendusklemmid
D	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base T-144

Termostaadi temperatuuriseadistusi reguleeritakse reguleerikettaga. Maksimalset/minimaalset temperatuuri saab seadistada ainult, kasutades Uponor Smatrix Pulse rakenduses (vajab sidemoodulit). Reguleerikettal on märgistatud temperatuuri 21 °C asukoht.

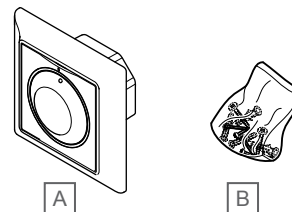
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Süüstatud paigaldamine, ette nähtud paigaldamiseks seinakarpi.
- Temperatuuri seadistuspunkti reguleerimine suure reguleerikettaga.
- Reguleerikettal on trükitud skaala.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- LED-indikaator näitab umbes 60 sekundi jooksul, kas esineb kütte või jahutuse vajadus.
- Ruumi mugavus-/ECO-režiimi graafikute kasutamise sisse- ja väljalülitamiseks kasutatakse reguleeriketta all asuvat kiipülitit (ketas tuleb juurdepääsuks eemaldada).
- Lülitiraami paigaldamise korral saab kasutada erinevaid raame.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



CD0000136

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base T-145

Termostaadi temperatuuriseadistusi reguleeritakse reguleerikettaga. Maksimaalset/minimaalset temperatuuri saab seadistada ainult, kasutades Uponor Smatrix Pulse rakenduses (vajab sidemoodulit). Reguleerikettal on märgistatud temperatuuri 21 °C asukoht.

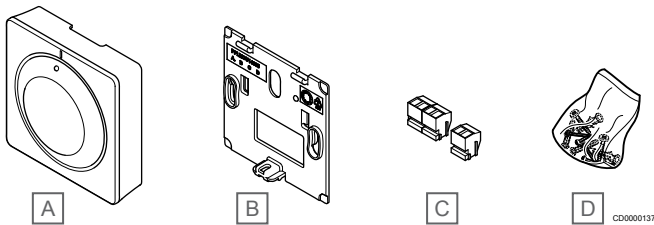
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Temperatuuri seadistuspunkti reguleerimine suure reguleerikettaga.
- Reguleeriketta pöörämisel (temperatuuri seadistuspunkti muutmisel) süttiv LED-indikaator.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- All paremal nurgas asuv LED-indikaator, mis näitab umbes 60 sekundi jooksul, kas esineb kütte või jahutuse vajadus.
- Ruumi mugavus-/ECO-režiimi graafiku sisse- või väljalülitamine termostaadi taga asuva kiipülilitiga.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Seinaraam
C	Ühendusklemmid
D	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base T-146

Termostaadi ekraanil kuvatakse ümbritsev või seadistatud temperatuur. Temperatuuri seadistusi reguleeritakse esiküljel olevate nuppudega + ja -.

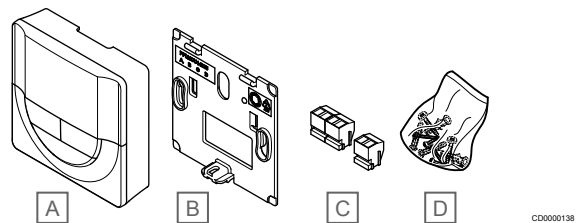
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Taustavalgustusega näidik, kustub 10 sekundi tegevusetuse järel.
- Kuvab temperatuuri Celsiuse või Fahrenheiti järgi.
- Kuvatud ruumitemperatuuri kalibreerimine.
- Kütte/jahutuse nõudlus ekraanil.
- Käivitamise ajal kuvatakse tarkvara versioon.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Võimalus reguleerida ruumitemperatuuri lisavarustuse hulka kuuluvate väliste temperatuuriandurite abil.
- Kuvab lisana kasutatavate temperatuuriandurite väärtused, kui andurid on ühendatud ja nende abil ruumitemperatuuri reguleerimine on sisse lülitatud.
- Mugavus- ja ECO-režiimi vahetamine ajastusega (vajab Uponor Smatrix Pulse'i rakendust).
- ECO-režiimis temperatuuri alandamise määra valimine.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Seinaraam
C	Ühendusklemmid
D	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base T-148

Termostaadi ekraanil kuvatakse ümbritsev või seadistatud temperatuur või suhteline õhuniiskus ja kella-aeg. Seadistusi reguleeritakse esiküljel olevate nuppudega + ja -. Lisaks saab programmeerida graafikuid, ECO-režiimi (ruumipõhiselt) jne.

Uponor soovib kasutada seda termostaati ainult ilma sidemoodulita süsteemides. Sidemooduliga süsteemides on termostaadi graafikufunktsioon välja lülitatud.

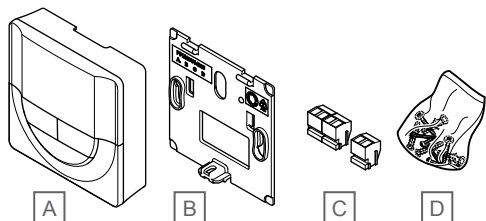
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Taustavalgustusega näidik, kustub 10 sekundi tegevusetuse järel.
- Kuvab temperatuuri Celsiuse või Fahrenheiti järgi.
- Kuvatud ruumitemperatuuri kalibreerimine.
- Kütte/jahutuse nõudlus ekraanil.
- Käivitamise ajal kuvatakse tarkvara versioon.
- Esimest korda paigaldades või pärast tehase-seadistusi taastades kellaaja ja kuupäeva seadistamiseks kasutatav seadistusviisard.
- 12/24 h kell plaanimiseks.
- Sisemälu, et salvestada aja ja kuupäeva seaded lühikeste elektrikatkestuste puhul.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Võimalus reguleerida ruumitemperatuuri lisavarustuse hulka kuuluvate väliste temperatuuriandurite abil.
- Kuvab lisana kasutatavate temperatuuriandurite väärtused, kui andurid on ühendatud ja nende abil ruumitemperatuuri reguleerimine on sisse lülitatud.
- Võimalus programmeerida ümberlülitus mugavus- ja ECO-režiimide vahel koos ruumi temperatuuri alandamise määraga ECO-režiimis.
- Kui programm on määratud, ei saa teised süsteemi seadistused termostaadi T-148 seadistatud programmi tühistada (temperatuuri alandamise määr ECO-režiimis jne).
- Ekraanil näidatud suhtelise õhuniiskuse piirväärtuse alarm (nõuab sidemoodulit).
- Graafikute koostamine, eelprogrammeeritud ja kohandatavad graafikud.
- Ruumipõhiselt vähendatav sisetemperatuur koos öise temperatuuri alandamisega.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Seinaraam
C	Ühendusklemmid
D	Montaaživahendid

Uponor Smatrix Base T-149

Termostaadi ekraanil kuvatakse ümbritsev või seadistatud temperatuur või suhteline õhuniiskus. Temperatuuriseadeid reguleeritakse, kasutades ▲/▼ termostaadi küljel olevaid nuppe.

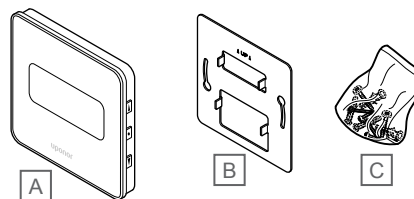
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Energiasäästlik e-paberi ekraan (näit uueneb iga 10 minuti järel).
- Kuvab temperatuuri Celsiuse või Fahrenheiti järgi.
- Tajutava temperatuuri andur mugavuse suurendamiseks.
- Kuvatud ruumitemperatuuri kalibreerimine.
- Kütte/jahutuse nõudlus ekraanil.
- Käivitamise ajal kuvatakse Uponori logo ja tarkvaraversioon.
- Seadistuspunkti saab valida vahemikus 5–35 °C (kasutatav kõrgeim ja madalaim tase võib olla piiratud süsteemi muude seadistustega).
- Võimalus reguleerida ruumitemperatuuri lisavarustuse hulka kuuluvate väliste temperatuuriandurite abil.
- Kuvab lisana kasutatavate temperatuuriandurite väärtused, kui andurid on ühendatud ja nende abil ruumitemperatuuri reguleerimine on sisse lülitatud.
- Mugavus- ja ECO-režiimi vahetamine ajastusega (vajab Uponor Smatrix Pulse'i rakendust).
- ECO-režiimis temperatuuri alandamise määra valimine.
- Ekraanil näidatud suhtelise õhuniiskuse piirväärtuse alarm (nõuab sidemoodulit).
- Ekraani värvide ümberpööramine.

Termostaadi komponendid

Alloleval joonisel on näidatud termostaati koos selle komponentidega.



Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Metallist seinakinnitus
C	Montaaživahendid

6.3 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO S-155

Andur on mõeldud mõõtma ruumi võrdlustemperatuuri tsoonis.

Andurit kasutatakse ainult **eraldiseiseva juhtsüsteemi** tsoonides.

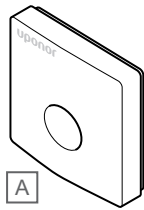
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Anduri mõõtevahemik on 0 – 60 °C.
- Valmistatud paigaldamiseks seinale või ühenduskarpi.

Ruumianduri komponendid

Alloleval pildil on näidatud ruumiandur ja selle komponendid.



CD0000204

Toode	Kirjeldus
A	Smatrix Move PRO S-155

Uponor Smatrix Move PRO S-157

Andur on mõeldud mõõtma suhtelist õhuniiskust tsoonis.

Andurit kasutatakse ainult **eraldiseiseva juhtsüsteemi** tsoonides.

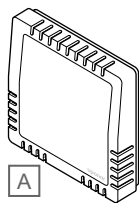
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Anduri mõõtevahemik on 0 – 100%.
- Valmistatud paigaldamiseks seinale või ühenduskarpi.

Niiskusanduri komponendid

Alloleval pildil on näidatud niiskusandur ja selle komponendid.



CD0000205

Toode	Kirjeldus
A	Smatrix Move PRO S-157

Uponor Smatrix Move PRO S-158

Lumeandur on mõeldud paigaldamiseks välja maapinda selle temperatuuri ja niiskuse mõõtmiseks.

Andurit kasutatakse ainult tsoonide seadistuses **Meltaway**. Lumesulatusfunktsiooni tagamiseks tuleb paigaldada kaks andurit Uponor Smatrix Move PRO S-158 ja kolm pealevoolu-/tagasivooluandurit.

Funktsioonid

Põhikarakteristikud

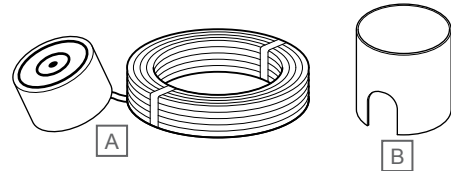
- Tuvastab niiskust.
- Tuvastab temperatuuri.
- Horisontaalne paigaldus sulamisvee kogumise tagamiseks.

Lisavalikud:

- Andurit saab kasutada kas maapinna temperatuuriandurina või maapinna niiskuseandurina. Seda ei saa kasutada mõlemana korraga.

Lumeanduri komponendid

Alloleval pildil on näidatud lumeandur ja selle komponendid.



CD0000207

Toode	Kirjeldus
A	Smatrix Move PRO S-158
B	Paigalduspesa

Uponor Smatrix Move PRO S-159

Andur on mõeldud kondenseerumise tuvastamiseks ja vältimiseks, kui tsoon on jahutusrežiimis.

Andurit kasutatakse ainult **eraldiseiseva juhtsüsteemi** või **Smatrix Base PRO** tsoonides.

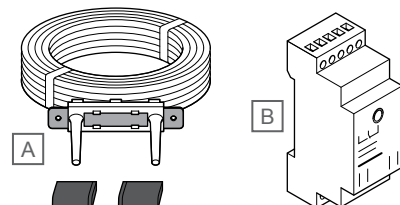
Funktsioonid

Põhikarakteristikud

- Anduri vahemik: Kondenseerumine tuvastatud, jah/ei.
- Muundur lubatud jahutuse signaali jaoks.

Kondensatsioonianturi komponendid

Alloleval pildil on näidatud kondensatsiooniantur ja selle komponendid.

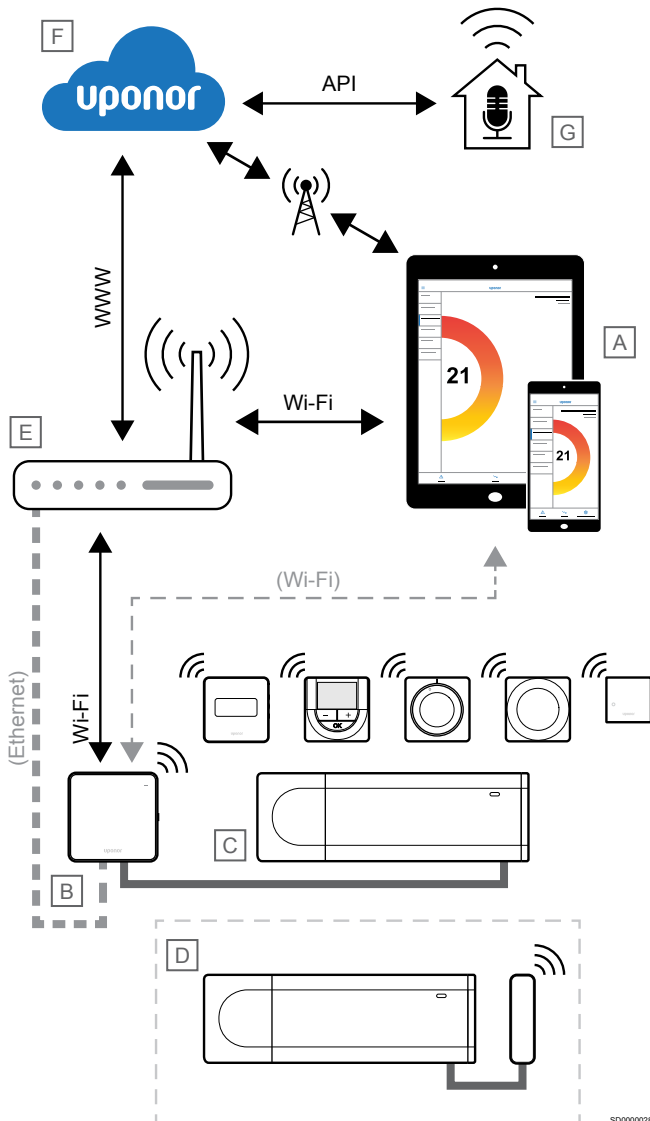


CD0000206

Toode	Kirjeldus
A	Kondensatsiooniantur
B	Muundur

7 Võrguühendus

7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse



MÄRKUS!

Süsteemi seadistamine sidemooduliga nõuab mobiilsideseadet (nutitelefon/tahvelarvuti).

Ruumikontrollerit (C) saab seadistada ja juhtida rakenduse Uponor Smatrix Pulse (A) ja sidemooduli (B) kaudu erinevate ühendusmeetodite abil.

Otseühendus

Rakendus Uponor Smatrix Pulse (A) suhtleb ruumikontrolleriga (C), luues otseühenduse sidemooduliga (B).

- Mobiilseade loob Wi-Fi abil otseühenduse sidemooduli (B) pööruspunktiga.
- Ruumi alamkontroller (D) suhtleb ruumi peakontrolleri (C) kaudu.

Millal seda meetodit kasutatakse?

- Süsteemi paigaldamine ja seadistamine.
- Tavarežiimil, kui puudub kohalik Wi-Fi võrk.

Kohalik Wi-Fi-ühendus

Rakendus Uponor Smatrix Pulse (A) suhtleb ruumikontrolleriga (C) sidemooduli (B) kaudu, mis on ühendatud kohaliku Wi-Fi võrku.

- Mobiilsideseade loob ühenduse sama Wi-Fi-ruuteriga (E), nagu sidemoodul (B).
- Sidemoodul (B) ja Wi-Fi-ruuter (E) on ühendatud kas Wi-Fi või võrgukaabli kaudu.
- Ruumi alamkontroller (D) suhtleb ruumi peakontrolleri (C) kaudu.

Millal seda meetodit kasutatakse?

- Tavarežiimil, kui see on ühendatud sama kohaliku Wi-Fi võrguga.

Kaugühendus

MÄRKUS!

Kaugühendus nõuab kasutajalt Uponori pilveteenuste kasutajakonto seadistust.

Rakendus Uponor Smatrix Pulse (A) suhtleb ruumikontrolleriga (C), luues kaugühenduse sidemooduliga (B).

- Mobiilseade loob ühenduse Uponori pilveteenustega (F) Interneti kaudu (kohaliku Wi-Fi või mobiilsideseade kaudu).
- Uponori pilveteenused (F) loovad sidemooduliga (B) ühenduse kohaliku Interneti-ühendusega Wi-Fi ruuteri (E) kaudu.
- Sidemoodul (B) ja Wi-Fi-ruuter (E) on ühendatud kas Wi-Fi või võrgukaabli kaudu.
- Ruumi alamkontroller (D) suhtleb ruumi peakontrolleri (C) kaudu.

Millal seda meetodit kasutatakse?

- Tavapärasel režiimil väljaspool kohaliku Wi-Fi-võrku.

API ühendus

MÄRKUS!

API ühendus nõuab kasutajalt Uponori pilveteenuste kasutajakonto loomist.

MÄRKUS!

AP ühendus tuleb uute rakendustega kohandada ja see pole avalik.

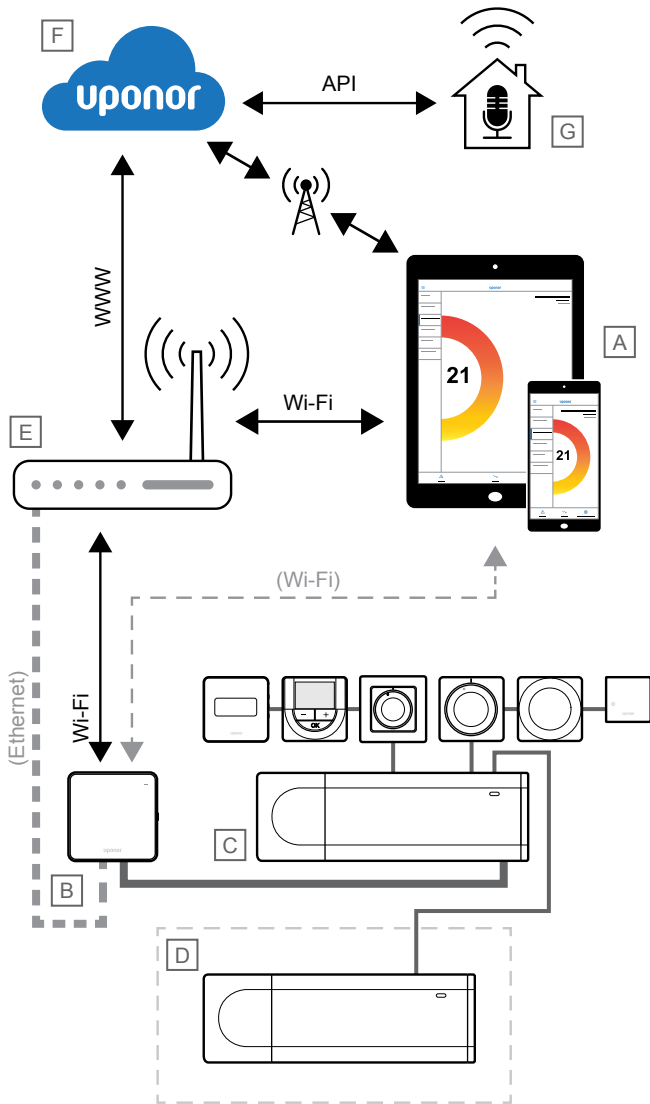
Väline süsteem (G) suhtleb ruumikontrolleriga (C) rakenduse programmeerimisliidese (API) kaudu. Väline süsteem võib olla soojuspump, nutikodu süsteem või hääljuhtimisabiline jne.

- Väline süsteem (G) kasutab API-d, et suhelda Uponori pilveteenustega (F).
- Uponori pilveteenused (F) loovad sidemooduliga (B) ühenduse kohaliku Interneti-ühendusega Wi-Fi ruuteri (E) kaudu.
- Sidemoodul (B) ja Wi-Fi-ruuter (E) on ühendatud kas Wi-Fi või võrgukaabli kaudu.
- Ruumi alamkontroller (D) suhtleb ruumi peakontrolleri (C) kaudu.

Millal seda meetodit kasutatakse?

- Kui välised süsteemid, näiteks soojuspumbad, nutikodu süsteemid, hääljuhtimisabilised jne, suhtlevad süsteemiga Uponor Smatrix Pulse.

7.2 Uponor Smatrix Base Pulse



MÄRKUS!

Süsteemi seadistamine sidemooduliga nõuab mobiilsideseadet (nutitelefon/tahvelarvuti).

Ruumikontrollerit (C) saab seadistada ja juhtida rakenduse Uponor Smatrix Pulse (A) ja sidemooduli (B) kaudu erinevate ühendusmeetodite abil.

Otseühendus

Rakendus Uponor Smatrix Pulse (A) suhtleb ruumikontrolleriga (C), luues otseühenduse sidemooduliga (B).

- Mobiilseade loob Wi-Fi abil otseühenduse sidemooduli (B) pöördepunktiga.
- Ruumi alamkontroller (D) suhtleb ruumi peakontrolleri (C) kaudu.

Millal seda meetodit kasutatakse?

- Süsteemi paigaldamine ja seadistamine.
- Tavarežiimil, kui puudub kohalik Wi-Fi võrk.

Kohalik Wi-Fi-ühendus

Rakendus Uponor Smatrix Pulse (A) suhtleb ruumikontrolleriga (C) sidemooduli (B) kaudu, mis on ühendatud kohaliku Wi-Fi võrku.

- Mobiilsideseadet loob ühenduse sama Wi-Fi-ruuteriga (E), nagu sidemoodul (B).
- Sidemoodul (B) ja Wi-Fi-ruuter (E) on ühendatud kas Wi-Fi või võrgukaabli kaudu.
- Ruumi alamkontroller (D) suhtleb ruumi peakontrolleri (C) kaudu.

Millal seda meetodit kasutatakse?

- Tavarežiimil, kui see on ühendatud sama kohaliku Wi-Fi võrguga.

Kaugühendus

MÄRKUS!

Kaugühendus nõuab kasutajalt Uponori pilveteenuste kasutajakonto seadistust.

Rakendus Uponor Smatrix Pulse (A) suhtleb ruumikontrolleriga (C), luues kaugühenduse sidemooduliga (B).

- Mobiilseade loob ühenduse Uponori pilveteenustega (F) Interneti kaudu (kohaliku Wi-Fi või mobiilsidevõrgu kaudu).
- Uponori pilveteenused (F) loovad sidemooduliga (B) ühenduse kohaliku Interneti-ühendusega Wi-Fi ruuteri (E) kaudu.
- Sidemoodul (B) ja Wi-Fi-ruuter (E) on ühendatud kas Wi-Fi või võrgukaabli kaudu.
- Ruumi alamkontroller (D) suhtleb ruumi peakontrolleri (C) kaudu.

Millal seda meetodit kasutatakse?

- Tavapärasel režiimil väljaspool kohalikku Wi-Fi võrku.

API ühendus

MÄRKUS!

API ühendus nõuab kasutajalt Uponori pilveteenuste kasutajakonto loomist.

MÄRKUS!

AP ühendus tuleb uute rakendustega kohandada ja see pole avalik.

Väline süsteem (G) suhtleb ruumikontrolleriga (C) rakenduse programmeerimisliidese (API) kaudu. Väline süsteem võib olla soojuspump, nutikodu süsteem või hääljuhtimisabiline jne.

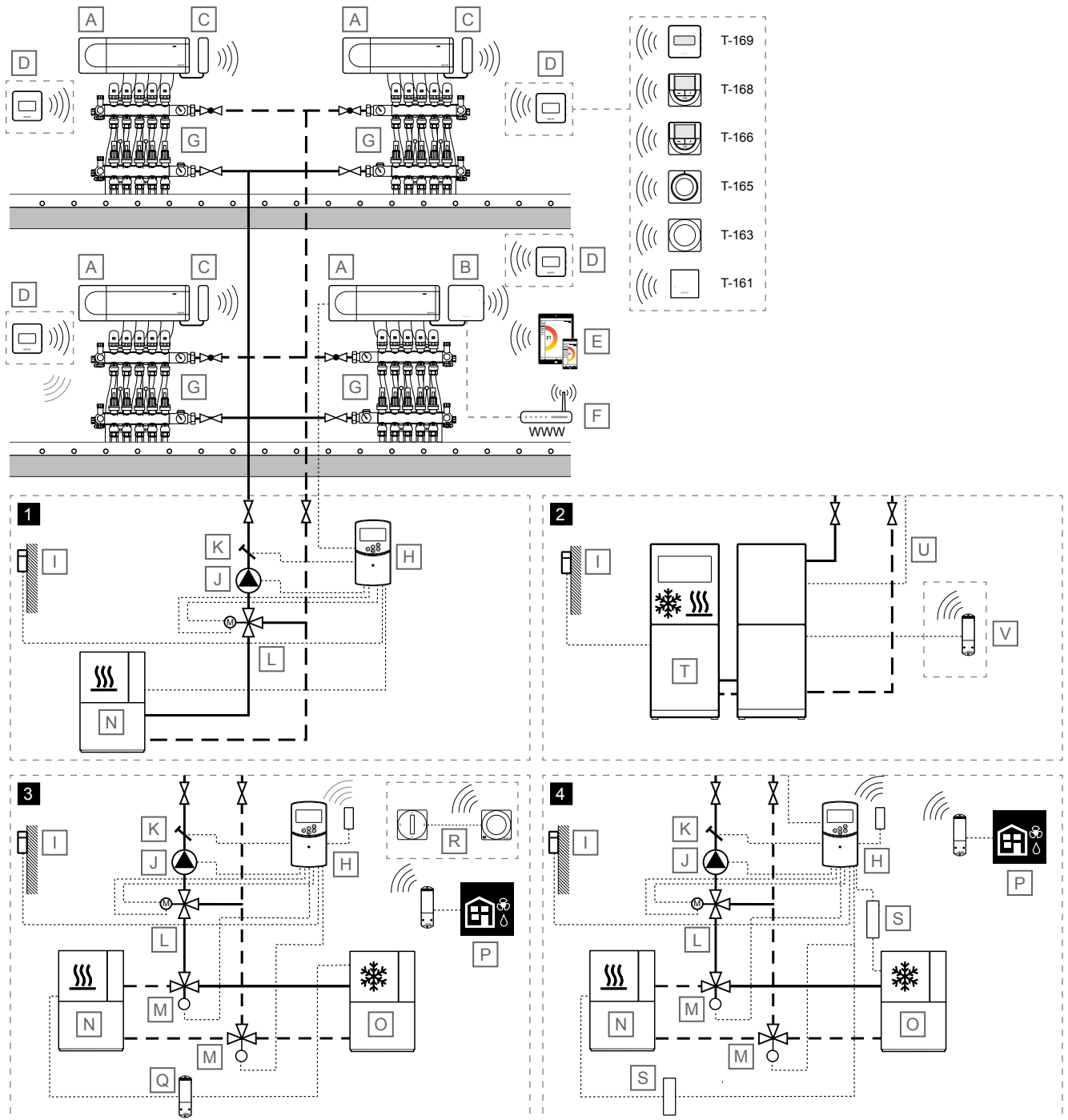
- Väline süsteem (G) kasutab API-d, et suhelda Uponori pilveteenustega (F).
- Uponori pilveteenused (F) loovad sidemooduliga (B) ühenduse kohaliku Interneti-ühendusega Wi-Fi ruuteri (E) kaudu.
- Sidemoodul (B) ja Wi-Fi-ruuter (E) on ühendatud kas Wi-Fi või võrgukaabli kaudu.
- Ruumi alamkontroller (D) suhtleb ruumi peakontrolleri (C) kaudu.

Millal seda meetodit kasutatakse?

- Kui välised süsteemid, näiteks soojuspumpad, nutikodu süsteemid, hääljuhtimisabilised jne, suhtlevad süsteemiga Uponor Smatrix Pulse.

8 Rakenduste näited – Wave Pulse

8.1 Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus mitme alama ruumikontrolleriga



SD0000035

!	MÄRKUS!
	Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.
Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265

Toode	Kirjeldus
	Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Sidemoodul
	Ühendatud peamise ruumikontrolleriga

Toode	Kirjeldus
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenn
D	Ruumitermostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeretas • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
E	Mobiiliseade (nutitelefoni, tahvelarvuti jne)
F	Wi-Fi ruuter
G	Kollektor ajamiga
H	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrollid valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
I	Välisõhu temperatuurandur
J	Ringluspump
K	Pealevoolutemperatuuri andur
L	3T seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
M	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
N	Kütteallikas
O	Jahuti
P	<i>Lisavalik</i> Õhukuivati aktiveerimine ruumikontrollerist (üks õhukuivati ruumikontrolleri kohta) ruumikontrollerile registreeritud Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) kaudu
Q	<i>Lisavalik</i> Kütte/jahutuse aktiveerimine ruumikontrollerist Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) kaudu
R	<i>Lisavalik</i> Väline kütte/jahutuse lülitis Uponor Smatrix Wave T-163 kaudu (üldtermostaat, registreeritud süsteemiseadmena peamisele ruumikontrollerile).
S	Kütte-/jahutusrelee, 230 V
T	Soojuspump (mis vajadusel suudab kütta/jahutada)
U	Kütte/jahutuse ümberlülituskaabel Ühendatud peamise ruumikontrolleri (relee 2, kütteseadet, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) ja soojuspumba (kontakti tajuv sisend, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) vahele
V	<i>Lisavalik</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) soojuspumpas, registreeritud kontakti tajuva sisendiga ühendatud ruumikontrollerile, konfigureeritud kütte/jahutuse lülituseks

Ruumitemperatuuri reguleerimine

See rakendusnäide näitab pörandakütet või pörandakütet/-jahutust mitme ruumikontrolleriga.

Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse nelja ühisesse süsteemi ühendatud ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Wave Pulse ja termostaatidega (üks peamine ruumikontroller ja kolm alamruumikontrollerit). Ruumikontrollerid reguleerivad vooluhulka igasse ruumi, kätades ajameid kollektoril.

Peamine ruumikontroller valitakse sidemooduli ühendamiseks selle külge. Ühendada saab vaid ühe sidemooduli süsteemi kohta ja alamaid ruumikontrollerid kasutavad termostaatide ja peamise ruumikontrolleriga suhtlemiseks antenni. Vaadake *Uponor Smatrix Wave Pulse, Lehekülg 14* täiendava teabe saamiseks selle kohta, kuidas suhelda sidemooduliga.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülg 3* ja *Jahutusfunktsioon, Lehekülg 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini temperatuurist või sise-/välisest temperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Rakendusnäide näitab erinevaid pealevoolutemperatuuri kontrollimise viise.

1 - Küte pealevoolukontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontrollid (Uponor Smatrix Move) välisest temperatuurist ja küttekõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrollid on ühendatud peamine ruumikontroller, soojuspump, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3-T ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontrollid tsirkulatsioonipumba.

2 - Küte/jahutus soojuspumbaga



MÄRKUS!

See pealevoolutemperatuuri reguleerimise suvand vajab soojuspumba, mis suudab nii kütta kui ka jahutada.

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse soojuspumbaga (nii kütmisel kui ka jahutamisel, kui soojuspump seda võimaldab).

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse soojuspumbaga (kütmissuhtluse korral releega). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab soojuspump tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse soojuspumbaga (relee kütte/jahutuse lülituseks) kütteseadet relee (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, lülitub soojuspump ümber jahutusele.

Soovi korral saab soojuspumba lülitada küttele või jahutusele juhtmeta releemooduli abil, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

3 - Kütte/jahutus (lülitus ruumikontrollerist) pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga on ühendatud tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülitusventiil. Kütteallikat ja jahutit juhitakse releemooduliga, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriile, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madaldusväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Soovi korral saab ühendada ühe õhukuivati ruumikontrolleri kohta (releemooduli Uponor Smatrix Wave M-161 kaudu) ja välise kütte/jahutuse lülituse saab Uponor Smatrix Wave T-163 kaudu (üldtermostaat süsteemi seadmena) registreerida peamisele ruumikontrollerile. Ärge kasutage õhukuivatit koos fancoilidega.

4 - Kütte/jahutus pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga on ühendatud kütteallikas (kütte-/jahutusrelee kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrelee kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriile, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madaldusväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Soovi korral saab ühendada ühe õhukuivati ruumikontrolleri kohta (releemooduli Uponor Smatrix Wave M-161 kaudu). Ärge kasutage õhukuivatit koos fancoilidega.

5 - Soojuspumba integreerimine Uponor Smatrix Pulse'iga



MÄRKUS!

Võtke ühendust tootjaga, et selgitada välja, mis tüüpi soojuspump toetab sellist integratsiooni vastava tarkvaraga.



MÄRKUS!

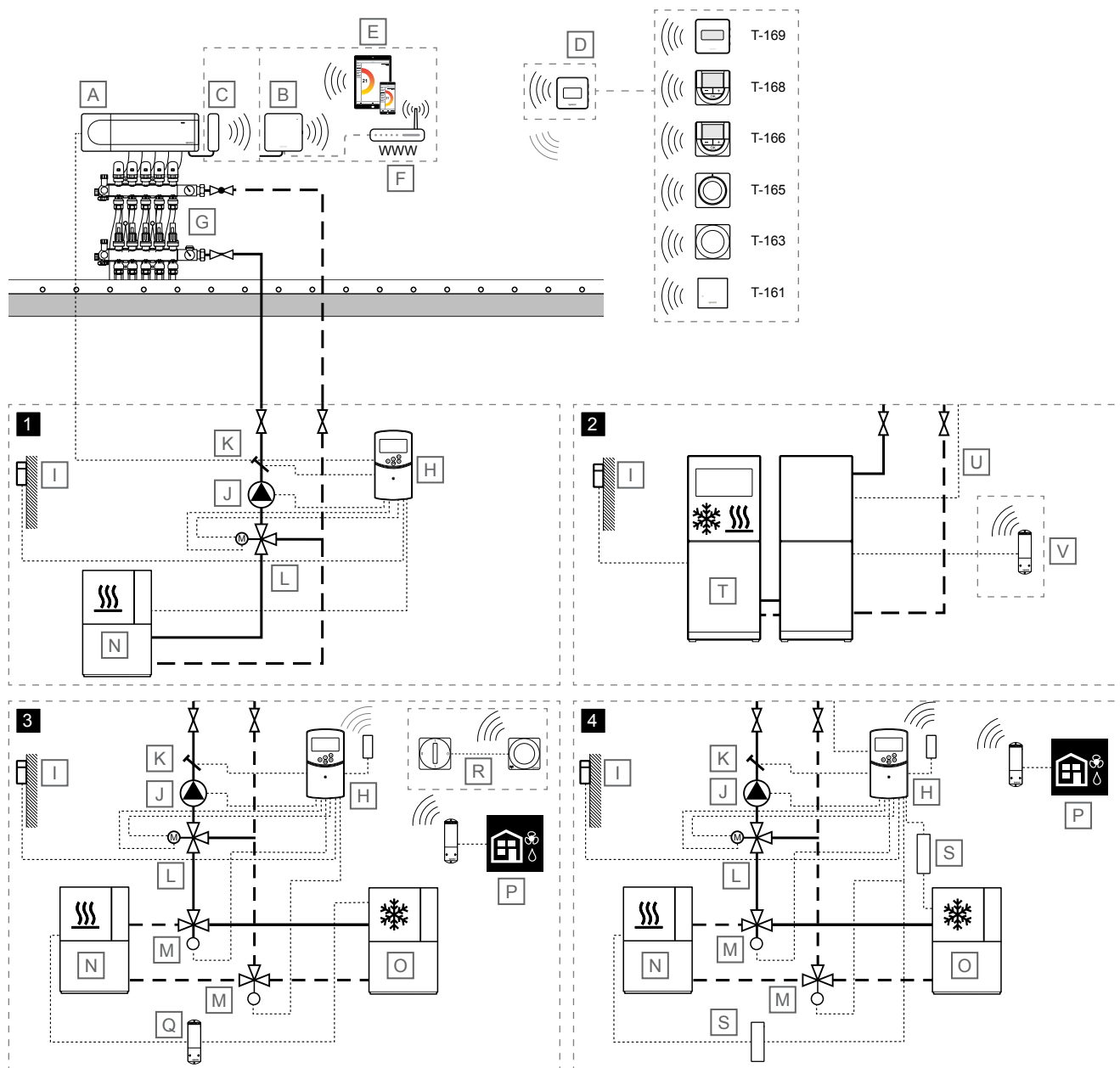
Mõlemad kontod, Uponor Smatrix Pulse ja myUplink (Premium), on integratsiooni loomiseks vajalikud.

Uponor Smatrix Pulse'i kontrolleriiga saab pilve kaudu ühendada myUplinki soojuspumbad, et reguleerida süsteemi pealevoolu temperatuuri.

Integreerimine tagab, et soojuspumba soojuskõvera seadistust optimeeritakse automaatselt vastavalt tegelikele süsteeminõuetele.

Funktsioon aktiveeritakse Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu ja on saadaval Base Pulse ja Wave Pulse'i süsteemidele.

8.2 Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ühe ruumikontrolleriga



MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode Kirjeldus

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenn
D	Ruumitermostaat • Uponor Smatrix Wave T-161

Toode Kirjeldus

Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur



- Uponor Smatrix Wave T-163
Üldkasutatav termostaat
- Uponor Smatrix Wave T-165
Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas
- Uponor Smatrix Wave T-166
Digitaalne termostaat
- Uponor Smatrix Wave T-168
Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
- Uponor Smatrix Wave T-169
Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga

E Mobiilseade (nutitefon, tahvelarvuti jne)

F Wi-Fi ruuter

Toode	Kirjeldus
G	Kollektor ajamiga
H	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrollid valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
I	Välisõhu temperatuuriandur
J	Ringluspump
K	Pealevoolutemperatuuri andur
L	3T seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
M	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
N	Kütteallikas
O	Jahuti
P	<i>Lisavalik</i> Õhukuivati aktiveerimine ruumikontrollerist (üks õhukuivati ruumikontrolleri kohta) ruumikontrollerile registreeritud Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) kaudu
Q	<i>Lisavalik</i> Kütte/jahutuse aktiveerimine ruumikontrollerist Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) kaudu
R	<i>Lisavalik</i> Väline kütte/jahutuse lülitis Uponor Smatrix Wave T-163 kaudu (üldtermostaat, registreeritud süsteemiseadmena peamisele ruumikontrollerile).
S	Kütte-/jahutusrelee, 230 V
T	Soojuspump (mis vajadusel suudab kütta/jahutada)
U	Kütte/jahutuse ümberlüiti kaabel Ühendatud peamise ruumikontrolleri (relee 2, kütteseade, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) ja soojuspumba (kontakti tajuv sisend, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) vahele
V	<i>Lisavalik</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) soojuspumbas, registreeritud kontakti tajuva sisendiga ühendatud ruumikontrollerile, konfigureeritud kütte/jahutuse lülituseks

Ruumitemperatuuri reguleerimine

	Ettevaatust! Kasutamiseks koos pealevoolutemperatuuri kontrolliga 2 - 4 on vaja sidemoodulit.
	MÄRKUS! Süsteemi saab käitada ilma sidemoodulita nii, et ruumikontrollerile kinnitatakse vaid antenn. Kuid sel juhul väheneb süsteemi funktsionaalsus.

See rakendusnäide näitab pörandakütet või pörandakütet/-jahutust ühe ruumikontrolleriga.

Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Wave Pulse ja termostaatidega. Ruumikontroller reguleerib vooluhulka igasse ruumi, kätades ajameid kollektoril.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülj 3* ja *Jahutusfunktsioon, Lehekülj 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini

temperatuurist või sise-/välisemperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Rakendusnäide näitab erinevaid pealevoolutemperatuuri kontrollimise viise.


1 - Küte pealevoolukontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontrollid (Uponor Smatrix Move) välisemperatuurianduri ja küttekõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrollid on ühendatud peamine ruumikontroller, soojuspump, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3-T ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontrollid tsirkulatsioonipumba.

2 - Küte/jahutus soojuspumbaga

	MÄRKUS! See pealevoolutemperatuuri reguleerimise suvand vajab soojuspumba, mis suudab nii kütta kui ka jahutada.
---	--

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse soojuspumbaga (nii kütmisel kui ka jahutamisel, kui soojuspump seda võimaldab).

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse soojuspumbaga (kütmissuhted korral releega). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab soojuspump tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse soojuspumbaga (relee kütte/jahutuse lülituseks) küttele relee (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, lülitub soojuspump ümber jahutusele.

Soovi korral saab soojuspumba lülitada küttele või jahutusele juhtmeta releemooduli abil, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

3 - Kütte/jahutus (lülitus ruumikontrollerist) pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga on ühendatud tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülitusventiil. Kütteallikat ja jahutit juhitakse releemooduliga, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriile, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madaldusväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Soovi korral saab ühendada ühe õhukuivati ruumikontrolleri kohta (releemooduli Uponor Smatrix Wave M-161 kaudu) ja välise kütte/jahutuse lülituse saab Uponor Smatrix Wave T-163 kaudu (üldtermostaat süsteemi seadmena) registreerida peamisele ruumikontrollerile. Ärge kasutage õhukuivatit koos fancoilidega.

4 - Kütte/jahutus pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga on ühendatud kütteallikas (kütte-/jahutusrelee kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrelee kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriile, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madaldusväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Soovi korral saab ühendada ühe õhukuivati ruumikontrolleri kohta (releemooduli Uponor Smatrix Wave M-161 kaudu). Ärge kasutage õhukuivatit koos fancoilidega.

5 - Soojuspumba integreerimine Uponor Smatrix Pulse'iga



MÄRKUS!

Võtke ühendust tootjaga, et selgitada välja, mis tüüpi soojuspump toetab sellist integratsiooni vastava tarkvaraga.



MÄRKUS!

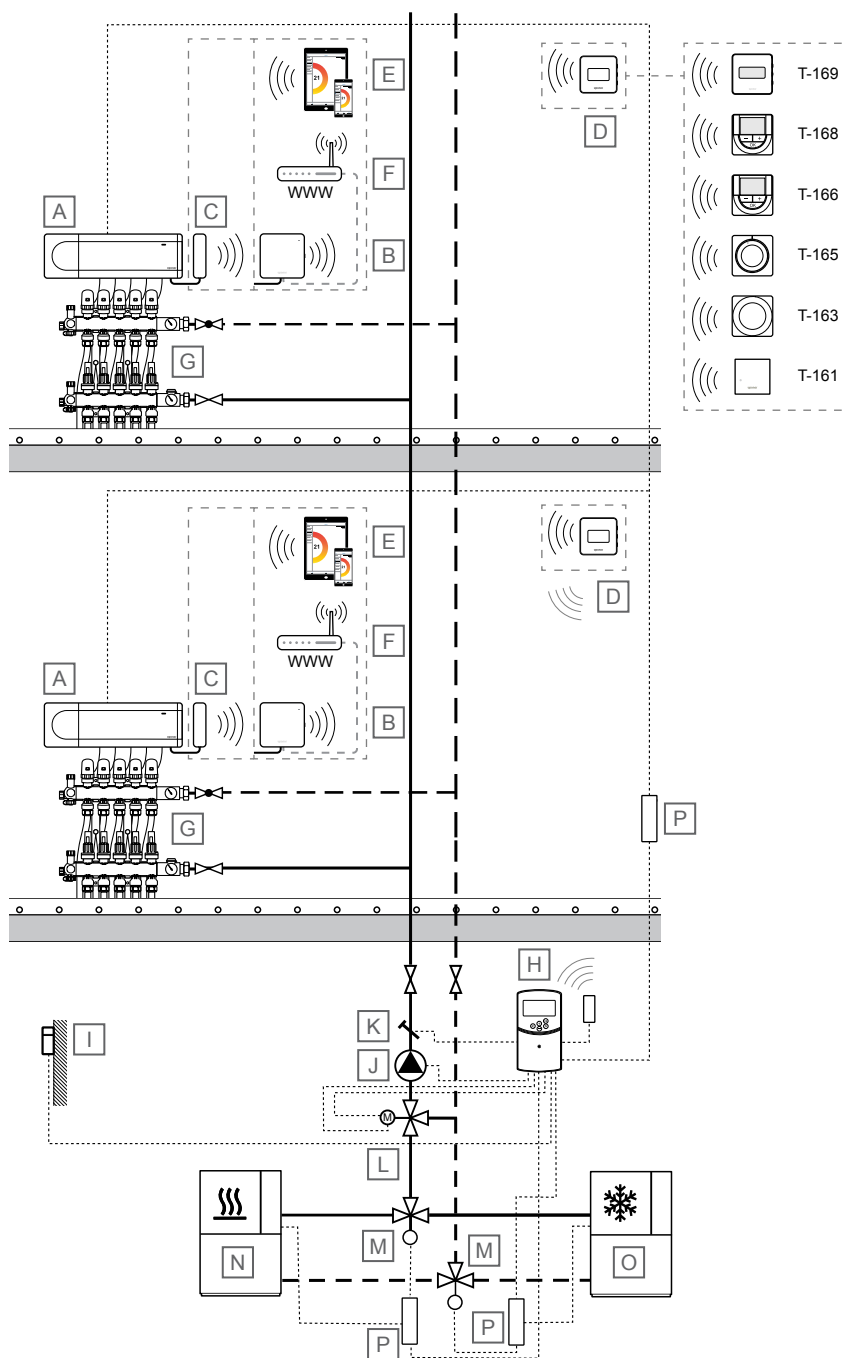
Mõlemad kontod, Uponor Smatrix Pulse ja myUplink (Premium), on integratsiooni loomiseks vajalikud.

Uponor Smatrix Pulse'i kontrolleriiga saab pilve kaudu ühendada myUplinki soojuspumbad, et reguleerida süsteemi pealevoolu temperatuuri.

Integreerimine tagab, et soojuspumba soojuskõvera seadistust optimeeritakse automaatselt vastavalt tegelikele süsteeminõuetele.

Funktsioon aktiveeritakse Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu ja on saadaval Base Pulse ja Wave Pulse'i süsteemidele.

8.3 Põrandaküte/-jahutus kahe eraldiseisva ruumikontrolleriga



SD0000037

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
	Antenn

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Toode	Kirjeldus
D	Ruumitermostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
E	Mobiiliseade (nutitelefon, tahvelarvuti jne)
F	Wi-Fi ruuter
G	Kollektor ajamiga
H	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrollid valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
I	Välisõhu temperatuuriandur
J	Ringluspump
K	Pealevoolutemperatuuri andur
L	3T seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
M	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
N	Kütteallikas
O	Jahuti
P	Kütte-/jahutusrelee, 230 V

Ruumitemperatuuri reguleerimine

MÄRKUS!

Süsteemi saab kasutada ilma sidemoodulita nii, et ruumikontrollerile kinnitatakse vaid antenn. Kuid sel juhul väheneb süsteemi funktsionaalsus.

See rakendusnäide näitab põrandakütet/-jahutust kahe eraldiseisva ruumikontrolleriga.

Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse igas süsteemis ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Wave Pulse ja termostaatidega. Ruumikontroller reguleerib vooluhulka igasse ruumi, kaitades ajameid kollektoril. Mõlemad süsteemid kasutavad ühte ja sedasama pealevooluliini.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülg 3* ja *Jahutusfunktsioon, Lehekülg 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini temperatuurist või sise-/välistemperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleri (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõveraga.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleri (Uponor Smatrix Move) on ühendatud kütteallikas (kütte-/jahutusrelee kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrelee kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleri (Uponor Smatrix Move) kaudu, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

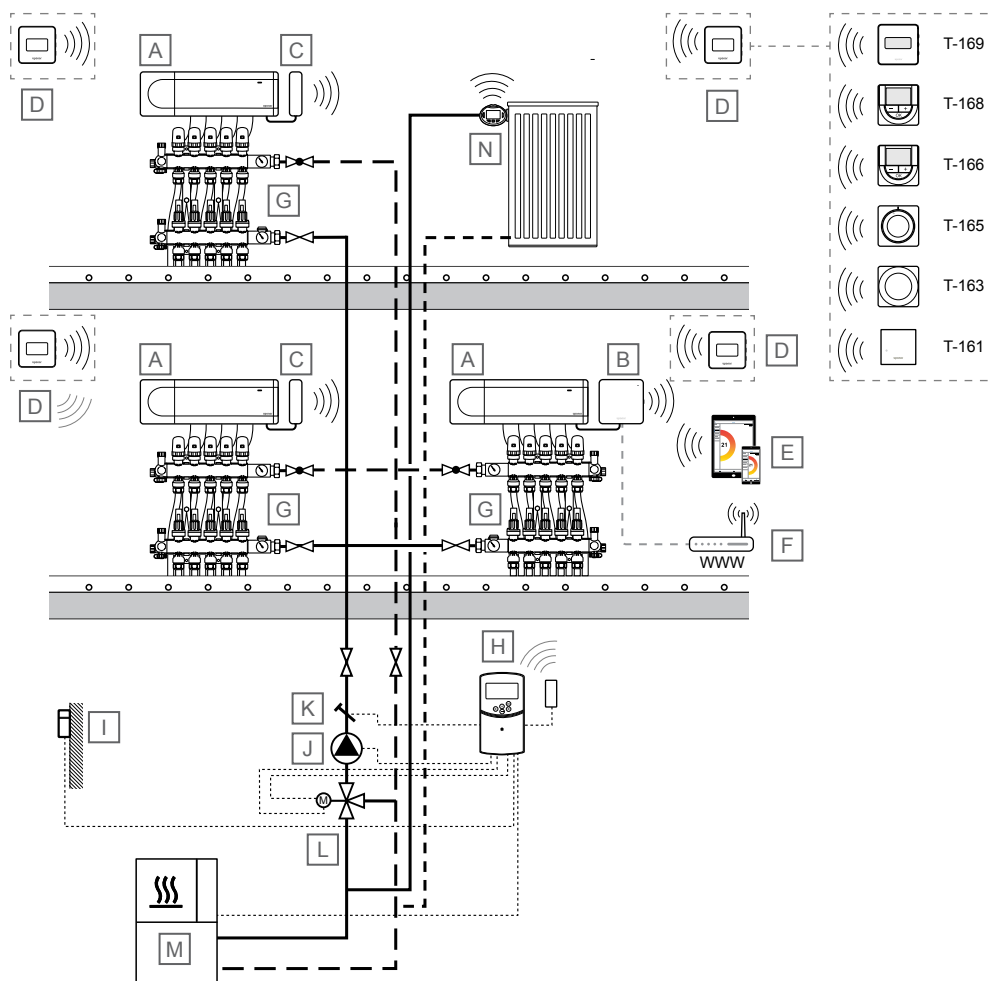
Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piiri (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madalduväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Soovi korral saab ühendada ühe õhukuiivati ruumikontrolleri kohta (releemooduli Uponor Smatrix Wave M-161 kaudu). Ärge kasutage õhukuiivat koos fancoilidega.

8.4 Põrandaküte ja radiaatorid mitme alama ruumikontrolleriga



SD000038

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenn
D	Ruumitermostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Wave T-168

Toode	Kirjeldus
	Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
E	Mobiilseade (nutitelefoni, tahvelarvuti jne)
F	Wi-Fi ruuter
G	Kollektor ajamiga
H	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrolleri valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
I	Välisõhu temperatuuriandur
J	Ringluspump
K	Pealevoolutemperatuuri andur
L	3T seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
M	Kütteallikas
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Termostaatpea

Ruumitemperatuuri reguleerimine

See rakendusnäide näitab põrandakütet ja radiaatoreid mitme alama ruumikontrolleriga

Ruumitemperatuuri kontrollitakse kolme ühte suurde süsteemi ühendatud ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Wave Pulse ja termostaatidega (üks peamine ruumikontroller ja kaks alamat ruumikontrollerit). Ruumikontrollerid reguleerivad vooluhulka igasse ruumi, kätades ajameid kollektoril ja termostaadipäid (paigaldatud radiaatoriventilidele).

Peamine ruumikontroller valitakse sidemooduli ühendamiseks selle külge. Ühendada saab vaid ühe sidemooduli süsteemi kohta ja alamad ruumikontrollerid kasutavad termostaatide ja peamise ruumikontrolleriga suhtlemiseks antenni. Vaadake *Uponor Smatrix Wave Pulse, Lehekülg 14* täiendava teabe saamiseks selle kohta, kuidas suhelda sidemooduliga.

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontroller (Uponor Smatrix Move) välistemperatuurianduri ja küttekõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriga on ühendatud peamine ruumikontroller, soojuspump, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3-T ventiil.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontroller Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

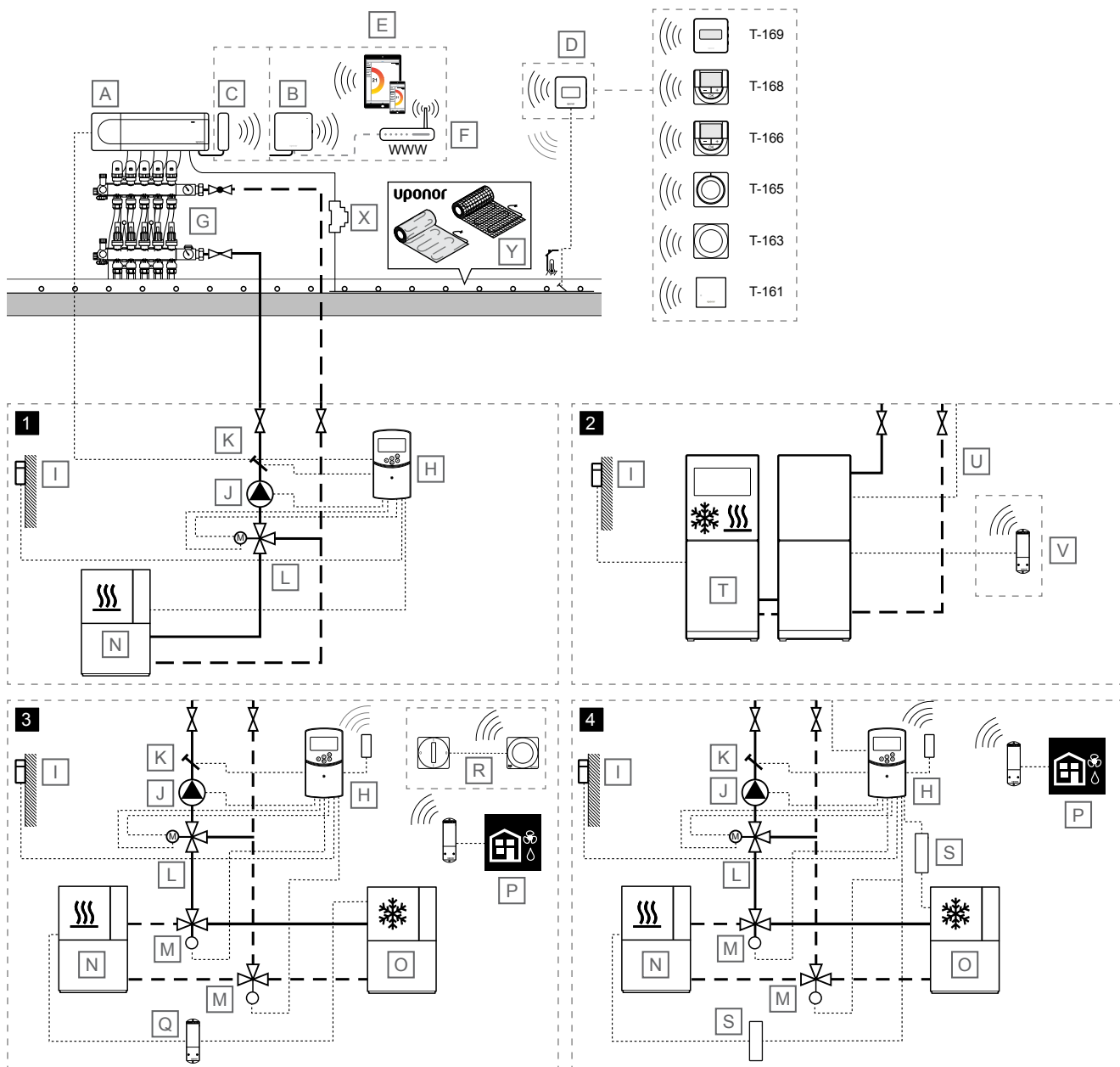
Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrollerile, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madalduvväärtust integreeritud süsteemist. Move kontroller ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

8.5 Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ning elektriline põrandaküte ühe ruumikontrolleriga



MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenn

Toode	Kirjeldus
D	Ruumitermostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Wave T-169

Toode	Kirjeldus
	Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
E	Mobiilseade (nutitelefon, tahvelarvuti jne)
F	Wi-Fi ruuter
G	Kollektor ajamiga
H	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrollid valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
I	Välisõhu temperatuuriandur
J	Ringluspump
K	Pealevoolutemperatuuri andur
L	3T seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
M	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
N	Kütteallikas
O	Jahuti
P	<i>Lisavalik</i> Õhukuivati aktiveerimine ruumikontrollerist (üks õhukuivati ruumikontrolleri kohta) ruumikontrollerile registreeritud Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) kaudu
Q	<i>Lisavalik</i> Kütte/jahutuse aktiveerimine ruumikontrollerist Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) kaudu
R	<i>Lisavalik</i> Väline kütte/jahutuse lülitus Uponor Smatrix Wave T-163 kaudu (üldtermostaat, registreeritud süsteemiseadmena peamisele ruumikontrollerile).
S	Kütte-/jahutusrelee, 230 V
T	Soojuspump (mis vajadusel suudab kütta/jahutada)
U	Kütte/jahutuse ümberlüiti kaabel Ühendatud peamise ruumikontrolleri (relee 2, kütteseade, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) ja soojuspumba (kontakti tajuv sisend, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) vahele
V	<i>Lisavalik</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) soojuspumbas, registreeritud kontakti tajuva sisendiga ühendatud ruumikontrollerile, konfigureeritud kütte/jahutuse lülituseks
X	24 V AC relee (piisava koormustaluvusega)
Y	Uponori elektriline küttekaablimatt

temperatuurist või sise-/välisest temperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Rakendusnäide näitab erinevaid pealevoolutemperatuuri kontrollimise viise.

1 - Küte pealevoolukontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontrollid (Uponor Smatrix Move) välisest temperatuurianduri ja küttekõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrollid on ühendatud peamine ruumikontroller, soojuspump, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3-T ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontrollid tsirkulatsioonipumba.

2 - Kütte/jahutus soojuspumbaga



MÄRKUS!

See pealevoolutemperatuuri reguleerimise suvand vajab soojuspumba, mis suudab nii kütta kui ka jahutada.

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse soojuspumbaga (nii kütisel kui ka jahutamisel, kui soojuspump seda võimaldab).

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse soojuspumbaga (kütisvajaduse korral releega). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab soojuspump tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse soojuspumbaga (relee kütte/jahutuse lülituseks) kütteallika relee (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, lülitub soojuspump ümber jahutusele.

Soovi korral saab soojuspumba lülitada küttele või jahutusele juhtmeta releemooduli abil, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

Ruumitemperatuuri reguleerimine



Ettevaatust!

See lahendus nõuab sidemoodulit, sest elektrilise pörandaküttega ruumi jahutus tuleb Uponor Smatrix Pulse'i rakenduses keelata.

See rakendusnäide näitab pörandakütte või pörandakütte/-jahutuse ning elektrilise pörandakütte juhtimist ühe ruumikontrolleriga.

Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Wave Pulse ja termostaatidega. Ruumikontroller reguleerib vooluhulka igasse ruumi, käitades ajameid kollektoril. See käitab ka pörandaküttematte (ühendatud ruumikontrolleri ajamiühendustega piisava koormustaluvusega 24 V AC relee kaudu).

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülj 3 ja Jahutusfunktsioon, Lehekülj 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini

3 - Kütte/jahutus (lülitus ruumikontrollerist) pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga on ühendatud tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülitusventiil. Kütteallikat ja jahutit juhitakse releemooduliga, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriile, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madalduväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Soovi korral saab ühendada ühe õhukuivati ruumikontrolleri kohta (releemooduli Uponor Smatrix Wave M-161 kaudu) ja välise kütte/jahutuse lülituse saab Uponor Smatrix Wave T-163 kaudu (üldtermostaat süsteemi seadmena) registreerida peamisele ruumikontrollerile. Ärge kasutage õhukuivatit koos fancoilidega.

4 - Kütte/jahutus pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga on ühendatud kütteallikas (kütte-/jahutusrelee kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrelee kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriile, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madalduväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Soovi korral saab ühendada ühe õhukuivati ruumikontrolleri kohta (releemooduli Uponor Smatrix Wave M-161 kaudu). Ärge kasutage õhukuivatit koos fancoilidega.

5 - Soojuspumba integreerimine Uponor Smatrix Pulse'iga



MÄRKUS!

Võtke ühendust tootjaga, et selgitada välja, mis tüüpi soojuspump toetab sellist integratsiooni vastava tarkvaraga.



MÄRKUS!

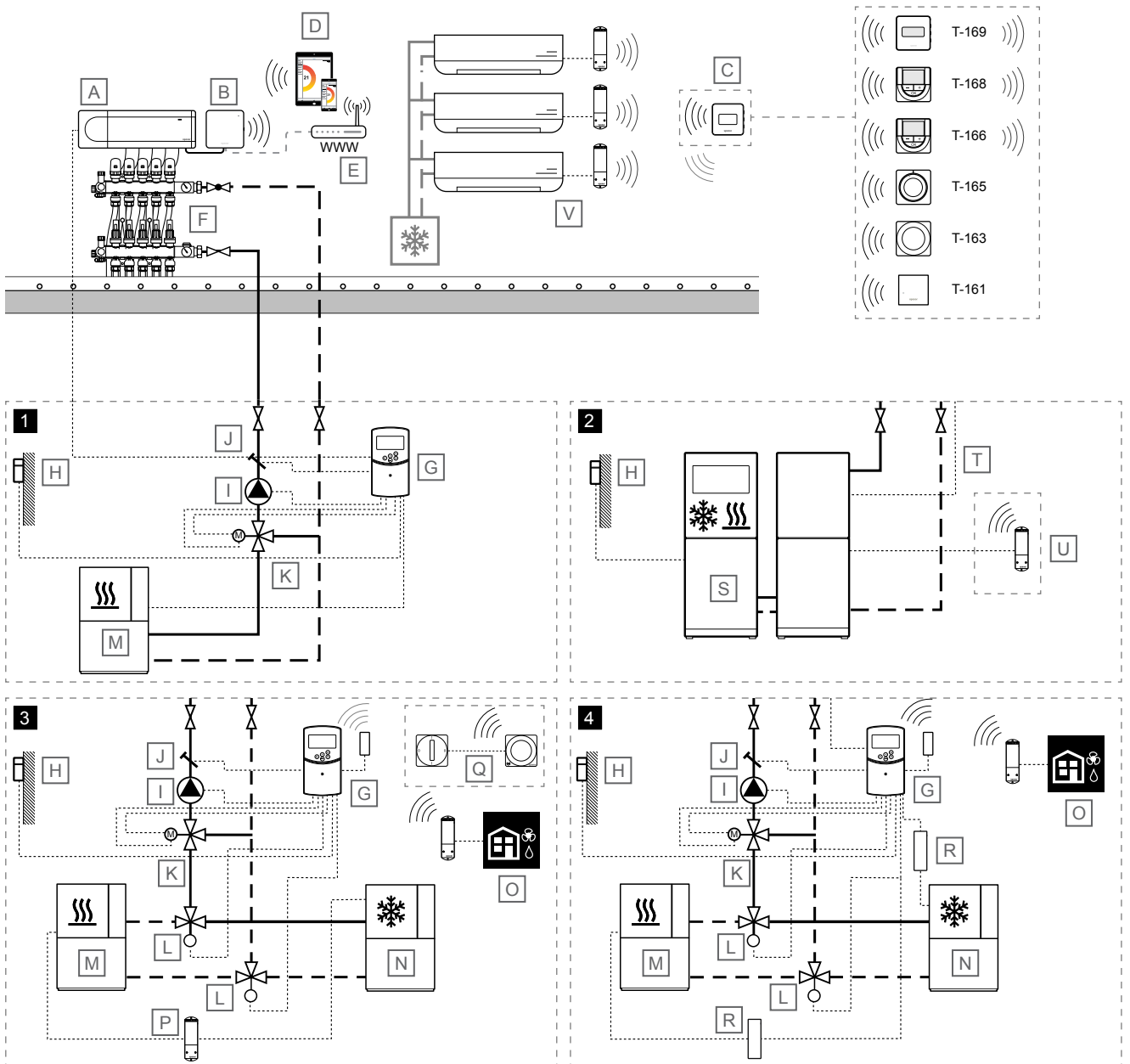
Mõlemad kontod, Uponor Smatrix Pulse ja myUplink (Premium), on integratsiooni loomiseks vajalikud.

Uponor Smatrix Pulse'i kontrolleriiga saab pilve kaudu ühendada myUplinki soojuspumbad, et reguleerida süsteemi pealevoolu temperatuuri.

Integreerimine tagab, et soojuspumba soojuskõvera seadistust optimeeritakse automaatselt vastavalt tegelikele süsteeminõuetele.

Funktsioon aktiveeritakse Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu ja on saadaval Base Pulse ja Wave Pulse'i süsteemidele.

8.6 Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ja fancoilid ühe ruumikontrolleriga



MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode Kirjeldus

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Ruumitermostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161

Toode Kirjeldus

- Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur
- Uponor Smatrix Wave T-163
Üldkasutatav termostaat
 - Uponor Smatrix Wave T-165
Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas
 - Uponor Smatrix Wave T-166
Digitaalne termostaat
 - Uponor Smatrix Wave T-168
Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
 - Uponor Smatrix Wave T-169
Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga

D Mobiilseade (nutitefon, tahvelarvuti jne)

Toode	Kirjeldus
E	Wi-Fi ruuter
F	Kollektor ajamiga
G	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrollid valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
H	Välisõhu temperatuuriandur
I	Ringluspump
J	Pealevoolutemperatuuri andur
K	3T seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
L	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
M	Kütteallikas
N	Jahuti
O	<i>Lisavalik</i> Õhukuivati aktiveerimine ruumikontrollerist (üks õhukuivati ruumikontrolleri kohta) ruumikontrollerile registreeritud Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) kaudu. Ärge kasutage õhukuivatit koos fancoilidega.
P	<i>Lisavalik</i> Kütte/jahutuse aktiveerimine ruumikontrollerist Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) kaudu
Q	<i>Lisavalik</i> Väline kütte/jahutuse lülitus Uponor Smatrix Wave T-163 kaudu (üldtermostaat, registreeritud süsteemiseadmena peamisele ruumikontrollerile).
R	Kütte-/jahutusrelee, 230 V
S	Soojuspump (mis vajadusel suudab kütta/jahutada)
T	Kütte/jahutuse ümberlülitus kaabel Ühendatud peamise ruumikontrolleri (relee 2, küttesead, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) ja soojuspumba (kontakti tajuv sisend, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) vahele
U	<i>Lisavalik</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul) soojuspumbas, registreeritud kontakti tajuva sisendiga ühendatud ruumikontrollerile, konfigureeritud kütte/jahutuse lülituseks
V	Fancoilid Peale- ja tagasivooluliinid ühendatud jahutusallikaga. Registreeritud ruumitermostaadile, mis kasutab Uponor Smatrix Wave M-161 (releemoodul)

Ruumitemperatuuri reguleerimine

See rakendusnäide näitab pörandakütte või pörandakütte-/jahutuse ja fancoili juhtimist ühe ruumikontrolleriga.

Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Wave Pulse ja termostaatidega. Ruumikontroller reguleerib vooluhulka igasse ruumi, käitades ajameid kollektoril.

Releemoodulid registreeritakse ruumi termostaatidele (termostaadimenüü 9, Kliimakontrolleri integreerimine) ja fancoilide arv piiratakse ruumikontrollerile registreeritud termostaatide arvuni.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülj 3 ja Jahutusfunktsioon, Lehekülj 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini

temperatuurist või sise-/välisest temperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Rakendusnäide näitab erinevaid pealevoolutemperatuuri kontrollimise viise.

1 - Küte pealevoolukontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontrollid (Uponor Smatrix Move) välisest temperatuurianduri ja küttekõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrollid on ühendatud peamine ruumikontroller, soojuspump, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3-T ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontrollid tsirkulatsioonipumba.

2 - Küte/jahutus soojuspumbaga



MÄRKUS!

See pealevoolutemperatuuri reguleerimise suvand vajab soojuspumba, mis suudab nii kütta kui ka jahutada.

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse soojuspumbaga (nii kütmisel kui ka jahutamisel, kui soojuspump seda võimaldab).

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse soojuspumbaga (kütmissuhted korral releega). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab soojuspump tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse soojuspumbaga (relee kütte/jahutuse lülituseks) küttesead relee (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, lülitub soojuspump ümber jahutusele.

Soovi korral saab soojuspumba lülitada küttele või jahutusele juhtmeta releemooduli abil, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

3 - Kütte/jahutus (lülitus ruumikontrollerist) pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga on ühendatud tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülitusventiil. Kütteallikat ja jahutit juhitakse releemooduliga, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriile, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madaldusväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Soovi korral saab ühendada ühe õhukuivati ruumikontrolleri kohta (releemooduli Uponor Smatrix Wave M-161 kaudu) ja välise kütte/jahutuse lülituse saab Uponor Smatrix Wave T-163 kaudu (üldtermostaat süsteemi seadmena) registreerida peamisele ruumikontrollerile. Ärge kasutage õhukuivatit koos fancoilidega.

4 - Kütte/jahutus pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga on ühendatud kütteallikas (kütte-/jahutusrelee kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrelee kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisanduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriile, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välistemperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madaldusväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

Soovi korral saab ühendada ühe õhukuivati ruumikontrolleri kohta (releemooduli Uponor Smatrix Wave M-161 kaudu). Ärge kasutage õhukuivatit koos fancoilidega.

5 - Soojuspumba integreerimine Uponor Smatrix Pulse'iga



MÄRKUS!

Võtke ühendust tootjaga, et selgitada välja, mis tüüpi soojuspump toetab sellist integratsiooni vastava tarkvaraga.



MÄRKUS!

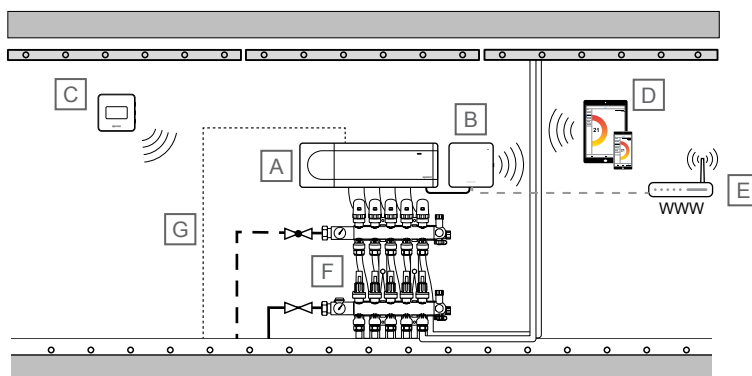
Mõlemad kontod, Uponor Smatrix Pulse ja myUplink (Premium), on integratsiooni loomiseks vajalikud.

Uponor Smatrix Pulse'i kontrolleriiga saab pilve kaudu ühendada myUplinki soojuspumbad, et reguleerida süsteemi pealevoolu temperatuuri.

Integreerimine tagab, et soojuspumba soojuskõvera seadistust optimeeritakse automaatselt vastavalt tegelikele süsteeminõuetele.

Funktsioon aktiveeritakse Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu ja on saadaval Base Pulse ja Wave Pulse'i süsteemidele.

8.7 Põrandaküte lagijahutusega, 2 toru süsteem ja üks ruumikontroller



SD000041

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode Kirjeldus

G Kütte/jahutuse ümberlüli kaabel
Ühendatud peamisest ruumikontrollerist (relee 2, kütteseade, konfigureeritud kütte/jahutuse väljundile)

Toode Kirjeldus

A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
D	Mobiiliseade (nutitelefoni, tahvelarvuti jne)
E	Wi-Fi ruuter
F	Kollektor ajamiga

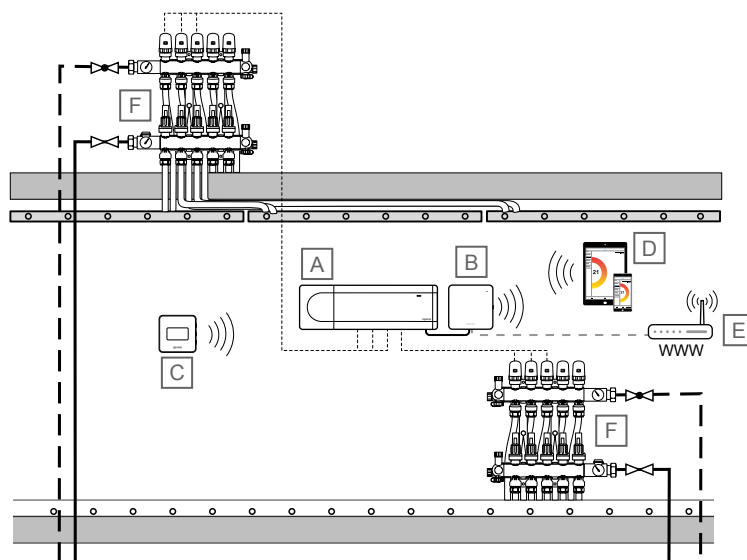
Ruumitemperatuuri reguleerimine

See rakendusnäide näitab põrandakütet lagijahutusega (2 toru süsteemis).

Ruumitemperatuuri kontrollitakse ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Wave Pulse ja termostaadiga ning mõni ajamin juhhib lagijahutust. Ruumikontroller reguleerib ruumitemperatuuri, kaitades ajameid kollektoril.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus*, *Lehekülg 3* ja *Jahutusfunktsioon*, *Lehekülg 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

8.8 Põrandaküte lagijahutusega, 4 toru süsteem ja üks ruumikontroller



SD000042

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
D	Mobiilseade (nutitefon, tahvelarvuti jne)
E	Wi-Fi ruuter

Toode	Kirjeldus
F	Kollektor ajamiga

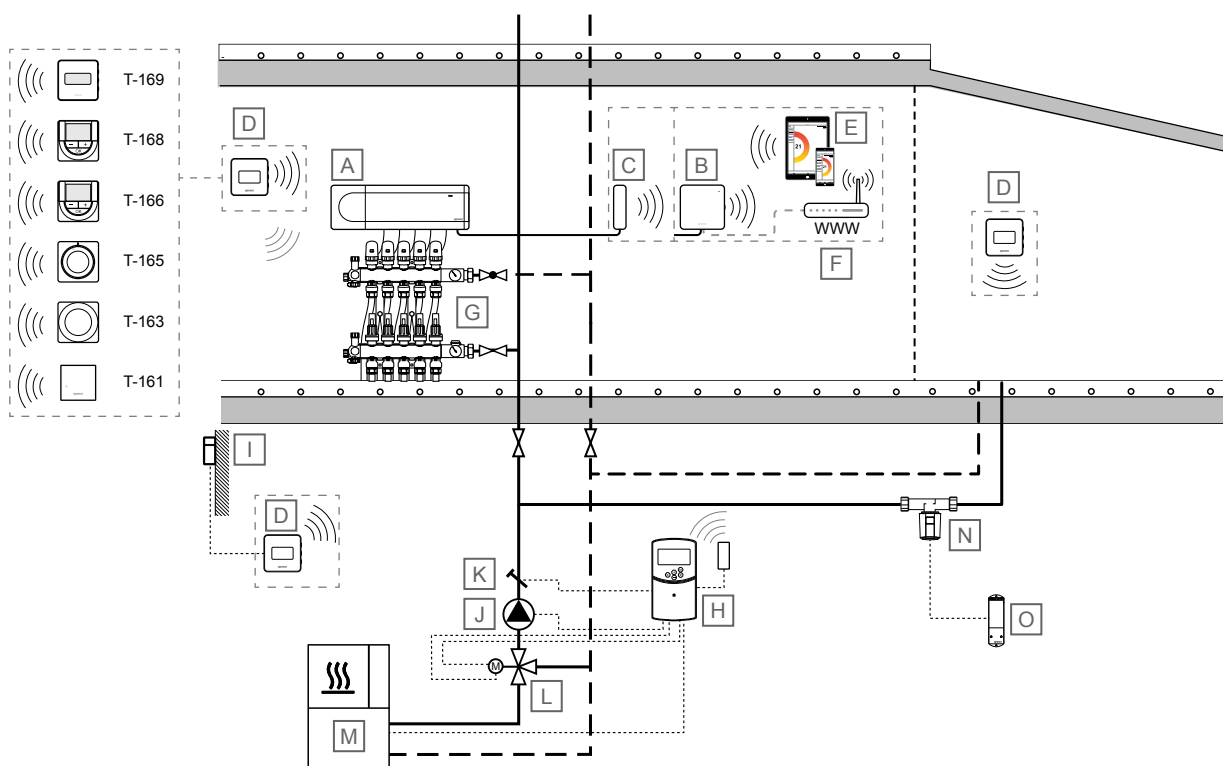
Ruumitemperatuuri reguleerimine

See rakendusnäide näitab põrandakütet lagijahutusega (4 toru süsteem).

Ruumitemperatuuri kontrollitakse ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Wave Pulse ja termostaadiga. Ruumikontroller reguleerib ruumitemperatuuri, kätades ajameid kahel kollektoril (üks põrandakütte, teine lagijahutuse jaoks).

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülg 3* ja *Jahutusfunktsioon, Lehekülg 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

8.9 Põrandaküte täiendava kontuuriga lisaruumis



SD0000043

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenn
D	Ruumitermostaat ^{1) 2)} • Uponor Smatrix Wave T-161

Toode	Kirjeldus
	Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur
	• Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat
	• Uponor Smatrix Wave T-165 Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas
	• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat
	• Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
	• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
E	Mobiilseade (nutitefon, tahvelarvuti jne)
F	Wi-Fi ruuter
G	Kollektor ajamiga

Toode	Kirjeldus
H	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrolleri valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
I	Välisõhu temperatuurandur
J	Ringluspump
K	Pealevoolutemperatuuri andur
L	3T seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
M	Kütteallikas
N	Ventiil 230 V ajamiga
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Releemoodul

1) Ainult digitaalseid termostaate saab kasutada releemooduli registreerimisel läbi termostaadimenüü 9 (Kliimakontrolleri integreerimine).

2) Välisõhu temperatuuri anduri saab ühendada üld- või digitaalsete termostaatidega.

Ruumitemperatuuri reguleerimine

MÄRKUS!

Süsteemi saab kasutada ilma sidemoodulita nii, et ruumikontrollerile kinnitatakse vaid antenn. Kuid sel juhul väheneb süsteemi funktsionaalsus.

See rakendusnäide näitab põrandakütet täiendava kontuuriga lisaruumis. Näiteks on majale vaja lisaks täiendavat kontuuri jne.

Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Wave Pulse ja termostaatidega. Ruumikontroller reguleerib vooluhulka igasse ruumi, kätades ajameid kollektoril. Vooluhulka täiendavale kontuurile reguleeritakse ruumikontrollerist, kasutades releemoodulit (ajam on ühendatud releemoodulil relee 2-ga). Releemoodul registreeritakse ruumi termostaadile (termostaadimenüü 9, Kliimakontrolleri integreerimine), mis on juba registreeritud ruumikontrollerile.

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontrolleri (Uponor Smatrix Move) välisõhu temperatuuri anduri (termostaadi kaudu) ja küttekõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleri on ühendatud soojuspump, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3-T ventiil.

Kasutamiseks koos registreeritud juhtmeta termostaadiga (vajalik antenn A-155) tuleb kontrolleri Uponor Smatrix Move integreerida süsteemiga Uponor Smatrix Wave Pulse, et täiendada kliimasüsteemi võimalusi. Samal ajal kaotab integreerimine süsteemi Move puhul vajaduse eraldi termostaadi ja välisõhu anduri järele (kui on ühendatud süsteemiga Wave Pulse).

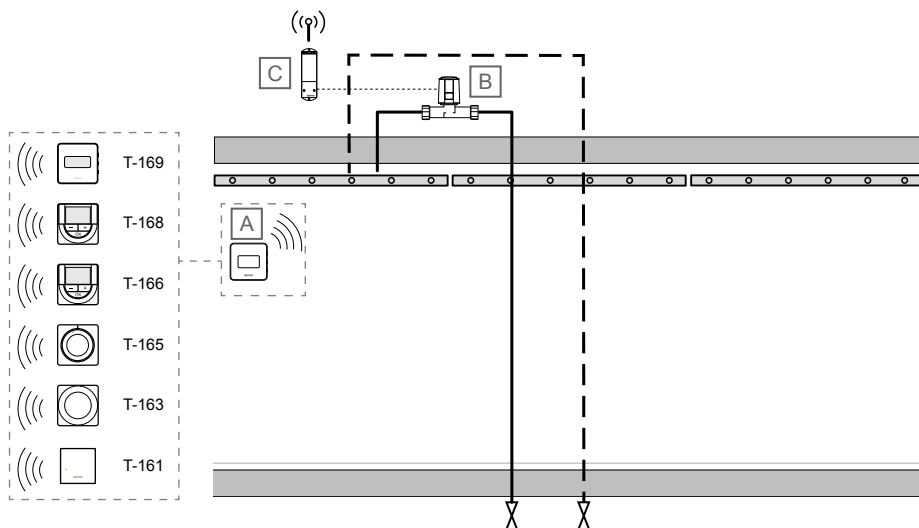
Teave süsteemi oleku ja ruumi võrdlustemperatuuri kohta edastatakse pealevoolutemperatuuri kontrolleri, mis reguleerib vastavalt pealevoolutemperatuuri.

Edastavad süsteemiolekud ja temperatuurid on järgmised

- Mugavusrežiim/ECO-režiim*
- Kütte-/jahutusrežiim
- Puhkuserežiim*
- Baasruumi temperatuur ja seadepunkt
- Välisõhu temperatuur (kui on termostaati installitud)
- Kaugandur (kui on termostaati installitud)
- Näitab, kui suhteline niiskus ületab seatud piirid (vajalik digitaalne termostaat T-168 või T-169 ja sidemoodul)

*) Seadepunkti muutmisel, kasutades ECO madalduväärtust integreeritud süsteemist. Move kontrolleri ei esita teavet ega näita režiimivahetust.

8.10 Lagijahutus. Tichelmanni kontuurid



MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Ruumitermostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-166

Toode	Kirjeldus
	Digitaalne termostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
B	Ventiil 230 V ajamiga

Toode	Kirjeldus
C	Uponor Smatrix Wave M-161 Releemoodul

Ruumitemperatuuri reguleerimine



MÄRKUS!

Selle ruumi esimene kanal tuleb Uponor Smatrix Pulse'i rakenduses konfigureerida lagijahutuseks.

See lihtsustatud rakendusnäide näitab lagijahutust. Tichelmanni kontuurid.

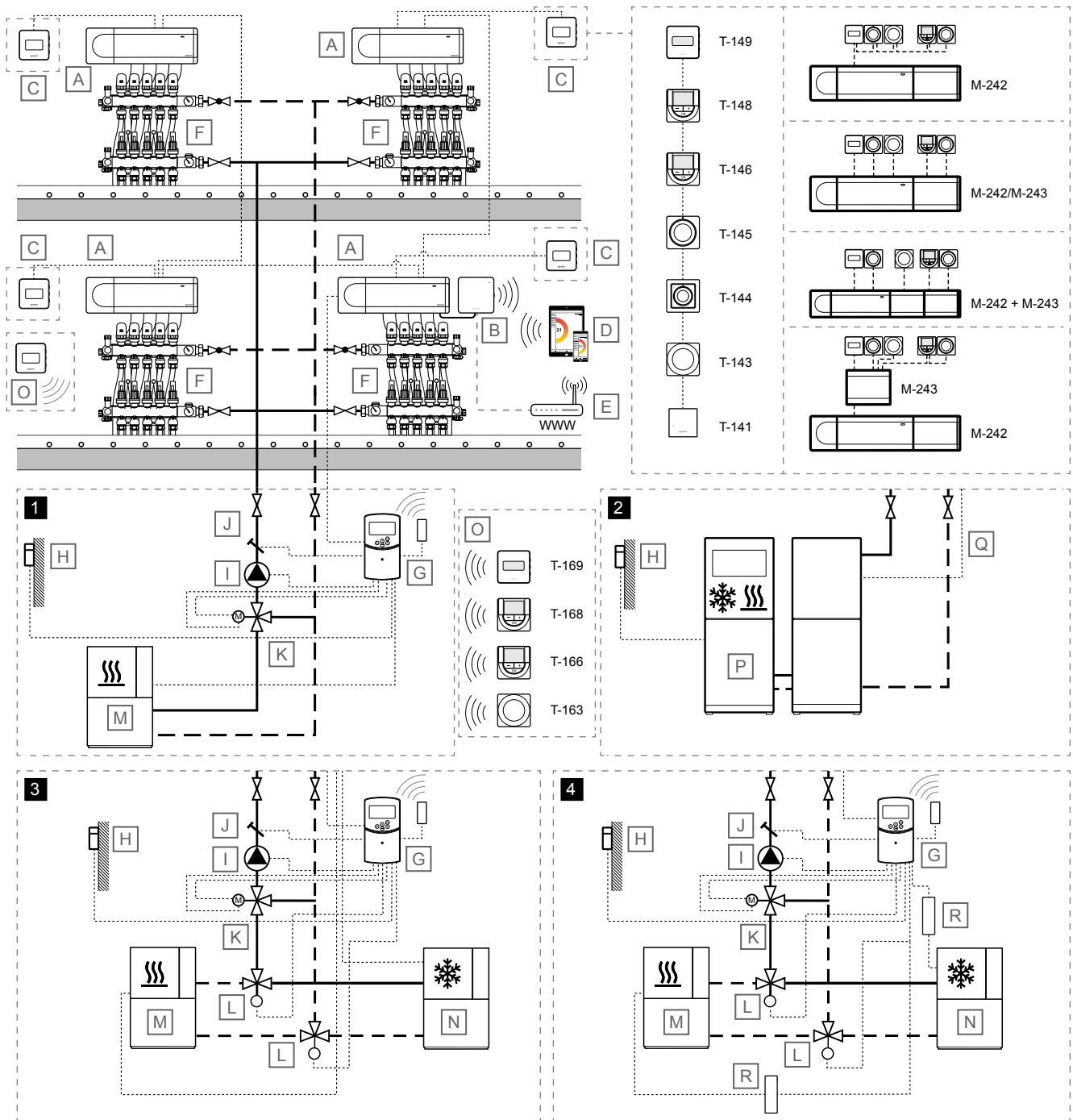
Ruumitemperatuur mõõdetakse Uponor Smatrixi termostaadiga ja edastatakse ruumikontrollerile Uponor Smatrix Wave Pulse. Ruumikontroller käitab ajamit, mis on ühendatud kütte/jahutuse lülituseks konfigureeritud releemooduliga ajami väljundi edastamiseks ühesuunalise raadioside abil.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus*, *Lehekülg 3* ja *Jahutusfunktsioon, Lehekülg 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini temperatuurist või sise-/välistemperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

9 Rakenduste näited – Base Pulse

9.1 Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus mitme ruumikontrolleriga



SD0000045

MÄRKUS!
Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode Kirjeldus
Sidemoodul
Ühendatud peamise ruumikontrolleriga

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208

Toode	Kirjeldus
C	Ruumitermostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur • Uponor Smatrix Base T-143 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Base T-144 Süvistermostaat • Uponor Smatrix Base T-145 Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas • Uponor Smatrix Base T-146 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Base T-148 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
	Laiendusmoodul <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Laiendusmoodul • Uponor Smatrix Base M-243 Tähtmoodul
D	Mobiiliseade (nutitelefon, tahvelarvuti jne)
E	Wi-Fi ruuter
F	Kollektor ajamiga
G	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrollid valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
H	Välisõhu temperatuuriandur
I	Ringluspump
J	Pealevoolutemperatuuri andur
K	Kolmesuunaline seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
L	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
M	Kütteallikas
N	Jahuti
O	Juhtmeta ruumitermostaat pealevoolutemperatuuri arutamiseks <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
P	Soojuspump (mis vajadusel suudab kütta/jahutada)
Q	Kütte/jahutuse ümberlülitite kaabel Ühendatud peamise ruumikontrolleri (relee 2, kütteseade, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) ja soojuspumba (kontakti tajuv sisend, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) vahele
R	Kütte-/jahutusrelee, 230 V

Ruumitemperatuuri reguleerimine

See rakendusnäide näitab pörandakütet või pörandakütet/-jahutust mitme ruumikontrolleriga.

Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse nelja ühisesse süsteemi ühendatud ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Base Pulse ja termostaatidega (üks peamine ruumikontroller ja kolm alamat ruumikontrollerit). Ruumikontrollerid reguleerivad vooluhulka igasse ruumi, kätades ajameid kollektoril.

Süsteemi aluseks on siini sideprotokoll (eeldab termostaatide kordumatute tunnusnumbrite registreerimist kontrollerile), milles kasutatakse pärg-, otse- või tähtühendust. See võimaldab teha jada- ja paralleelühendusi ning lihtsustab oluliselt juhtmete, termostaatide ja süsteemiseadmete ühendamist võrreldes olukorraga, kus iga ühendusklemmi kohta tehakse üks termostaadiühendus.

Selle sideprotokolli laialdasi ühendusvõimalusi saab erinevalt kombineerida vastavalt konkreetse süsteemi ülesehitusele.

Peamine ruumikontroller valitakse sidemooduli ühendamiseks selle külge. Ühendada saab vaid ühe sidemooduli süsteemi kohta ja alamad ruumikontrollerid suhtlevad peamise ruumikontrolleriga sellesama siini sideprotokolli kaudu, mis termostaadid (kuid süsteemi siinühenduste kaudu). Vaadake *Uponor Smatrix Base Pulse*, *Lehekülj 16* täiendava teabe saamiseks selle kohta, kuidas suhelda sidemooduliga.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus*, *Lehekülj 3* ja *Jahutusfunktsioon*, *Lehekülj 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini temperatuurist või sise-/välisest temperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Rakendusnäide näitab erinevaid pealevoolutemperatuuri kontrollimise viise.

1 - Küte pealevoolukontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontrollid (Uponor Smatrix Move) välisest temperatuurianduri ja küttekõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrollid on ühendatud peamine ruumikontroller, soojuspump, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3-T ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolli ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontrollid tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

2 - Küte/jahutus soojuspumbaga



MÄRKUS!

See pealevoolutemperatuuri reguleerimise suvand vajab soojuspumba, mis suudab nii kütta kui ka jahutada.

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse soojuspumbaga (nii kütmisel kui ka jahutamisel, kui soojuspump seda võimaldab).

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse soojuspumbaga (kütmisvajaduse korral releega).

Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab soojuspump tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse soojuspumbaga (relee kütte/jahutuse lülituseks) kütteallika relee (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, lülitub soojuspump ümber jahutusele.

3 - Kütte/jahutus (lülitus ruumikontrollerist) pealevoolutemperatuuri kontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriga on ühendatud tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülitusventiil. Kütteallikat ja jahutit juhitakse releemooduliga, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **KJ**) kütteallika relee (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

4 - Kütte/jahutus pealevoolutemperatuuri kontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriga on ühendatud kütteallikas (kütte-/jahutusrelee kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrelee kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **KJ**) kütteallika relee (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

5 - Soojuspumba integreerimine Uponor Smatrix Pulse'iga



MÄRKUS!

Võtke ühendust tootjaga, et selgitada välja, mis tüüpi soojuspump toetab sellist integratsiooni vastava tarkvaraga.



MÄRKUS!

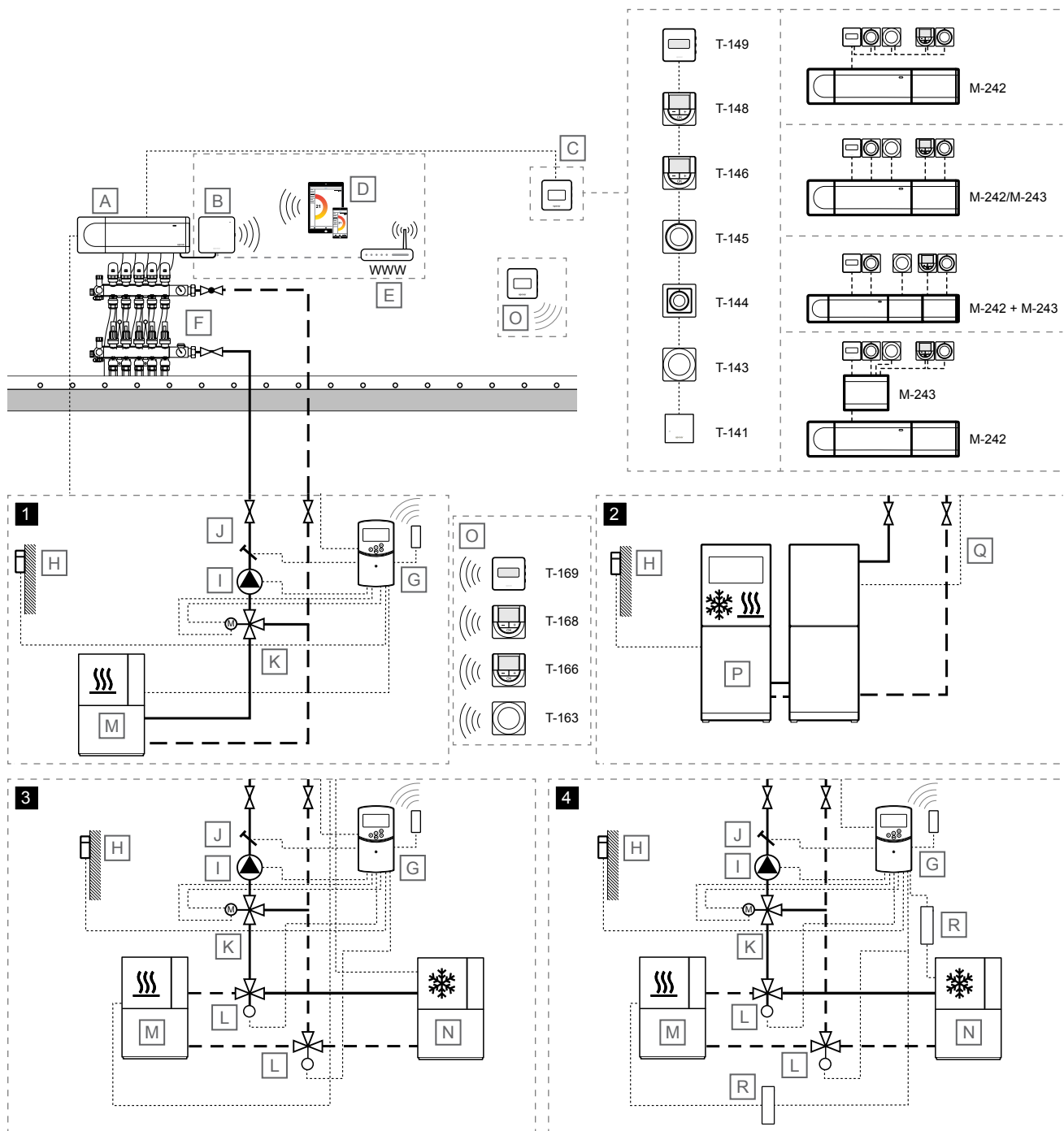
Mõlemad kontod, Uponor Smatrix Pulse ja myUplink (Premium), on integratsiooni loomiseks vajalikud.

Uponor Smatrix Pulse'i kontrolleriga saab pilve kaudu ühendada myUplinki soojuspumbad, et reguleerida süsteemi pealevoolu temperatuuri.

Integreerimine tagab, et soojuspumba soojuskõvera seadistust optimeeritakse automaatselt vastavalt tegelikele süsteeminõuetele.

Funktsioon aktiveeritakse Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu ja on saadaval Base Pulse ja Wave Pulse'i süsteemidele.

9.2 Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ühe ruumikontrolleriga



SD0000046

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga

Toode	Kirjeldus
C	Ruumitermostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur • Uponor Smatrix Base T-143 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Base T-144 Süvisermostaat • Uponor Smatrix Base T-145 Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas • Uponor Smatrix Base T-146

Toode	Kirjeldus
	Digitaalne termostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-148 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga Laiendusmoodul <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Laiendusmoodul • Uponor Smatrix Base M-243 Tähtmoodul
D	Mobiilseade (nutitelefon, tahvelarvuti jne)
E	Wi-Fi ruuter
F	Kollektor ajamiga
G	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrolleri valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
H	Välisõhu temperatuuriantur
I	Ringluspump
J	Pealevoolutemperatuuri andur
K	Kolmesuunaline seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
L	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
M	Kütteilikas
N	Jahuti
O	Juhtmeta ruumitermostaat pealevoolutemperatuuri arutamiseks <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
P	Soojuspump (mis vajadusel suudab kütta/jahutada)
Q	Kütte/jahutuse ümberlüiti kaabel Ühendatud peamise ruumikontrolleri (relee 2, kütteseade, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) ja soojuspumba (kontakti tajuv sisend, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) vahele
R	Kütte-/jahutusrelee, 230 V

Ruumitemperatuuri reguleerimine



Ettevaatust!

Kasutamiseks koos **pealevoolutemperatuuri kontrolliga 2 - 4** on vaja sidemoodulit.



MÄRKUS!

Süsteemi saab käitada ilma sidemoodulita. Kuid sel juhul väheneb süsteemi funktsionaalsus.

See rakendusnäide näitab pörandakütet või pörandakütet/-jahutust ühe ruumikontrolleriga.

Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse üheainsa ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Base Pulse ja termostaatidega. Ruumikontroller reguleerib vooluhulka igasse ruumi, käitades ajameid kollektoril.

Süsteemi aluseks on siini sideprotokoll (eeldab termostaatide kordumatute tunnusnumbrite registreerimist kontrollerile), milles kasutatakse pärg-, otse- või tähtühendust. See võimaldab teha jada- ja paralleelühendusi ning lihtsustab oluliselt juhtmete, termostaatide ja süsteemiseadmete ühendamist võrreldes olukorraga, kus iga ühendusklemmi kohta tehakse üks termostaadiühendus.

Selle sideprotokolli laialdasi ühendusvõimalusi saab erinevalt kombineerida vastavalt konkreetse süsteemi ülesehitusele.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülg 3 ja Jahutusfunktsioon, Lehekülg 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini temperatuurist või sise-/välistemperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Rakendusnäide näitab erinevaid pealevoolutemperatuuri kontrollimise viise.

1 - Küte pealevoolukontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontrolleri (Uponor Smatrix Move) välistemperatuurianturi ja küttekõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleri on ühendatud peamine ruumikontroller, soojuspump, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3-T ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontrolleri tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaatide. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaatide. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianturi juhtmevaba ühenduspunktina.

2 - Küte/jahutus soojuspumbaga



MÄRKUS!

See pealevoolutemperatuuri reguleerimise suvand vajab soojuspumba, mis suudab nii kütta kui ka jahutada.

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse soojuspumbaga (nii kütmisel kui ka jahutamisel, kui soojuspump seda võimaldab).

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba rele (relee 1) kaudu ühenduse soojuspumbaga (kütmiss vajaduse korral releega). Kui rele ruumikontrolleris sulgub, käivitab soojuspump tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse soojuspumbaga (relee kütte/jahutuse lülituseks) kütteallika rele (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui rele ruumikontrolleris sulgub, lülitub soojuspump ümber jahutusele.

3 - Kütte/jahutus (lülitus ruumikontrollerist) pealevoolutemperatuuri kontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriga on ühendatud tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülitusventiil. Kütteallikat ja jahutit juhitakse releemooduliga, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba rele (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui rele ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **KJ**) kütteallika rele (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui rele ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

4 - Kütte/jahutus pealevoolutemperatuuri kontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriga on ühendatud kütteallikas (kütte-/jahutusrele kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrele kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba rele (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui rele ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **KJ**) kütteallika rele (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui rele ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

5 - Soojuspumba integreerimine Uponor Smatrix Pulse'iga



MÄRKUS!

Võtke ühendust tootjaga, et selgitada välja, mis tüüpi soojuspump toetab sellist integratsiooni vastava tarkvaraga.



MÄRKUS!

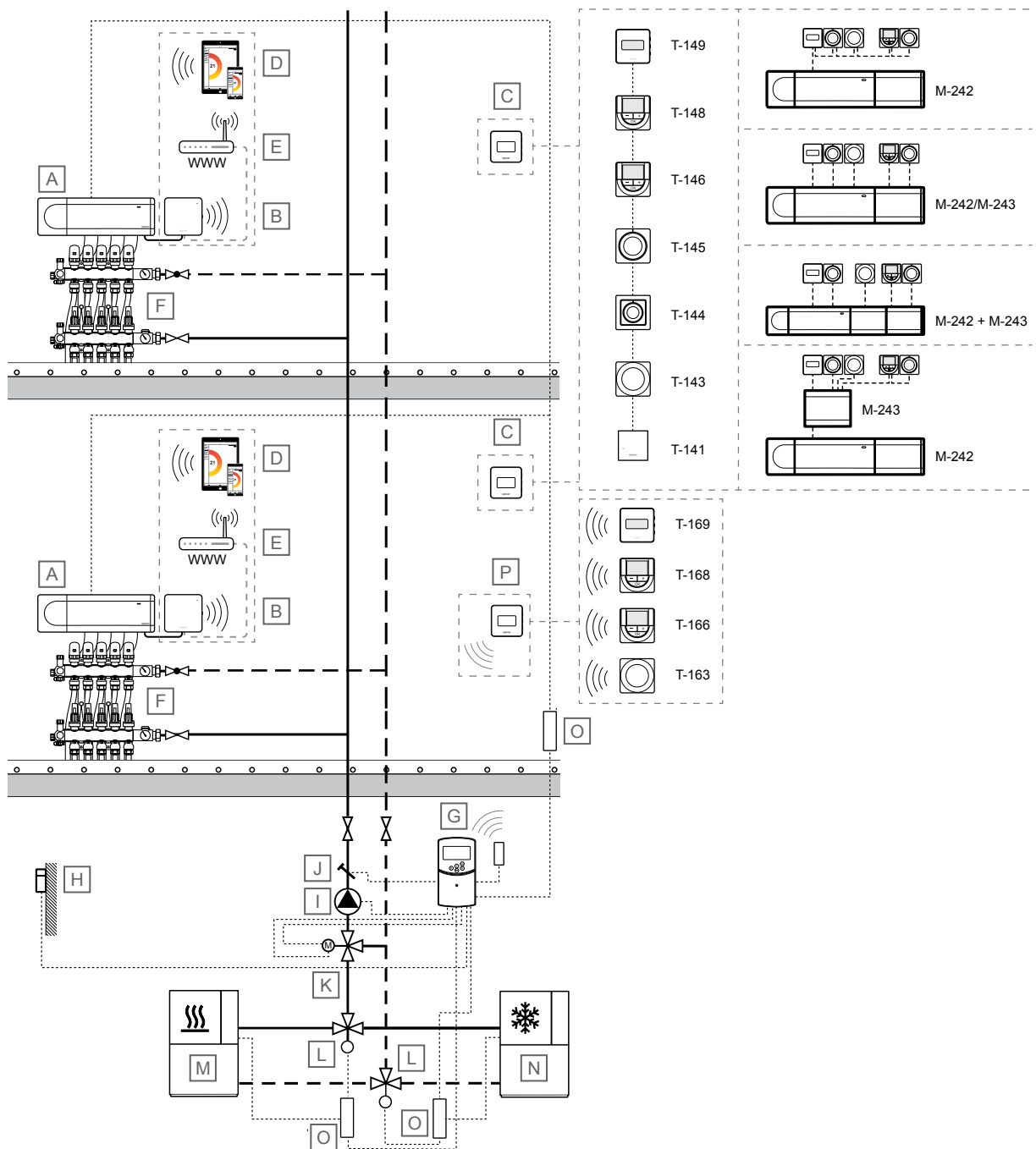
Mõlemad kontod, Uponor Smatrix Pulse ja myUplink (Premium), on integratsiooni loomiseks vajalikud.

Uponor Smatrix Pulse'i kontrolleriga saab pilve kaudu ühendada myUplink'i soojuspumbad, et reguleerida süsteemi pealevoolu temperatuuri.

Integreerimine tagab, et soojuspumba soojuskõvera seadistust optimeeritakse automaatselt vastavalt tegelikele süsteeminõuetele.

Funktsioon aktiveeritakse Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu ja on saadaval Base Pulse ja Wave Pulse'i süsteemidele.

9.3 Põrandaküte/-jahutus kahe eraldiseisva ruumikontrolleriga



MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja reguleerimisega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Ruumitermostaat

Toode Kirjeldus

- Uponor Smatrix Base T-141
Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur
- Uponor Smatrix Base T-143
Üldkasutatav termostaat
- Uponor Smatrix Base T-144
Süvisternostaat
- Uponor Smatrix Base T-145
Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas
- Uponor Smatrix Base T-146
Digitaalne termostaat
- Uponor Smatrix Base T-148

SD0000047

Toode	Kirjeldus
	Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
	Laiendusmoodul
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Laiendusmoodul
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-243 Tähtmoodul
D	Mobiiliseade (nutitelefon, tahvelarvuti jne)
E	Wi-Fi ruuter
F	Kollektor ajamiga
G	Uponor Smatrix Move X-157
	Pealevoolutemperatuuri kontrolleri valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
H	Välisõhu temperatuurandur
I	Ringluspump
J	Pealevoolutemperatuuri andur
K	Kolmesuunaline seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
L	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
M	Kütteallikas
N	Jahuti
O	Kütte-/jahutusrelee, 230 V
P	Juhtmeta ruumitermostaat pealevoolutemperatuuri arutamiseks
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini temperatuurist või sise-/välisest temperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleri (Uponor Smatrix Move), välisest temperatuurist anduri ja kütte-/jahutuskõvera abil.


Pealevoolutemperatuuri kontrolleri on ühendatud kütteallikaga (kütte-/jahutusrelee kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrelee kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontrolleri tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **KJ**) kütteallika relee (relee 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontrolleri tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaatide. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaatide. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuuranduri juhtmevaba ühenduspunktina.

Ruumitemperatuuri reguleerimine



MÄRKUS! Süsteemi saab kasutada ilma sidemoodulita. Kuid sel juhul väheneb süsteemi funktsionaalsus.

See rakendusnäide näitab põrandakütet/-jahutust kahe eraldiseisva ruumikontrolleriga.

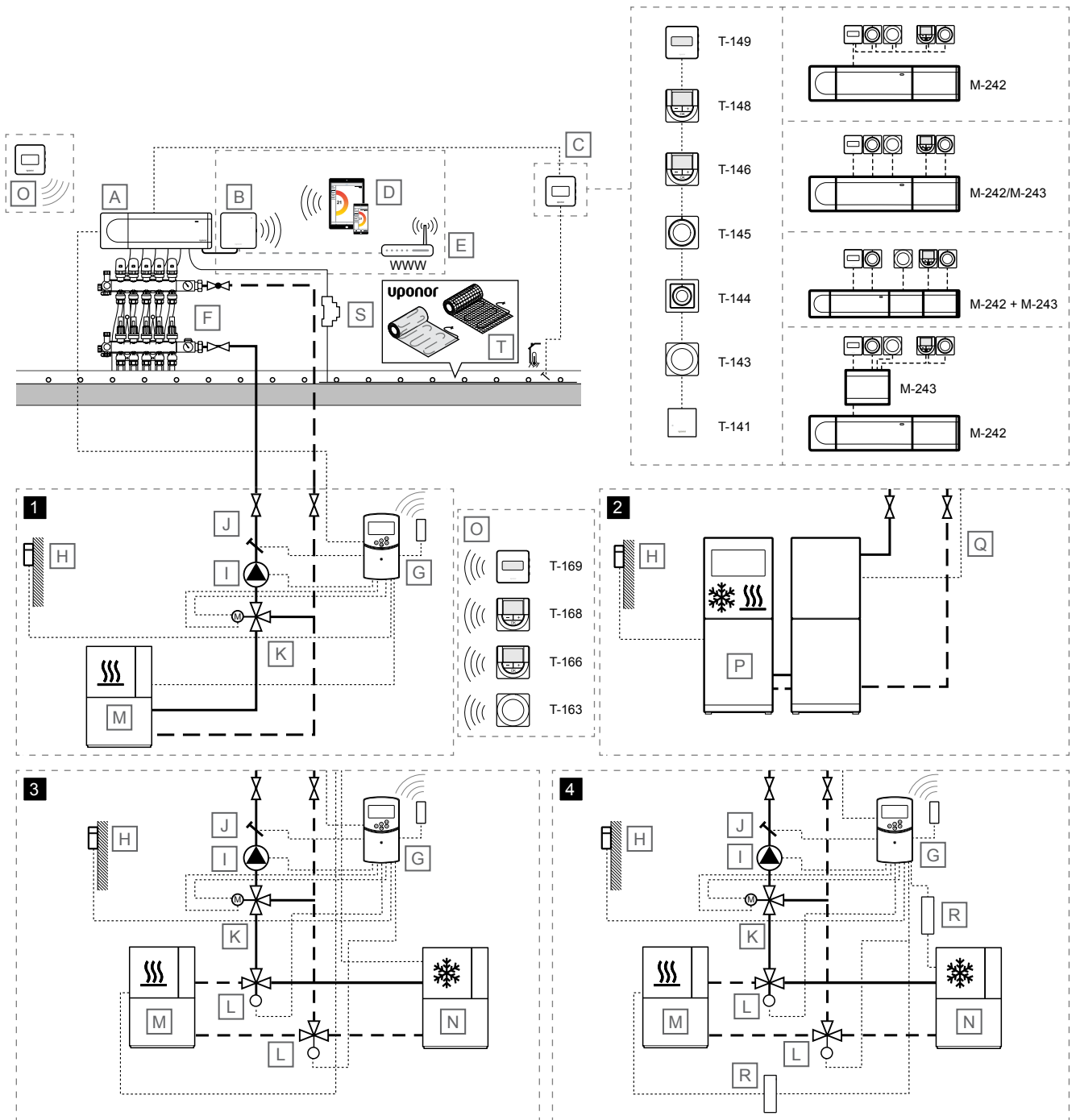
Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse igas süsteemis ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Base Pulse ja termostaatidega. Ruumikontroller reguleerib vooluhulka igasse ruumi, käitades ajameid kollektoril. Mõlemad süsteemid kasutavad ühte ja sedasama pealevooluliini.

Süsteemi aluseks on siini sideprotokoll (eeldab termostaatide kordumatute tunnusnumbrite registreerimist kontrolleri jaoks), milles kasutatakse pärg-, otse- või tähtühendust. See võimaldab teha jada- ja paralleelühendusi ning lihtsustab oluliselt juhtmete, termostaatide ja süsteemiseadmete ühendamist võrreldes olukorraga, kus iga ühendusklemmi kohta tehakse üks termostaadiühendus.

Selle sideprotokolli laialdasi ühendusvõimalusi saab erinevalt kombineerida vastavalt konkreetse süsteemi ülesehitusele.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus*, *Lehekülj 3 ja Jahutusfunktsioon*, *Lehekülj 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

9.4 Põrandaküte või põrandaküte/-jahutus ning elektriline põrandaküte ühe ruumikontrolleriga



SD000048

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode Kirjeldus

Ühendatud peamise ruumikontrolleriga

Toode Kirjeldus

A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul

Toode	Kirjeldus
C	Ruumitermostaat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Ruumi temperatuuri ja suhtelise niiskuse andur • Uponor Smatrix Base T-143 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Base T-144 Süvistermostaat • Uponor Smatrix Base T-145 Standardne termostaat, millel on märgistatud reguleeriketas • Uponor Smatrix Base T-146 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Base T-148 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
	Laiendusmoodul <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Laiendusmoodul • Uponor Smatrix Base M-243 Tähtmoodul
D	Mobiilseade (nutitelefon, tahvelarvuti jne)
E	Wi-Fi ruuter
F	Kollektor ajamiga
G	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrollid valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
H	Välisõhu temperatuuriandur
I	Ringluspump
J	Pealevoolutemperatuuri andur
K	Kolmesuunaline seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
L	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
M	Kütteallikas
N	Jahuti
O	Juhtmeta ruumitermostaat pealevoolutemperatuuri arutamiseks <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
P	Soojuspump (mis vajadusel suudab kütta/jahutada)
Q	Kütte/jahutuse ümberlülitite kaabel Ühendatud peamise ruumikontrolleri (relee 2, kütteseade, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) ja soojuspumba (kontakti tajuv sisend, konfigureeritud kütte/jahutuse lülitusele) vahele
R	Kütte-/jahutusrelee, 230 V
S	24 V AC relee (piisava koormustaluvusega)
T	Uponori elektriline küttegaablimatt

Ruumitemperatuuri reguleerimine



Ettevaatust!

See lahendus nõuab sidemoodulit, sest elektrilise põrandaküttega ruumi jahutus tuleb Uponor Smatrix Pulse'i rakenduses keelata.

See rakendusnäide näitab põrandakütte või põrandakütte/-jahutuse ning elektrilise põrandakütte juhtimist ühe ruumikontrolleriga.

Ruumitemperatuuri (küte ja/või jahutus) kontrollitakse üheainsa ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Base Pulse ja termostaatidega. Ruumikontroller reguleerib vooluhulka igasse ruumi, kaitstes ajameid kollektoril. See käitab ka põrandaküttematte (ühendatud ruumikontrolleri ajamiühendustega piisava koormustaluvusega 24 V AC relee kaudu).

Süsteemi aluseks on siini sideprotokoll (eeldab termostaatide kordumatute tunnusnumbrite registreerimist kontrollerile), milles kasutatakse pärg-, otse- või tähtühendust. See võimaldab teha jada- ja paralleelühendusi ning lihtsustab oluliselt juhtmete, termostaatide ja süsteemiseadmete ühendamist võrreldes olukorraga, kus iga ühendusklemmi kohta tehakse üks termostaadiühendus.

Selle sideprotokolli laialdasi ühendusvõimalusi saab erinevalt kombineerida vastavalt konkreetse süsteemi ülesehitusele.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülj 3 ja Jahutusfunktsioon, Lehekülj 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

Kütte/jahutuse ümberlülitus tehakse kas süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakenduses (pea-K/J), sõltudes automaatselt pealevooluliini temperatuurist või sise-/välisest temperatuurist (pea-K/J), või GPI-ga (alam-K/J).

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine

Rakendusnäide näitab erinevaid pealevoolutemperatuuri kontrollimise viise.

1 - Küte pealevoolukontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontrollid (Uponor Smatrix Move) välisest temperatuurianduri ja küttekõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrollid on ühendatud peamine ruumikontroller, soojuspump, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3-T ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontrollid tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

2 - Küte/jahutus soojuspumbaga



MÄRKUS!

See pealevoolutemperatuuri reguleerimise suvand vajab soojuspumba, mis suudab nii kütta kui ka jahutada.

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse soojuspumbaga (nii kütisel kui ka jahutamisel, kui soojuspump seda võimaldab).

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (relee 1) kaudu ühenduse soojuspumbaga (kütisvajaduse korral releegea).

Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab soojuspump tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse soojuspumbaga (reele kütte/jahutuse lülituseks) kütteallika relee (reele 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, lülitub soojuspump ümber jahutusele.

3 - Küte/jahutus (lülitus ruumikontrollerist) pealevoolutemperatuuri kontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriga on ühendatud tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülitusventiil. Kütteallikat ja jahutit juhitakse releemooduliga, mis on registreeritud peamisele ruumikontrollerile.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (reele 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **KJ**) kütteallika relee (reele 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

4 - Küte/jahutus pealevoolutemperatuuri kontrolleriga Uponor Smatrix Move

Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleriga (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleriga on ühendatud kütteallikas (kütte-/jahutusrelee kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrelee kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Peamine ruumikontroller loob tsirkulatsioonipumba relee (reele 1) kaudu ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **C_b**). Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Peamine ruumikontroller loob ühenduse ühe pealevoolutemperatuuri kontrolleri ROOMSTAT sisendiga (seadistus **KJ**) kütteallika relee (reele 2, seadistatud kütte/jahutuse lülituseks) kaudu. Kui relee ruumikontrolleris sulgub, käivitab pealevoolutemperatuuri kontroller tsirkulatsioonipumba.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

5 - Soojuspumba integreerimine Uponor Smatrix Pulse'iga



MÄRKUS!

Võtke ühendust tootjaga, et selgitada välja, mis tüüpi soojuspump toetab sellist integratsiooni vastava tarkvaraga.



MÄRKUS!

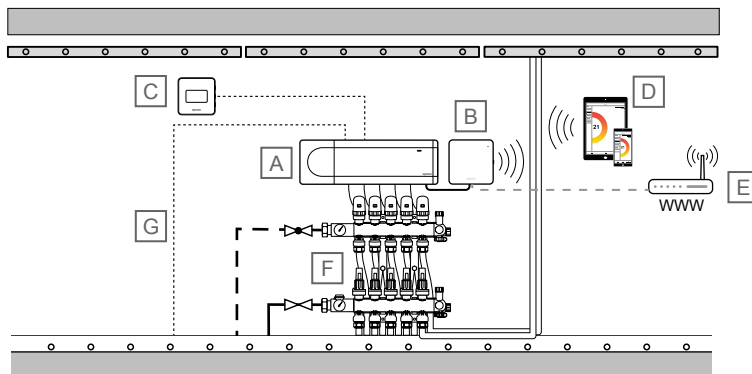
Mõlemad kontod, Uponor Smatrix Pulse ja myUplink (Premium), on integratsiooni loomiseks vajalikud.

Uponor Smatrix Pulse'i kontrolleriga saab pilve kaudu ühendada myUplinki soojuspumbad, et reguleerida süsteemi pealevoolu temperatuuri.

Integreerimine tagab, et soojuspumba soojuskõvera seadistust optimeeritakse automaatselt vastavalt tegelikele süsteeminõuetele.

Funktsioon aktiveeritakse Uponor Smatrix Pulse'i rakenduse kaudu ja on saadaval Base Pulse ja Wave Pulse'i süsteemidele.

9.5 Põrandaküte lagijahutusega, 2 toru



S0000059

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
D	Mobiilseade (nutitelefoni, tahvelarvuti jne)
E	Wi-Fi ruuter
F	Kollektor ajamiga
G	Kütte/jahutuse ümberlüüti kaabel Ühendatud peamisest ruumikontrollerist (relee 2, kütteseade, konfigureeritud kütte/jahutuse väljundile)

Ruumitemperatuuri reguleerimine

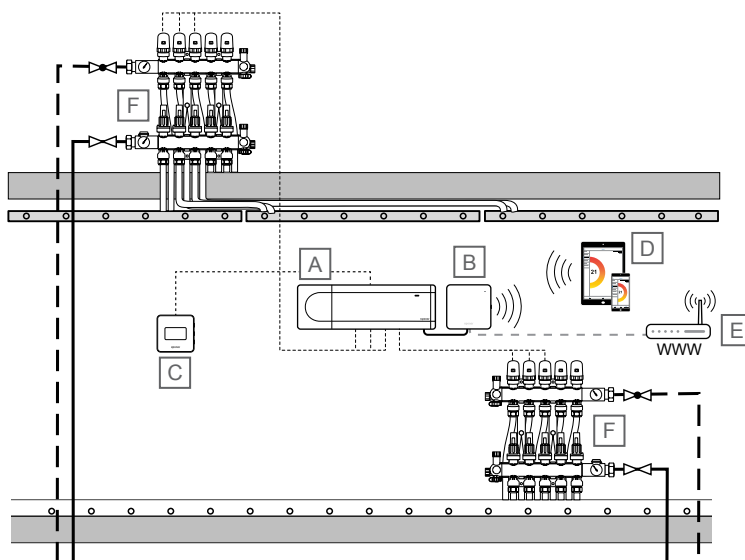
See rakendusnäide näitab pörandakütet lagijahutusega (2 toru süsteemis).

Ruumitemperatuuri kontrollitakse ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Base Pulse ja termostaadiga ning mõni ajamin juhivad lagijahutust. Ruumikontroller reguleerib ruumitemperatuuri, kätades ajameid kollektoril.

Süsteemi aluseks on siini sideprotokoll (eeldab termostaatide kordumatute tunnusnumbrite registreerimist kontrollerile), milles kasutatakse pärg-, otse- või tähtühendust. See võimaldab teha jada- ja paralleelühendusi ning lihtsustab oluliselt juhtmete, termostaatide ja süsteemiseadmete ühendamist võrreldes olukorraga, kus iga ühendusklemmi kohta tehakse üks termostaadiühendus.

Selle sideprotokolliga laialdasi ühendusvõimalusi saab erinevalt kombineerida vastavalt konkreetse süsteemi ülesehitusele.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülj 3 ja Jahutusfunktsioon, Lehekülj 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

9.6 Pörandaküte lagijahutusega, (4 toru süsteem)

S0000049

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Ruumikontroller
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Sidemoodul Ühendatud peamise ruumikontrolleriga
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
D	Mobiilseade (nutitelefoni, tahvelarvuti jne)
E	Wi-Fi ruuter
F	Kollektor ajamiga

Ruumitemperatuuri reguleerimine

See rakendusnäide näitab pörandakütet lagijahutusega (4 toru süsteem).

Ruumitemperatuuri kontrollitakse ühe ruumikontrolleriga Uponor Smatrix Base Pulse ja termostaadiga. Ruumikontroller reguleerib ruumitemperatuuri, kätades ajameid kahel kollektoril (üks pörandakütte, teine lagijahutuse jaoks).

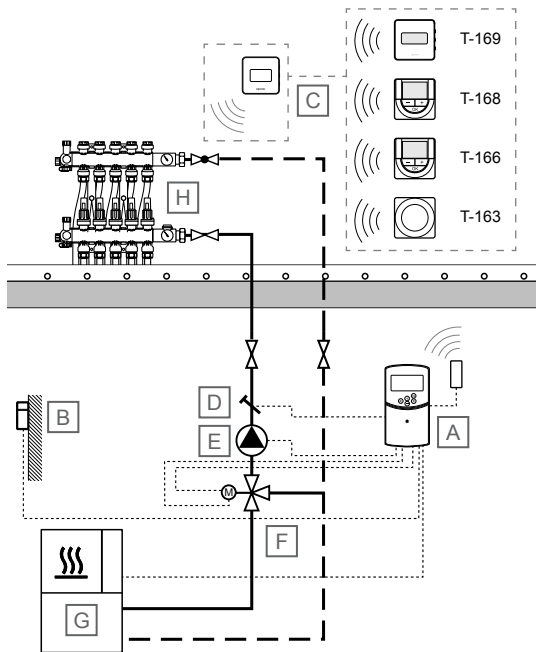
Süsteemi aluseks on siini sideprotokoll (eeldab termostaatide kordumatute tunnusnumbrite registreerimist kontrollerile), milles kasutatakse pärg-, otse- või tähtühendust. See võimaldab teha jada- ja paralleelühendusi ning lihtsustab oluliselt juhtmete, termostaatide ja süsteemiseadmete ühendamist võrreldes olukorraga, kus iga ühendusklemmi kohta tehakse üks termostaadiühendus.

Selle sideprotokolliga laialdasi ühendusvõimalusi saab erinevalt kombineerida vastavalt konkreetse süsteemi ülesehitusele.

Vaadake *Tõhusa kondensatsiooni vastase kaitsega jahutus, Lehekülj 3 ja Jahutusfunktsioon, Lehekülj 6* rohkem teavet selle kohta, kuidas seadistada süsteemi jahutuseks, saab süsteemi Uponor Smatrix Pulse rakendusest.

10 Rakenduste näited – Move

10.1 Pealevoolutemperatuuri reguleerimine, küte



SD0000050

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja reguleerimisviisidega.

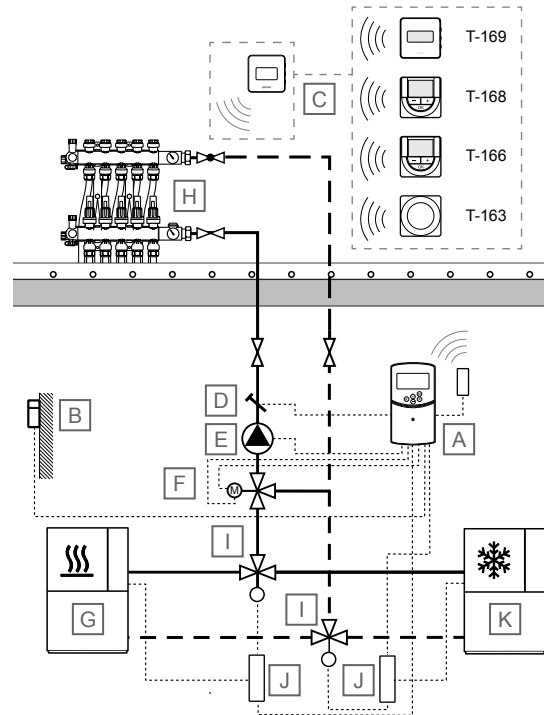
Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrolleri valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
B	Välisõhu temperatuuriandur
C	Juhtmeta ruumitermostaat pealevoolutemperatuuri arutamiseks <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
D	Pealevoolutemperatuuri andur
E	Ringluspump
F	3T seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
G	Kütteallikas
H	Kollektor ajamiga

Pealevoolutemperatuuri reguleerib pealevoolutemperatuuri kontrolleri (Uponor Smatrix Move) välisõhu temperatuurianduri ja küttekõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleri on ühendatud kütteallikaga, tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur ja 3T ventiil.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

10.2 Pealevoolutemperatuuri reguleerimine, küte/jahutus



SD0000051

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja reguleerimisviisidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Move X-157 Pealevoolutemperatuuri kontrolleri valikulise antenniga (vajalik ruumitermostaadi kasutamisel)
B	Välisõhu temperatuuriandur
C	Juhtmeta ruumitermostaat pealevoolutemperatuuri arutamiseks <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Üldkasutatav termostaat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitaalne termostaat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeeritav digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitaalne termostaat koos suhtelise õhuniiskuse anduriga
D	Pealevoolutemperatuuri andur
E	Ringluspump

Toode	Kirjeldus
F	3T seguventiil koos 230 V kolmepunktilise ajamiga
G	Kütteallikas
H	Kollektor ajamiga
I	Kütte/jahutuse ümberlülitusventiil 230 V ajamiga
J	Kütte-/jahutusrelee, 230 V
K	Jahuti

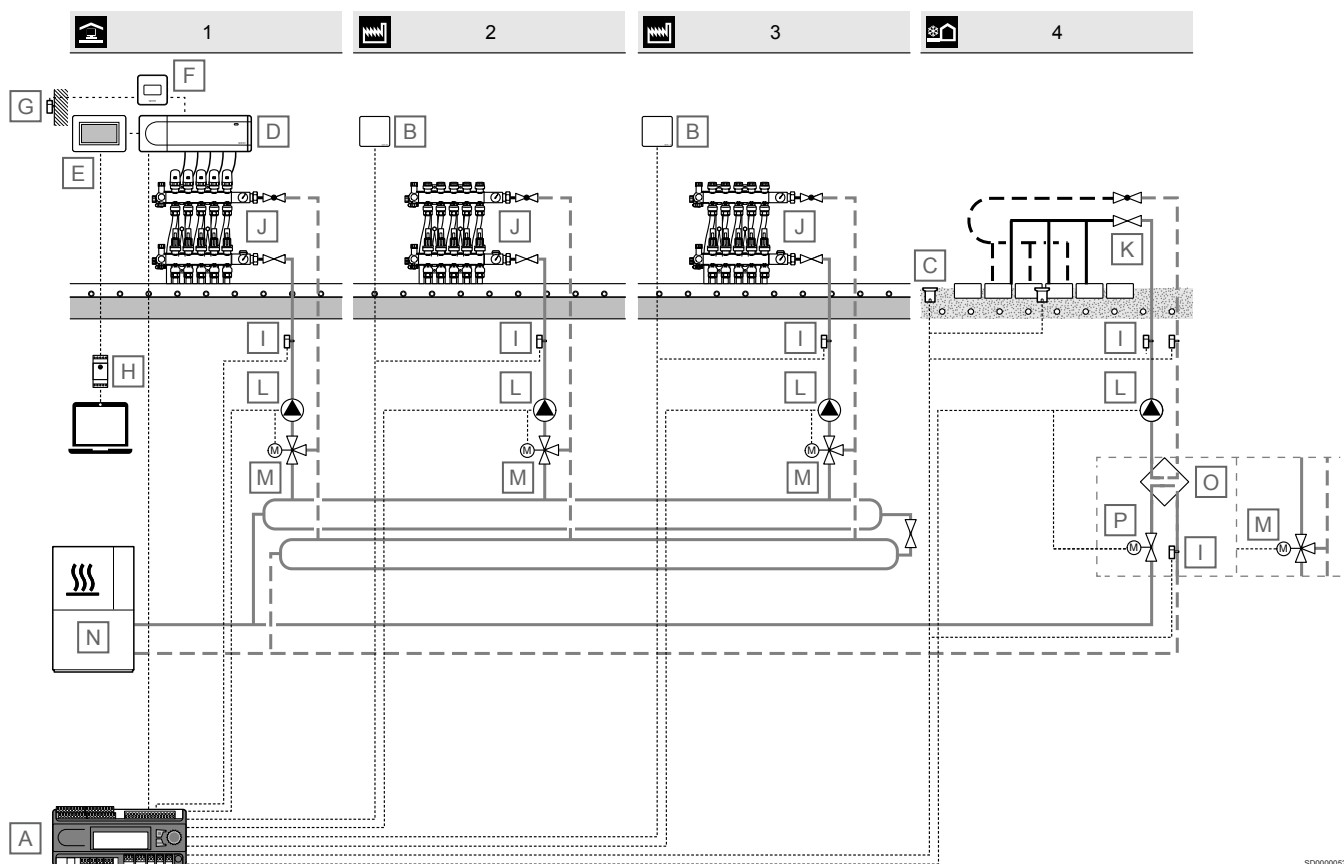
Pealevoolutemperatuuri reguleeritakse pealevoolutemperatuuri kontrolleri (Uponor Smatrix Move), välistemperatuuri anduri ja kütte-/jahutuskõvera abil.

Pealevoolutemperatuuri kontrolleri on ühendatud kütteallikas (kütte-/jahutusrelee kaudu), jahuti (kütte-/jahutusrelee kaudu), tsirkulatsioonipump, pealevoolutemperatuuri andur, 3-T segamisventiil ja kütte/jahutuse ümberlülituse ventiil.

Välisantenni abil saab süsteemi Uponor Smatrix Move kasutada kütmise ja jahutuse reguleerimiseks erinevat tüüpi termostaate. Suurema kasutusmugavuse saavutamiseks toimub termostaatide ja kontrolleri vaheline side raadio teel. Ühes paigaldises võib korraga kasutada maksimaalselt kahte erinevat tüüpi Uponor Smatrix Wave'i termostaate. Üks termostaatidest toimib ainult välisõhu temperatuurianduri juhtmevaba ühenduspunktina.

11 Rakenduste näited – Move PRO

11.1 Tööstushoonetes ja müügikohtades lumesulatusega - KNX



SD000052

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Pealevoolutemperatuuri kontrolleri kütterakendusega
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Ruumiandur
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Lumeandur
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Ruumikontroller
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Puutekraanliides
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalne ruumitermostaat
G	Uponor Smatrix S-1XX Välisõhu temperatuuriandur
H	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX KNX-moodul
I	Uponor Smatrix Move S-152 Peale-/tagasivoolutemperatuuri andur

Toode	Kirjeldus
J	Kollektor ajamiga
K	Tichelmanni skeem/kollektor ajamiga
L	Ringluspump
M	3-T segamisventiil 0-10 V ajamiga
N	Kütteallikas
O	Soojusvaheti
P	Ventiil 0-10 V ajamiga

See rakendusnäide näitab pealevoolutemperatuuri kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO (kütterakendusega) tööstus-/kaubandushoonetes lumesulatusfunktsiooniga. Süsteem ühendatakse BMS-iga KNX-i kaudu, mis on ühendatud süsteemi Uponor Smatrix Base PRO ruumikontrolleriga (vajalik Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX-moodul).

Tsoon 1 kontrollib pealevoolutemperatuuri kontorites, kus süsteem Uponor Smatrix Base PRO reguleerib ruumitemperatuuri pörandakontuuride kaudu.

Tsoonid 2 ja 3 kontrollivad pealevoolutemperatuuri tööstus- ja kaubandushoonetes, kasutades ruumitemperatuuri andurit selle reguleerimiseks pörandakontuuride kaudu pealevoolutemperatuuri kontrolleri Move PRO abil.

Tsoon 4 kontrollib lumesulatusala pealevoolutemperatuuri (funktsioon Meltaway): see reguleerib sulatuskontuure, kasutades peale- ja tagasivoolutorustiku andureid ja lumeandureid.

Tsoon 1

Kui tegu on **Smatrix Base PRO** tsooniga pealevoolutemperatuuri kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO, aktiveeritakse üksikruumi kontroll tsoonis integreeritud süsteemi Uponor Smatrix Base PRO kontrolleri kaudu. Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse anduri andmeid ja süsteemi Base PRO käimasolevat režiimi.

Välitemperatuuri andur ühendatakse süsteemiga Base PRO termostaadi kaudu, mis on registreeritud kui süsteemiseade. Termostaat paigutatakse eelistatavalt mitteavalikku ruumi, näiteks tehnilisse ruumi. Välitemperatuuri anduri andmeid kasutavad ka teised tsoonid.

See nõuab kontrolleri Move PRO ühendamist Smatrix Base PRO siiniga.

Tsoonid 2 ja 3

Kui tegu on **eraldiseisva juhtsüsteemi** tsooniga pealevoolutemperatuuri kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO, töötab kontrolleri ilma üksikruumi kontrollita. Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit ja valikulist ruumitemperatuuri andurit.

Valikuline ruumitemperatuuri andur paigutatakse võrdlusalasse ja see aktiveerib sisetemperatuuri seadepunkti parameetri. Seda kasutatakse sisetemperatuuri hoidmiseks selle seadepunktile võimalikult lähedal.

Tsoon 4

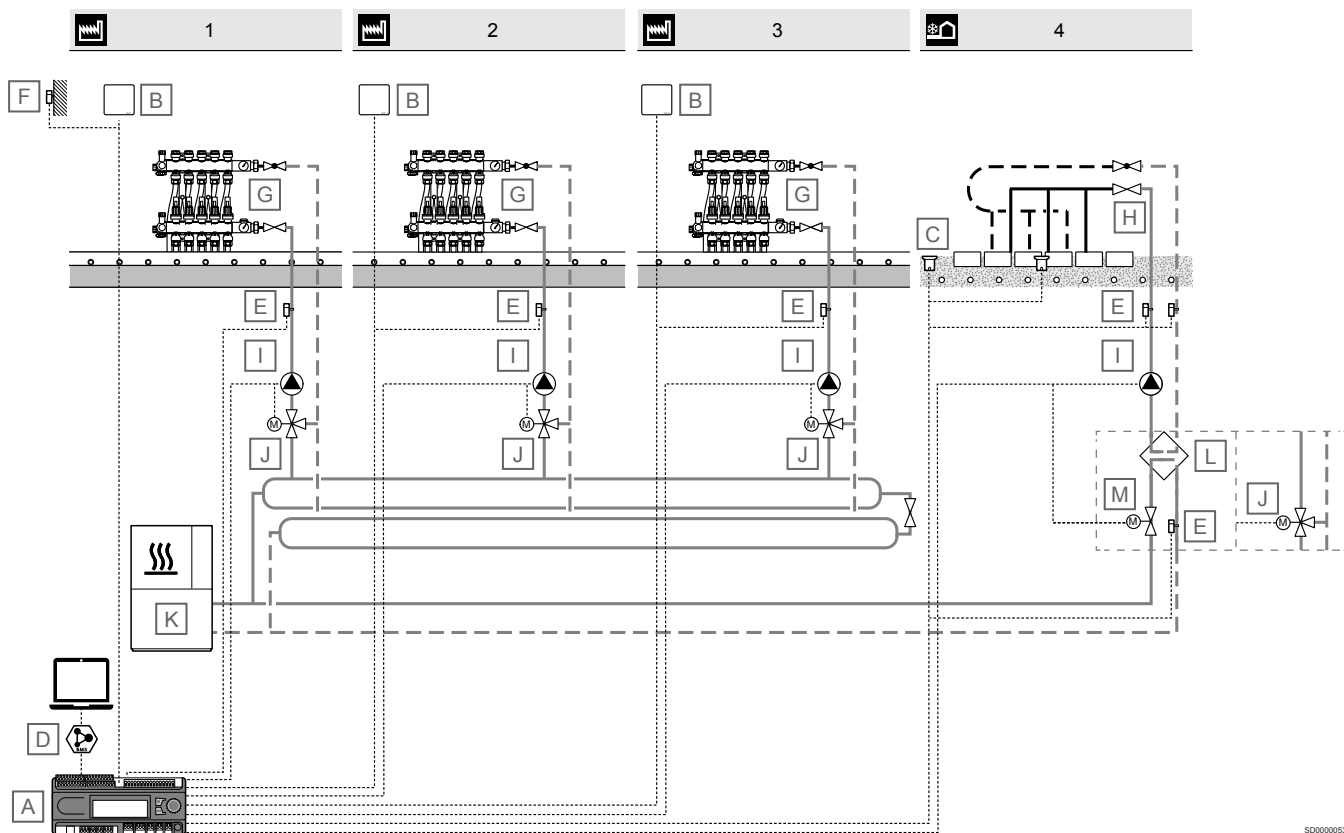
Kui tegu on **Meltaway** tsooniga kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO, aktiveeritakse tsoonis lumesulatus (suured alad hoitakse lumevabad). Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit, maapinna temperatuuri andurit ja maapinna niiskuseandurit.

Millal käivitada või peatada lumesulatus (olek: seis, jõude või Meltaway), selle määrab kasutaja, kasutades välitemperatuuri andurit ja kahte andurit Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Ühte anduritest S-158 kasutatakse maapinna temperatuuri ja teist maapinna niiskustaseme mõõtmiseks.

Kahte andurit kasutatakse peale- ja tagasivoolutemperatuuri vahe arvutamiseks ning see käivitab alarmi, kui vahe on liiga suur.

Teist tagasivooluandurit kasutatakse kütteallika kaitseks liiga madala tagasivoolutemperatuuri eest.

11.2 Tööstushoonetes ja kaubanduspindadel lumesulatusega - Modbus



S0000053

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

See rakendusnäide näitab pealevoolutemperatuuri kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO (kütterakendusega) tööstus-/kaubandushoonetes lumesulatusfunktsiooniga. Süsteem ühendatakse BMS-iga Modbusi kaudu (ühendatud süsteemi Uponor Smatrix Move PRO pealevoolutemperatuuri kontrolleriiga).

Tsoonid 1–3 kontrollivad pealevoolutemperatuuri tööstushoonetes ja müügipindadel, kasutades ruumitemperatuuri andurit ruumitemperatuuri reguleerimiseks pörandakontuuride kaudu pealevoolutemperatuuri kontrolleri Move PRO abil.

Tsoon 4 kontrollib lumesulatusala pealevoolutemperatuuri (funktsioon Meltaway): see reguleerib sulatuskontuure, kasutades peale- ja tagasivoolutorustiku andureid ja lumeandureid.

Tsoonid 1 kuni 3

Kui tegu on **eraldiseisva juhtsüsteemi** tsooniga pealevoolutemperatuuri kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO, töötab kontrolleri ilma üksikruumi kontrollita. Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit ja valikulist ruumitemperatuuri andurit.

Valikuline ruumitemperatuuri andur paigutatakse võrdlusalasse ja see aktiveerib sisetemperatuuri seadepunkti parameetri. Seda kasutatakse sisetemperatuuri hoidmiseks selle seadepunktile võimalikult lähedal.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Pealevoolutemperatuuri kontrolleri kütterakendusega
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Ruumiandur
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Lumeandur
D	BMS ühendus
E	Uponor Smatrix Move S-152 Peale-/tagasivoolutemperatuuri andur
F	Uponor Smatrix S-1XX Välisõhu temperatuuriandur
G	Kollektor ajamiga
H	Tichelmanni skeem/kollektor ajamiga
I	Ringluspump
J	3-T segamisventiil 0-10 V ajamiga
K	Kütteallikas
L	Soojusvaheti
M	Ventiil 0-10 V ajamiga

Tsoon 4

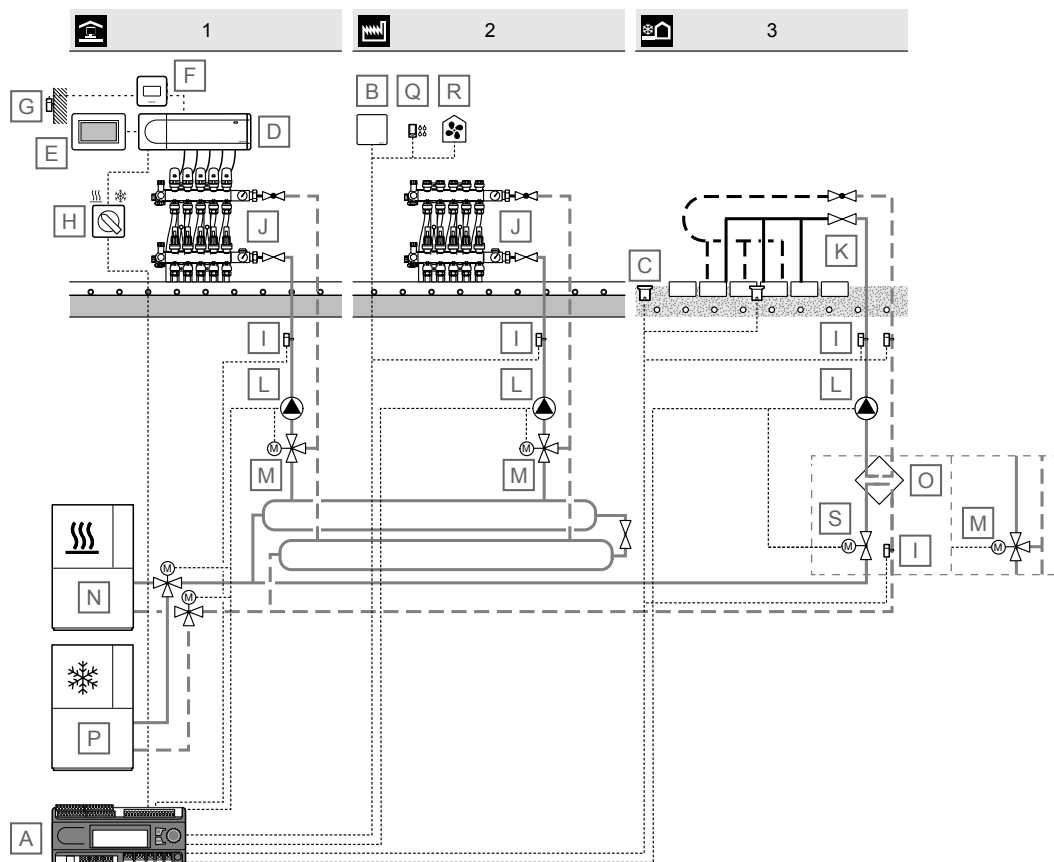
Kui tegu on **Meltaway** tsooniga kontrollerus Uponor Smatrix Move PRO, aktiveeritakse tsoonis lumesulatus (suured alad hoitakse lumevabad). Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit, maapinna temperatuuri andurit ja maapinna niiskuseandurit.

Millal käivitada või peatada lumesulatus (olek: seis, jõude või Meltaway), selle määrab kasutaja, kasutades välistemperatuuri andurit ja kahte andurit Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Ühte anduritest S-158 kasutatakse maapinna temperatuuri ja teist maapinna niiskustaseme mõõtmiseks.

Kahte andurit kasutatakse peale- ja tagasivoolutemperatuuri vahe arvutamiseks ning see käivitab alarmi, kui vahe on liiga suur.

Teist tagasivooluandurit kasutatakse kütteallika kaitseks liiga madala tagasivoolutemperatuuri eest.

11.3 Tööstus- ja müügihoonetes lumesulatus - Küte ja jahutus



SO000054

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Pealevoolutemperatuuri kontrolleri kütte-/jahutusrakendusega
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Ruumiandur
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Lumeandur
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Ruumikontroller

Toode	Kirjeldus
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Puutekraanliides
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalne ruumitermostaat
G	Uponor Smatrix S-1XX Välisõhu temperatuuriandur
H	Kütte/jahutuse lüliti
I	Uponor Smatrix Move S-152 Peale-/tagasivoolutemperatuuri andur
J	Kollektor ajamiga
K	Tichelmanni skeem/kollektor ajamiga
L	Ringluspump

Toode	Kirjeldus
M	3-T segamisventiil 0-10 V ajamiga
N	Kütteallikas
O	Soojusvaheti
P	Jahuti
Q	Uponor Smatrix Move PRO S-157 Niiskusandur
R	Kuivati
S	Ventiil 0-10 V ajamiga

See rakendusnäide näitab pealevoolutemperatuuri kontrolleri Uponor Smatrix Move PRO (paigaldatud kütte-/jahutusrakendusega) tööstushoonetes ja müügikohtades lumesulatusel. Kütte/jahutus saavutatakse 2 toru süsteemi abil.

Tsoon 1 kontrollib pealevoolutemperatuuri kontorites, kus süsteem Uponor Smatrix Base PRO reguleerib ruumitemperatuuri põrandakontuuride kaudu. Kütte/jahutuse ümberlüüti ühendatakse nii ruumikontrolleri kui ka pealevoolutemperatuuri kontrolleri.

Tsoon 2 kontrollib pealevoolutemperatuuri tööstus- ja müügihoonetes, kasutades ruumitemperatuuri andurit ruumi temperatuuri reguleerimiseks põrandakontuuride kaudu pealevoolutemperatuuri kontrolleri Move PRO abil. Niiskusandurit ja õhukuivatit kasutatakse kondensatsiooniprobleemide vältimiseks jahutusrežiimis.

Tsoon 3 kontrollib lumesulatusala pealevoolutemperatuuri (funktsioon Meltaway): see reguleerib sulatuskontuure, kasutades peale- ja tagasivooluandureid ja lumeandureid. Meltaway ei saa olla aktiivne samal ajal kui tsoonides 1 ja 2 toimub jahutus.

Tsoon 1

Kui tegu on **Smatrix Base PRO** tsooniga pealevoolutemperatuuri kontrolleri Uponor Smatrix Move PRO, aktiveeritakse üksikruumi kontroll tsoonis integreeritud süsteemi Uponor Smatrix Base PRO kontrolleri kaudu. Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse anduri andmeid ja süsteemi Base PRO käimasolevat režiimi.

Välitemperatuuri andur ühendatakse süsteemiga Base PRO termostaadi kaudu, mis on registreeritud kui süsteemiseade. Termostaat paigutatakse eelistatavalt mitteavalikku ruumi, näiteks tehnilisse ruumi. Välitemperatuuri anduri andmeid kasutavad ka teised tsoonid.

See nõuab kontrolleri Move PRO ühendamist Smatrix Base PRO siiniga.

Tsoon 2

Kui tegu on **eraldiseisva juhtsüsteemi** tsooniga pealevoolutemperatuuri kontrolleri Uponor Smatrix Move PRO, töötab kontrolleri ilma üksikruumi kontrollita. Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit ja valikulist ruumitemperatuuri andurit.

Valikuline ruumitemperatuuri andur paigutatakse võrdlusalasse ja see aktiveerib sisetemperatuuri seadepunkti parameetri. Seda kasutatakse sisetemperatuuri hoidmiseks selle seadepunktile võimalikult lähedal.

Tsoon 3

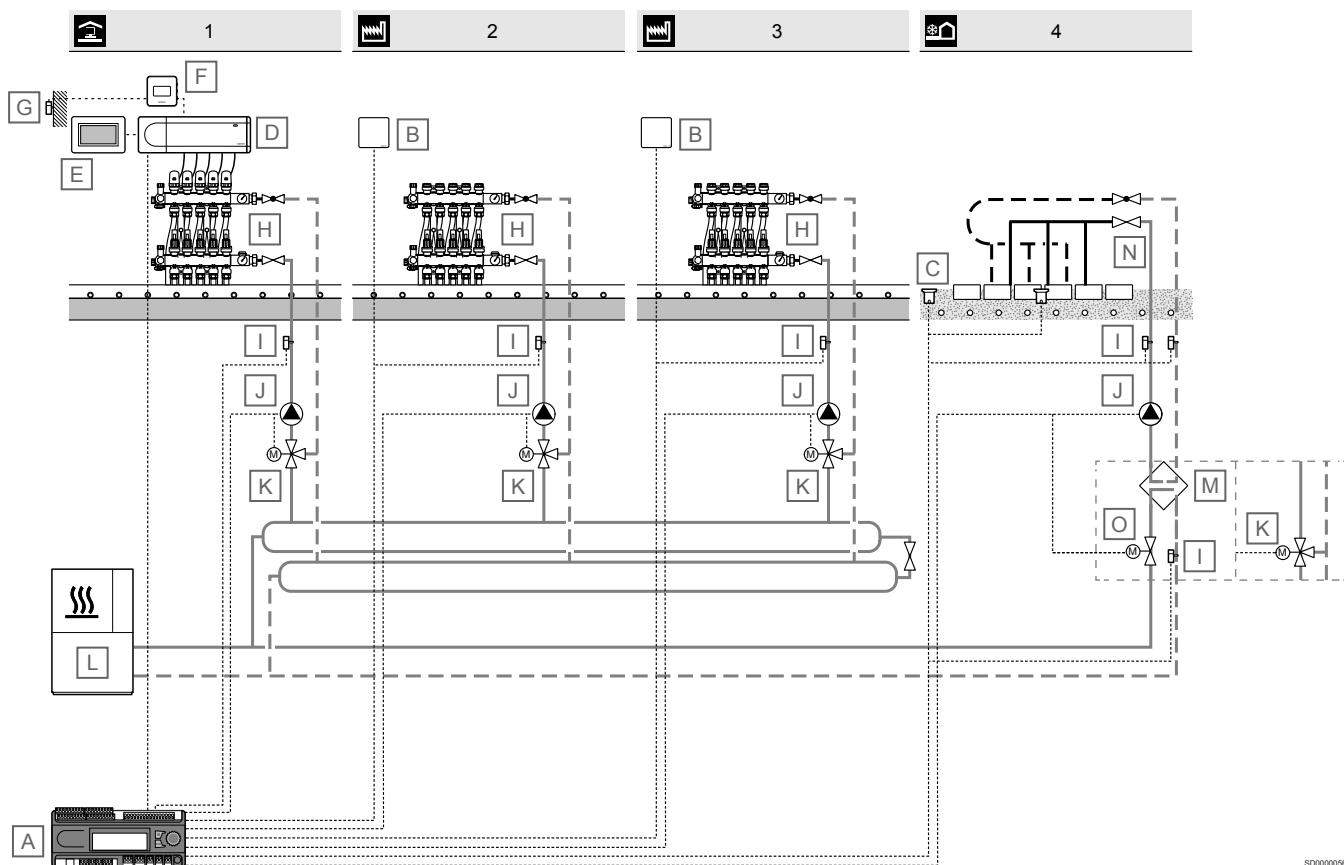
Kui tegu on **Meltaway** tsooniga kontrolleri Uponor Smatrix Move PRO, aktiveeritakse tsoonis lumesulatus (suured alad hoitakse lumevabad). Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit, maapinna temperatuuri andurit ja maapinna niiskusandurit.

Millal käivitada või peatada lumesulatus (olek: seis, jõude või Meltaway), selle määrab kasutaja, kasutades välitemperatuuri andurit ja kahte andurit Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Ühte anduritest S-158 kasutatakse maapinna temperatuuri ja teist maapinna niiskustaseme mõõtmiseks.

Kahte andurit kasutatakse peale- ja tagasivoolutemperatuuri vahe arvutamiseks ning see käivitab alarmi, kui vahe on liiga suur.

Teist tagasivooluandurit kasutatakse kütteallika kaitseks liiga madala tagasivoolutemperatuuri eest.

11.4 Tööstus-/kaubandushoonetes lumesulatusfunktsiooniga



S0000056

MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
N	Tichelmanni skeem/kollektor ajamiga
O	Ventiil 0-10 V ajamiga

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Pealevoolutemperatuuri kontrolleri kütterakendusega
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Ruumiandur
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Lumeandur
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Ruumikontroller
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Puutekraanliides
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitaalne ruumitermostaat
G	Uponor Smatrix S-1XX Välisõhu temperatuuriandur
H	Kollektor ajamiga
I	Uponor Smatrix Move S-152 Peale-/tagasivoolutemperatuuri andur
J	Ringluspump
K	3-T segamisventiil 0-10 V ajamiga
L	Kütteallikas
M	Soojusvaheti

See rakendusnäide näitab pealevoolutemperatuuri kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO (kütterakendusega) tööstus-/kaubandushoonetes lumesulatusfunktsiooniga.

Tsoon 1 kontrollib pealevoolutemperatuuri kontorites, kus süsteem Uponor Smatrix Base PRO reguleerib ruumitemperatuuri pörandakontuuride kaudu.

Tsoonid 2 ja 3 kontrollivad pealevoolutemperatuuri tööstus- ja kaubandushoonetes, kasutades ruumitemperatuuri andurit selle reguleerimiseks pörandakontuuride kaudu pealevoolutemperatuuri kontrolleri Move PRO abil.

Tsoon 4 kontrollib lumesulatusala pealevoolutemperatuuri (funktsioon Meltaway): see reguleerib sulatuskontuure, kasutades peale- ja tagasivoolutorustiku andureid ja lumeandureid.

Tsoon 1

Kui tegu on **Smatrix Base PRO** tsooniga pealevoolutemperatuuri kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO, aktiveeritakse üksikruumi kontroll tsoonis integreeritud süsteemi Uponor Smatrix Base PRO kontrolleri kaudu. Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse anduri andmeid ja süsteemi Base PRO käimasolevat režiimi.

Välitemperatuuri andur ühendatakse süsteemiga Base PRO termostaadi kaudu, mis on registreeritud kui süsteemiseade. Termostaat paigutatakse eelistatavalt mitteavalikku ruumi, näiteks tehnilisse ruumi. Välitemperatuuri anduri andmeid kasutavad ka teised tsoonid.

See nõuab kontrolleri Move PRO ühendamist Smatrix Base PRO siiniga.

Tsoonid 2 ja 3

Kui tegu on **eraldiseisva juhtsüsteemi** tsooniga pealevoolutemperatuuri kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO, töötab kontrolleri ilma üksikruumi kontrollita. Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit ja valikulist ruumitemperatuuri andurit.

Valikuline ruumitemperatuuri andur paigutatakse võrdlusalasse ja see aktiveerib sisetemperatuuri seadepunkti parameetri. Seda kasutatakse sisetemperatuuri hoidmiseks selle seadepunktile võimalikult lähedal.

Tsoon 4

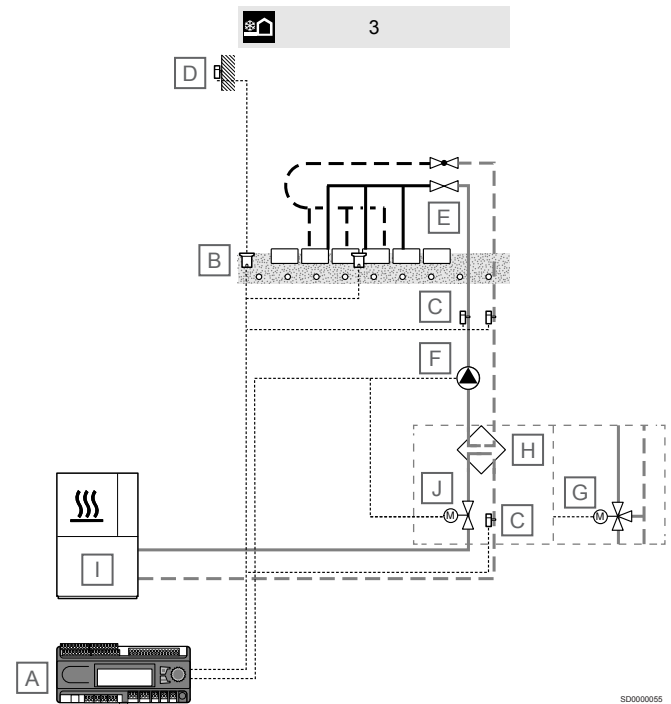
Kui tegu on **Meltaway** tsooniga kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO, aktiveeritakse tsoonis lumesulatus (suured alad hoitakse lumevabad). Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit, maapinna temperatuuri andurit ja maapinna niiskuseandurit.

Millal käivitada või peatada lumesulatus (olek: seis, jõude või Meltaway), selle määrab kasutaja, kasutades välitemperatuuri andurit ja kahte andurit Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Ühte anduritest S-158 kasutatakse maapinna temperatuuri ja teist maapinna niiskustaseme mõõtmiseks.

Kahte andurit kasutatakse peale- ja tagasivoolutemperatuuri vahe arvutamiseks ning see käivitab alarmi, kui vahe on liiga suur.

Teist tagasivooluandurit kasutatakse kütteallika kaitseks liiga madala tagasivoolutemperatuuri eest.

11.5 Lumesulatus



MÄRKUS!

Need on näidisskeemid. Tegelikud süsteemid tuleb paigaldada vastavuses kehtivate nõuete ja regulatsioonidega.

Toode	Kirjeldus
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Pealevoolutemperatuuri kontrolleriit kütterakendusega
B	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Lumeandur
C	Uponor Smatrix Move S-152 Peale-/tagasivoolutemperatuuri andur
D	Uponor Smatrix S-1XX Välisõhu temperatuuriandur
E	Tichelmanni skeem/kollektor ajamiga
F	Ringluspump
G	3-T segamiventil 0-10 V ajamiga
H	Soojusvaheti
I	Kütteallikas
J	Ventil 0-10 V ajamiga

See rakendusnäide näitab pealevoolutemperatuuri kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO kütte- või kütte-/jahutusrakendusega koos lumesulatusena (funktsioon Meltaway).

Tsoon 3 kontrollib lumesulatusala pealevoolutemperatuuri (funktsioon Meltaway): see reguleerib sulatuskontuure, kasutades peale- ja tagasivooluandureid ja lumeandureid.

Tsoon 3

Kui tegu on **Meltaway** tsooniga kontrolleriit Uponor Smatrix Move PRO, aktiveeritakse tsoonis lumesulatus (suured alad hoitakse lumevabad). Pealevoolutemperatuuri seadepunkti arvutamisel kasutatakse välisandurit, maapinna temperatuuri andurit ja maapinna niiskuseandurit.

Millal käivitada või peatada lumesulatus (olek: seis, jõude või Meltaway), selle määrab kasutaja, kasutades välistemperatuuri andurit ja kahte andurit Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Ühte anduritest S-158 kasutatakse maapinna temperatuuri ja teist maapinna niiskustaseme mõõtmiseks.

Kahte andurit kasutatakse peale- ja tagasivoolutemperatuuri vahe arvutamiseks ning see käivitab alarmi, kui vahe on liiga suur.

Teist tagasivooluandurit kasutatakse kütteallika kaitseks liiga madala tagasivoolutemperatuuri eest.

Uponor

Uponor Eesti Oü

Osmussaare 8 A3
13811 Tallinn

1116268 v4_12_2021_EE
Production: Uponor/SDE

Uponor jätab endale õiguse teha kasutatavate komponentide spetsifikatsioonis Uponori pideva täiendamise ja arenduse poliitikast lähtuvaid muudatusi ilma etteatamiseta.



www.uponor.com/et-ee