

# Uponor Smatrix

LT Techninė informacija



# Turinys

<b>1</b>	<b>„Uponor Smatrix“</b>	<b>3</b>	8.6	Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas ir ventiliatoriniai konvektoriai naudojant vieną patalpų valdiklį	53
1.1	Išmanioji šildymo ir vėsinimo kontrolė	3	8.7	Grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu, 2 vamzdžių, su vienu patalpų valdikliu	56
<b>2</b>	<b>Kambarių valdymas – funkcijos</b>	<b>5</b>	8.8	Grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu, 4 vamzdžių, su vienu patalpų valdikliu	56
2.1	Pagrindinės funkcijos	6	8.9	Grindinis šildymas su papildomu kontūru papildomoje patalpoje	57
2.2	Montavimo ir konfigūravimo funkcijos	7	8.10	Lubinis vėsinimas su, pvz., „Tichelmann“ kontūrais	58
2.3	Komforto funkcijos	7			
2.4	Techninė funkcija	8			
<b>3</b>	<b>Tiekiamo vandens kontrolė – funkcijos</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>Pritaikymo pavyzdžiai – „Base Pulse“</b>	<b>60</b>
3.1	Pagrindinės funkcijos	10	9.1	Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant kelis patalpų valdikius	60
3.2	Komforto funkcijos	10	9.2	Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant vieną patalpų valdiklį	63
3.3	Techninės funkcijos	11	9.3	Grindinis šildymas / vėsinimas naudojant du atskirus patalpų valdikius	66
<b>4</b>	<b>Patalpų kontrolė – sudedamųjų dalių aprašymas</b>	<b>12</b>	9.4	Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas ir elektrinis grindinis šildymas naudojant vieną patalpų valdiklį	68
4.1	„Uponor Smatrix Pulse“ ryšio modulis	12	9.5	Grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu, 2 vamzdžių	71
4.2	„Uponor Smatrix Wave Pulse“	13	9.6	Grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu, 4 vamzdžių	71
4.3	„Uponor Smatrix Base Pulse“	15			
4.4	„Uponor Smatrix Base PRO“	17			
4.5	Uponor Smatrix Base PRO Modbus	22	<b>10</b>	<b>Pritaikymo pavyzdžiai – „Move“</b>	<b>73</b>
<b>5</b>	<b>Tiekiamo vandens valdymas – sudedamųjų dalių aprašymas</b>	<b>25</b>	10.1	Tiekiamo vandens temperatūros kontrolė, šildymas	73
5.1	„Uponor Smatrix Move“	25	10.2	Šildymo / vėsinimo tiekiamo vandens temperatūros kontrolė	73
<b>6</b>	<b>Termostatai ir jutikliai – sudedamųjų dalių aprašymas</b>	<b>27</b>			
6.1	„Uponor Smatrix Wave“	28			
6.2	„Uponor Smatrix Base“	33			
<b>7</b>	<b>Tinklo ryšys</b>	<b>37</b>			
7.1	„Uponor Smatrix Wave Pulse“	37			
7.2	„Uponor Smatrix Base Pulse“	38			
<b>8</b>	<b>Pritaikymo pavyzdžiai – „Wave Pulse“</b>	<b>40</b>			
8.1	Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant kelis papildomus patalpų valdikius	40			
8.2	Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant vieną patalpų valdiklį	43			
8.3	Grindinis šildymas / vėsinimas naudojant du atskirus patalpų valdikius	46			
8.4	Grindinis šildymas ir radiatoriai su keliais patalpų valdikliais	48			
8.5	Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas ir elektrinis grindinis šildymas naudojant vieną patalpų valdiklį	50			

# 1 „Uponor Smatrix“

## 1.1 Išmanioji šildymo ir vėsinimo kontrolė



„Smatrix“ yra nauja „Uponor“ visiškai integruotų paviršinio šildymo ir vėsinimo valdymo sistemų produktų linija. Kuriant „Smatrix“ buvo siekiama išnaudoti visus paviršinės šildymo ir vėsinimo sistemos pranašumus, todėl ji tuo pat metu padidina energinį efektyvumą ir užtikrina optimalų komfortą visose patalpose. Išmaniosiomis patalpų, zonų ir tiekiamo vandens kontrolės funkcijomis valdomos „Smatrix“ sistemos yra modulinės ir išplečiamos, jas paprasta sumontuoti ir jos atitinka bet kokių pastatų – tiek naujai statomų, tiek renovuojamų – projektams keliamus reikalavimus. Pagrindinės funkcijos yra „Uponor“ autobalansavimo technologija, leidžianti sutaupyti iki 20 % energijos, vėsinimo funkcija su geresne apsauga nuo kondensacijos, o „Smatrix Pulse“ produktų linijose – dar ir nuotolinės prieigos per išmanųjį telefoną ar planšetinį kompiuterį galimybė.

### **Automatinis balansavimas, užtikrinantis didesnę komfortą ir energinį efektyvumą**

Įprastinės sistemos turi būti balansuojamos rankiniu būdu, kad kiekvienoje patalpoje būtų užtikrintas reikiamas našumas. Jei jos nesubalansuotos, o srautas yra vienodo intensyvumo, vienose patalpose galios gali būti per daug, o kitose – per mažai. Todėl, jei

sistema nesubalansuota, visoms patalpoms tinkamai šildyti arba vėsinti reikia didesnių energijos sąnaudų.

„Smatrix“ patalpų valdiklių autobalansavimo technologija nuolat apskaičiuoja ir reguliuoja tikslų energijos kiekį, reikalingą optimaliam komforto lygiui užtikrinti kiekvienoje patalpoje. Taip sutaupoma iki 20 procentų energijos, palyginti su nesubalansuotomis sistemomis, neturinčiomis kiekvienos patalpos valdiklių. Be to, naudojant šią technologiją, nebereikia balansuoti sistemos prieš pradėdant ją eksploatuoti.

Vykdant renovacijos projektus, autobalansavimo funkciją galima lengvai pritaikyti esamoms sistemoms. Todėl nebereikia atlikti naujų skaičiavimų, kuriais remiantis būtų rankiniu būdu balansuojama esama sistema, tuo labiau, kad daugeliu atvejų tai net neįmanoma, nes nėra reikiamos informacijos. Įprastines grindų šildymo sistemas gali paveikti net ir menki pokyčiai pastato viduje, pvz., pakeitus grindų dangą, gali pasikeisti reikiamas tam tikros temperatūros vandens kiekis. Ir šiuo atveju „Smatrix“ autobalansavimo funkcija leis automatiškai prisiderinti prie šių pokyčių ir užtikrinti visišką lankstumą, namų savininkams ir nuomininkams apstatant namus ir rūpinantis patogumu.

## Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos

Prireikus „Smatrix“ gali efektyviai valdyti vėsinimo procesą. Tokiu atveju, patalpos temperatūrai pasiekus tam tikrą slenkstinę vertę, sistema ima veikti atvirkščiai, atidarydama pavaras. Kaip ir šildymo atveju, automatinio balansavimo funkcija užtikrina, kad kiekviena patalpa gaus būtent tiek vėsinimo energijos, kiek reikia.

Vėsinamose erdvėse gali kilti problemų dėl santykinės drėgmės. „Smatrix“ užtikrina geresnę apsaugą siekiant išvengti kondensacijos, nes drėgnumo jutikliai yra sumontuoti patalpų termostatuose. Jei drėgnumas vienoje patalpoje tampa per didelis, vėsinimo procesas gali būti automatiškai sustabdomas arba pateikiamas pranešimas. Į sistemą netgi įmanoma integruoti sausintuvą.

Kai kuriose vėsinimo sistemose, kuriose naudojami keli vėsinimo šaltiniai, pvz., grindinis vėsinimas ir ventilatoriniai konvektoriai, gali tecti išjungti automatinio balansavimo funkciją. Jei reikia daugiau informacijos, žr. montavimo ir naudojimo vadovą.

## Smatrix patalpų, pastato zonų ir į sistemą tiekiamos temperatūros valdymas

„Uponor Smatrix Wave“ ir „Base“ produktai (patalpų temperatūros kontrolė) gali naudoti autobalansavimo ir vėsinimo funkcijas. Naudojant laiko programavimo funkciją, jos gali reguliariai sumažinti patalpos temperatūrą, pvz., naktimis. Patalpų valdiklius paprasta sumontuoti, laidų reikia itin mažai arba visai nereikia: „Uponor Smatrix Base Pulse“ siūlo laidinį variantą. „Uponor Smatrix Base PRO“ galima integruoti į pastato valdymo sistemą naudojant KNX arba „Modbus“ RTU sistemą, bei naudoti kaip atskirą sprendimą su patogiu jutikliniu ekranu. „Uponor Smatrix Wave Pulse“ naudojamas belaidis valdymas su papildomomis komforto funkcijomis.

„Uponor Smatrix Move“ valdikliais reguliuojama į šildymo sistemą tiekiamo šilumnešio temperatūra, kurią generuoja šilumos šaltinis. Šilumnešio temperatūra reguliuojama atsižvelgiant į lauko temperatūrą. „Uponor Smatrix Move“ gali būti naudojamas tiek šildymui, tiek vėsinimui. Be to, valdiklis gali sąveikauti su kambario termostatu, todėl į jo skaičiavimus galima įtraukti patalpų temperatūrą.

Veikiant vėsinimo režimu „Uponor Smatrix Move“ valdikliai taip pat užtikrina geresnę apsaugą nuo kondensato susidarymo. Sistemos vėsinimo kreivė keičiama atsižvelgiant į patalpos santikinį drėgnumą kartu mažinant vėsinimo galią, tam kad būtų išvengta kondensato susidarymo.

## Ypatingosios vartotojo komforto ir sistemos funkcijos

### „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“

„Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Uponor Smatrix Wave Pulse“ – „Smatrix“ patalpų kontrolės sistemų flagmanai – yra valdomos naudojant mobiliųjų įrenginių programėlių sąsają ir teikia toliau išvardytų papildomų komforto bei sistemos funkcijų.

- Komforto nustatymas užtikrina komforto lygį šildant grindis, net jei naudojami alternatyvūs šildymo šaltiniai.
- Tendencijų vizualizacijos grafikuose rodomi ir lyginami kiekvienos patalpos temperatūros nustatymai.
- Sistemos diagnostikos funkcija nustato, jei yra sunkumų pasiekiant pageidaujamą temperatūrą, ir pateikia atitinkamus pranešimus.
- „Bypass“ (kambario apėjimo) funkcija užtikrina reikiamą vandens srautą šilumos siurbliui, net jei buferinis bakas neintegruotas arba yra per mažas sistemai.

- Mobilųjų įrenginių programėlių sąsaja, skirta sąrankai, konfigūracijai, stebėjimui („push“ pranešimai ir pan.) ir naudojimui.

Programėlė „Uponor Smatrix Pulse“ vartotojui suteikia papildomo komforto bei leidžia efektyviai ir lanksčiai naudoti energiją. Programėlę galima naudoti išmaniuosiuose telefonuose arba planšetiniuose kompiuteriuose („iOS“ ar „Android“). Ji susisieki su ryšio moduli (kuris savo ruožtu susisieki su patalpų valdikliu) per „Wi-Fi“ ar internetą (reikia prisijungti prie „Uponor Cloud“ paslaugų).

Naudojantis „Uponor Smatrix Pulse“ programėle galima lengvai nustatyti, sukonfigūruoti ir valdyti savo „Uponor“ šildymo ir vėsinimo sistemą (nuskaityti patalpų temperatūras, perjungti šildymo / vėsinimo nustatymus, pasirinkti režimus „Namuose“ ar „Išvykę“ (sistema nustatoma į komforto / ECO), komforto / ECO, keisti patalpos temperatūros nustatymą, patikrinkite orų prognozę ir kt.). Vartotojas taip pat gauna programėlės žinyno tekstus, kuriuose išsamiai paaiškinami nustatymai ir nebereikia naudotis vadovu (kurį taip pat galima rasti programėlėje).

### „Uponor Smatrix Base PRO“

Uponor Smatrix Base PRO galima integruoti į pastato valdymo sistemą naudojant KNX arba Modbus RTU, bei naudoti kaip atskirą sprendimą su patogiu jutikliniu ekranu.:

- autobalansavimas, optimizuojantis energijos naudojimą ir komfortą.
- iki 6 patalpos termostatų ir 8 pavarų (24 V) vienam valdikliui ir 6 kanalų išplėtimo modulio galimybė (su M-140).
- siurblio ir katilo relės
- terminės pavaros ir siurblio išjudinimas

Uponor Smatrix Base Valdiklis Pro X-147 su galimybe prijungti jutiklinį ekraną I-147 ir KNX galimybe prijungti:

- iki 16 valdiklių vienoje sistemoje.
- nuosekliosios grandinės jungimo būdas arba žvaigždinio jungimo būdas (su M-141).
- pasirinktinai: valdiklio informacijos ir nustatymų atvaizdavimas (su I-147).
- pasirinktinai: BMS integravimas naudojant KNX sąsają (su R-147 ir I-147).

Uponor Smatrix Base Pro controller X-148 ModBus RTU

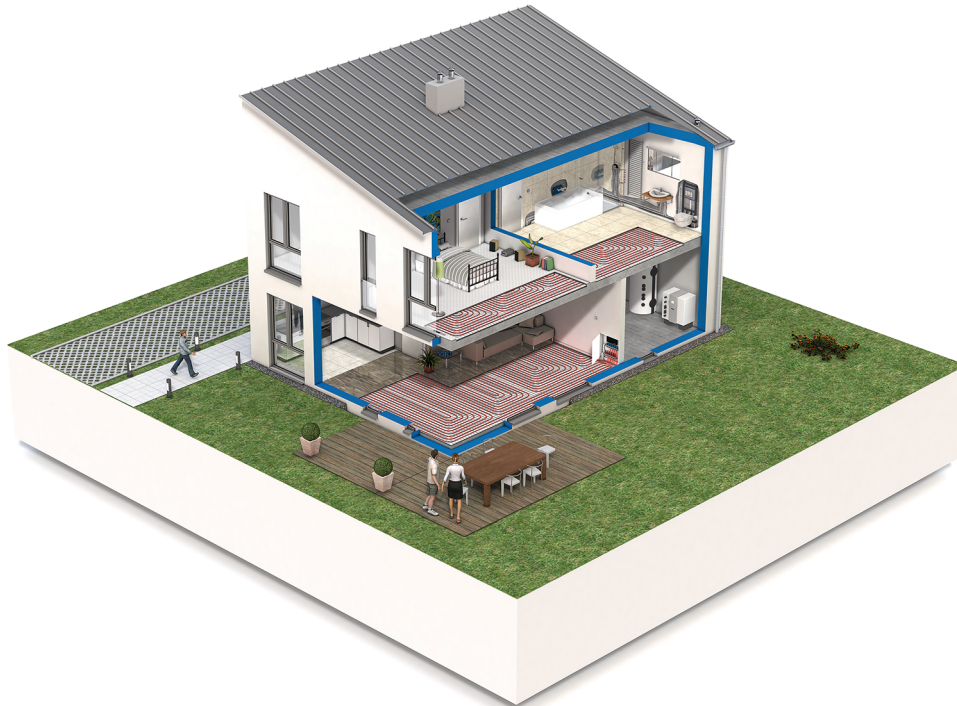
- Nuskaitykite duomenis, pvz., lauko / patalpos / grindų temperatūrą arba drėgmės lygį.
- Nuskaitykite ir įrašykite duomenis: pavyzdžiui, nustatyta patalpos temperatūra.

## Naudinga ir namų savininkams, ir montuotojams, ir projektuotojams

„Uponor Smatrix“ linijos valdikliai – idealus pasiūlymas ir namų savininkams, ir montuotojams, ir projektuotojams. Namų savininkai džiaugsis optimaliu komfortu ir sutaupyta energija, montuotojai sutaupys laiko montuodami sistemą ir ruošdami ją eksploatuoti, o projektuotojai ras tinkamą sprendimą bet kokiam statybų projektui.

Norėdami sužinoti daugiau apie „Smatrix“ produktų liniją, apsilankykite [www.uponor.com/smatrix](http://www.uponor.com/smatrix).

## 2 Kambarių valdymas – funkcijos



Šiame sąrašė pateikiamos galimos įvairių sistemų funkcijos. Visos funkcijos aprašytos toliau šiame skyriuje.

Pagrindinės funkcijos	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Automatinis balansavimas	✓	✓	✓
Vėsinimo funkcija	✓	✓	✓
Modulinė sistema	✓	✓	✓
Montavimo ir konfigūravimo funkcijos	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Diegimo vedlys	✓	✓	
Konfigūravimas neprišijungus	✓	✓	
Belaidžiai atnaujinimai	✓	✓	
Nuotolinis palaikymas	✓	✓	
Komforto funkcijos	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobiliųjų įrenginių programėlė	✓	✓	
Išmanieji pranešimai	✓	✓	
Tendencijų vizualizacija	✓	✓	✓
Kelių namų valdymas	✓	✓	
Išmaniųjų namų integravimas	✓	✓	
Komforto nustatymai	✓	✓	✓
„ECO profiles“ („ECO“ profiliai)	✓	✓	✓
Elektrinio grindinio šildymo valdymas	✓	✓	
Vėdinimo integravimas	✓	✓	
Ventiliatorinio konvektoriaus integravimas	✓		

Techninė funkcija	„Wave Pulse“	„Base Pulse“	„Base PRO“
„Uponor“ debesies paslaugos	✓	✓	
Duomenų saugojimas	✓	✓	✓
Siurblio valdymas	✓	✓	✓
Sistemos diagnostika	✓	✓	✓
Šilumos siurblio integravimas	✓*)	✓*)	✓
Patalpų apėjimas	✓	✓	✓
Patalpų patikra			✓
KNX Integravimas į BMS			✓
Modbus RTU integravimas į BMS			✓

\*) debesijos ryšys su šilumos siurbliais iš daugelio skirtingų tiekėjų naudojant „Smatrix AI“

## 2.1 Pagrindinės funkcijos

### Automatinis balansavimas



#### PASTABA!

Galima naudoti automatinį balansavimą kartu su hidraulinio balansavimu.

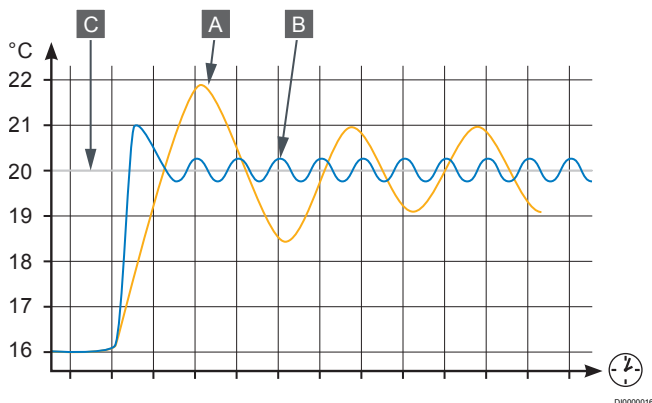
„Uponor Smatrix“ patalpos valdiklis gali valdyti pavarų išvestis įjungimo / išjungimo signalais arba atlikdamas autobalansavimą (pagal numatytuosius nustatymus), kai naudojami moduliuto pločio impulsų („PWM“) signalai.

Automatinis balansavimas – tai funkcija, kai sistema apskaičiuoja pavienių patalpų tikrąjį energijos poreikį ir pritaiko kiekvieno ciklo atiduodamąją galią prie jo ilgio. Tai reiškia, kad trumpa kilpa vienu metu gali gauti 20 proc., o ilga kilpa gali gauti apie 60 proc.

Automatinis balansavimas tęsiamas ištisus sezonus ir prisitaikant prie kintančio namų ūkio gyvenimo būdo ir naudojimo įpročių, todėl nereikia sistemos derinti savarankiškai.

Taip užtikrinama vienodesnė grindų temperatūra, trumpesnės sistemos reakcijos laikas ir suvartojama mažiau energijos nei su bet kokia standartinė įjungimo ir išjungimo sistema.

Nors atliekant rankinį hidraulinį balansavimą atsižvelgiama tik į pradines sąlygas, automatinio balansavimo funkcija automatiškai pakoreguoja temperatūros pokyčius sistemoje ar patalpoje ir montuotojui nebereikia atlikti sudėtingų perskaičiavimų ar koregavimų.



- A Rankinis balansavimas
- B Automatinis balansavimas
- C Nustatytoji vertė

### Vėsinimo funkcija

#### „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“

Patalpos valdiklis valdo grindinio vėsinimo sistemą pagal kliento poreikius. Temperatūrą galima reguliuoti kiekvienoje patalpoje esančiais termostatais arba naudojant „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę, jei įdiegta (reikia ryšio modulio).

Kai termostate išmatuota temperatūra yra aukštesnė nei nustatytoji temperatūros vertė, sukuriamas poreikis keisti patalpos temperatūrą ir išsiunčiamas į patalpą valdiklį. Patalpos valdiklis atidaro pavaras pagal esamą veikimo režimą ir kitus nustatymus. Jei automatinio balansavimo funkcija yra atjungta, pavaros atsidarys dar nepasiekus nustatytos vertės. Pasiekus nustatytą temperatūrą, ši informacija išsiunčiama ir pavaros uždaromos.

#### „Uponor Smatrix Pulse“ programėlė (reikia ryšio modulio)

Sistema palaiko skirtingo tipo vėsinimo metodus ir yra įdiegta „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje

Galimi vėsinimo metodai programėlėje „Uponor Smatrix Pulse“.

- Grindinis vėsinimas (UC)  
Vėsinimas sistemoje pasiekiamas naudojant po grindimis esančias kilpas.
- Ventilatorinis konvektorius (FC)  
Vėsinimas sistemoje pasiekiamas naudojant ventilatorinius konvektorius (prijungtus prie relės modulio, priregistruoto prie patalpos termostato).

**Pastaba!** Automatinis balansavimas (montuotojo nustatymai) sistemoje turėtų būti išjungtas.

Patalpose, kuriose leidžiama naudoti grindinį vėsinimą ir įrengtas ventilatorinis konvektorius, grindinis vėsinimas pradedamas, kai patalpos temperatūra yra pora laipsnių žemesnė už nustatytą vertę (1 lygis), o ventilatorinis konvektorius paleidžiamas esant nustatytai vertei (2 lygio vėsinimas).

- Lubų vėsinimas (CC)  
Vėsinimas sistemoje pasiekiamas naudojant lubų vėsinimą (2 vamzdžių arba 4 vamzdžių sistema).

Pasirinkite, ar sistemoje naudojamas 2 vamzdžių arba 4 vamzdžių tiekimo sprendimas šildymui / vėsinimui.

- 2 vamzdžių tiekimas reiškia vieną tiekimo srauto temperatūrą sistemai vienu metu (šildymas arba vėsinimas).

**Automatinis balansavimas išjungtas:** patalpose, kuriose leidžiama naudoti grindinį šildymą / vėsinimą. Grindinis vėsinimas ir lubinis vėsinimas pradeda veikti, kai patalpos temperatūra yra maždaug 1 laipsniu mažesnė už nustatytą vertę.

**Automatinis balansavimas įjungtas:** Lubų vėsinimas ir grindinis vėsinimas veiks pagal esamo vėsinimo poreikį.

- 4 vamzdžių tiekimas reiškia atskirus nepriklausomus šildymo / vėsinimo šaltinius.

Šildymo režimu:

Po grindimis esančios kilpos naudojamos, kai yra šildymo poreikis.

Vėsinimo režimu:

Po grindimis esančios kilpos ir lubų vėsinimas naudojami tuo pačiu metu, kai yra vėsinimo poreikis.

Žr. „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę, norėdami gauti daugiau informacijos apie atskiras funkcijas.

#### Palaikomos sistemos

Galima įvairiai derinti skirtingus vėsinimo būdus.

- Grindinis šildymas ir vėsinimas
- Grindinis šildymas ir lubinis vėsinimas (2 vamzdžių)
- Grindinis šildymas / vėsinimas ir lubinis vėsinimas (2 vamzdžių)
- Grindinis šildymas ir lubinis vėsinimas (4 vamzdžių)
- Grindinis šildymas ir ventilatoriniai konvektoriai<sup>1)</sup>
- Grindinis šildymas / vėsinimas ir ventilatoriniai konvektoriai<sup>1)</sup>

1) Tik „Uponor Smatrix Wave Pulse“.

#### Atidėtas antro lygio vėsinimas su relės moduliu (reikia ryšio modulio)

Naudojant relės modulį M-161 ir skaitmeninį termostatą, prie „Wave Pulse“ valdiklio galima pasirinktinai prijungti antrą vėsinimo lygį.

Naudojant vieną iš relių, antro vėsinimo lygio aktyvinimas pavėlinamas 30 minučių (1 relė) arba 90 minučių (2 relė).

## „Uponor Smatrix Base PRO“

Patalpos termostatas valdo grindinio vėsinimo sistemą pagal kliento poreikius. Temperatūrą galima reguliuoti naudojant termostatus, esančius kiekvienoje patalpoje, ir jutiklinį ekraną (jei prijungtas) per KNX (reikia KNX internetinio modulio) arba Modbus RTU.

Kai termostate išmatuota temperatūra yra aukštesnė nei nustatytoji temperatūros vertė, valdiklis atidaro terminę pavarą. Patalpos valdiklis atidaro pavaras pagal esamą veikimo režimą ir kitus nustatymus. Pasiekus nustatytą temperatūrą, ši informacija išsiunčiama į valdiklį ir pavaros uždaromos.

## Vėsinimas ir drėgnumas

### PASTABA!

Kai Uponor Smatrix Base PRO patalpų valdiklis X-147 naudojamas be vartotojo sąsajos (jutiklinio ekrano I-147), galimos tik bazinės funkcijos su fiksuotomis, numatytosiomis vertėmis.

Visose Uponor Smatrix sistemose veikia vėsinimo funkcija. Tai reiškia, kad santykinę oro drėgmę galima matuoti kiekvienoje patalpoje (naudojant atitinkamą termostatą), tiekiamo srauto temperatūrą Smatrix Move galima valdyti keičiant vėsinimo kreivę, o sistema, gavusi informaciją iš šilumos siurblio, automatiškai pereina iš šildymo į vėsinimo režimą.

Tą patį termostatą galima naudoti valdant lubinio vėsinimo arba grindinio šildymo / vėsinimo funkcijas. Tai keičiama sistemos nustatymuose. Vėsinimo ir rasos taško matavimo nustatymai taip pat gali būti keičiami, atsižvelgiant į galutinio vartotojo poreikius.

## Modulinė sistema

Patalpos valdiklis pagamintas taip, kad jį būtų galima įrengti dalimis. Tai reiškia, kad visas pagrindines dalis galima atkabinti ir pritvirtinti atskirai (atsižvelgiant į jų vietą, gali reikėti papildomų laidų).

## 2.2 Montavimo ir konfigūravimo funkcijos

### Diegimo vedlys

„Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje yra diegimo vedlys, padedantis montuotojui / vartotojui diegiant sistemą ir palengvinantis sąranką.

### Konfigūravimas neprisijungus

R-208 modulyje įdiegtas „Wi-Fi“ priegigos taškas leidžia tiesiogiai pasiekti sistemą per „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę nenaudojant maršrutizatoriaus ar interneto ryšio.

### Belaidžiai atnaujinimai

„Uponor“ debesies paslaugos teikia „Uponor Smatrix Pulse“ sistemų programinės įrangos atnaujinimus. Prisijungę prie debesies, vartotojai gaus „push“ pranešimus į savo mobiliuosius įrenginius, kai tik bus pasiekiamų sistemos atnaujinimų. Norint naudotis šia paslauga reikia suaktyvinti automatinio sistemos programinės įrangos atnaujinimo funkciją „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

### Nuotolinis palaikymas

Naudodamiesi „Uponor Smatrix Pulse“ programėle vartotojai gali suteikti prieigą prie savo sistemos. Taip galima, pvz., leisti montuotojams nuotoliniu būdu atlikti vartotojų sistemos techninę priežiūrą.

## 2.3 Komforto funkcijos

### Mobiliųjų įrenginių programėlė

Programėlė „Uponor Smatrix Pulse“ vartotojui suteikia papildomo komforto bei leidžia efektyviai ir lanksčiai naudoti energiją. Programėlę galima naudoti išmaniuosiuose telefonuose arba planšetiniuose kompiuteriuose („iOS“ ar „Android“). Ji susisiekiama su ryšio moduliu (kuris savo ruožtu susisiekiama su patalpų valdikliu) per „Wi-Fi“ ar internetą (reikia prisijungti prie „Uponor Cloud“ paslaugų).

Naudojantis „Uponor Smatrix Pulse“ programėle galima lengvai nustatyti, sukongfigūruoti ir valdyti savo „Uponor“ šildymo ir vėsinimo sistemą (nuskaityti patalpų temperatūras, perjungti šildymo / vėsinimo nustatymus, pasirinkti režimus „Namuose“ ar „Išvykę“ (sistema nustatoma į komforto / ECO), komforto / ECO, keisti patalpos temperatūros nustatymą, patikrinkite orų prognozę ir kt.). Vartotojas taip pat gauna programėlės žinyno tekstus, kuriuose išsamiai paaiškinami nustatymai ir nebereikia naudotis vadovu (kurį taip pat galima rasti programėlėje).

### Išmanieji pranešimai

Vartotojai gali sukongfigūruoti, kad „Uponor Smatrix Pulse“ programėlė jiems siųstų „push“ pranešimus, jei sistemoje įsijungs signalas.

### Tendencijų vizualizacija

Tendencijų vizualizacija parodo visų patalpų savaitės temperatūros ir naudojimo tendencijas. Be to, ji parodo to paties laikotarpio energijos sąnaudas.

### Kelių namų valdymas

Naudodamiesi „Uponor Smatrix Pulse“ programėle vartotojai nuotoliniu būdu gali valdyti kelias „Uponor Smatrix Pulse“ sistemas (sistemų skaičius neribojamas). Todėl bet kada ir iš bet kurios vietos galite konfigūruoti ir valdyti kelias sistemas, pvz., poilsio namelius.

### Išmaniųjų namų integravimas

„Uponor“ debesies paslaugos leidžia prisijungti prie Uponor Smatrix Pulse sistemos iš išorės, naudojant taikomojo programavimo sąsają (API). Išorinė sistema gali būti šilumos siurblys, trečiųjų šalių išmaniųjų namų sistema arba balsu valdomas asistentas (pvz., „Amazon Alexa“ ir „Google Assistant“) ir kt. API reikia pritaikyti prie naujų programų ir ji nėra vieša.

### Komforto nustatymai

Pasirinkus nustatymą „Komfortas“, sistema palaikys bazinį kambario komforto lygį, jei nėra poreikio šildyti. Taip sutrumpinsite patalpos šildymo laiką. Tai dažniausiai naudinga patalpose, kuriose yra kitų šildymo šaltinių, kaip antai, židyns.

### „ECO profiles“ („ECO“ profiliai)

Naudodami ECO profilius vartotojai gali sukurti atskiros patalpos ar visos sistemos komforto / ECO planus sistemoms, kurios prijungtos prie „Uponor“ debesies paslaugos.

### Elektrinio grindinio šildymo valdymas

Į „Uponor Smatrix Pulse“ sistemą galima integruoti elektrinį grindų šildymą, jo laidus prijungiant prie „Uponor Smatrix Pulse“ valdiklio pavaros lizdo.

## Vėdinimo integravimas

„Uponor Smatrix Pulse“ sistema, kurioje naudojamas kontaktas, jaučiantis įvestį, leidžia įjungti (relė uždaryta) ir išjungti (relė atidaryta) vėdinimo įrenginius siekiant padidinti aplinkos komforto lygį.

## Ventiliatorinio konvektoriaus integravimas

Naudojant „Uponor Smatrix Wave“ relių modulius, į sistemą galima lengvai integruoti ventiliatorinius konvektorius ir naudoti juos vėsinimui. Ventiliatorinius konvektorius galima naudoti kaip atskirus vėsinimo prietaisus arba dviejų lygių vėsinimo konfigūracijos dalį (kai ventiliatorinis konvektorius naudojamas kaip papildomas vėsinimas, jei sumontuoto paviršinio vėsinimo nepakanka).

## 2.4 Techninė funkcija

### „Uponor“ debesies paslaugos

„Uponor“ debesies paslaugos leidžia sistemą valdyti nuotoliniu būdu per internetą naudojantis „Uponor Smatrix Pulse“ programėle. Naudojant taikomojo programavimo sąsają (API) galima automatiškai atnaujinti patalpų valdiklio programinę įrangą, sudaryti ECO planus, vizualizuoti tendencijas ir prisijungti prie sistemos. API reikia pritaikyti prie naujų programų ir ji nėra vieša.

### Duomenų saugojimas

#### „Uponor Smatrix Pulse“

Sistemos nustatymai ir užregistruoti duomenys saugomi debesyje, o prireikus juos galima pasiekti per „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę.

#### Uponor Smatrix Base PRO X-147

Uponor Smatrix Base PRO X-147 sistemoje kopijavimui (sąsajos nustatymams), automatinėms atsarginėms kopijoms (nustatymų ir termostato registravimo duomenims), rankiniam atsarginių kopijų atkūrimui, duomenų registravimui (patalpų duomenų, valdiklio duomenų, sistemos duomenų ir įvykių) ir programinės įrangos atnaujinimui naudojama microSD kortelė.

### Siurblio valdymas

Cirkuliacinis siurblys yra prijungtas prie patalpos valdiklio relės arba per belaidį relės modulį (tik „Wave Pulse“).

„Individual pump“ (atskiras siurblys):

Relės funkcija nustatoma patalpos valdikliui. Vienas kiekvieno patalpos valdiklio cirkuliacinis siurblys prijungiamas prie 1 relės. Kai reikia naudoti tam tikros patalpos valdiklį, paleidžiamas tik prie to patalpos valdiklio arba relės modulio (tik „Wave Pulse“) prijungtas siurblys.

„Common pump“ (bendras siurblys):

Relės funkcija nustatoma visai sistemai (vienoje sistemoje ne daugiau kaip keturi patalpų valdikliai). Prie sistemos prijungtas tik vienas siurblys (tik pagrindinio patalpų valdiklio 1 relė arba tik „Wave Pulse“ relės modulius). Kai kažkur sistemoje atsiranda poreikis, paleidžiamas pagrindinis siurblys.

Kai nustatytas „Bendrasis režimas“, cirkuliacinio siurblio relė gali būti naudojama kitoms papildomo patalpos valdiklio funkcijoms.

## Sistemos diagnostika



### PASTABA!

Norint naudoti šią funkciją „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“ sistemos turi būti prijungtos prie „Uponor“ debesies paslaugos.

Sistemos diagnostika – tai funkcija, kurią galima naudoti norint nustatyti, ar į sistemą tiekiamo srauto temperatūra yra optimali.

Įjunkite šią funkciją, kad patikrintumėte, ar tiekiamo srauto temperatūra nėra per aukšta ar per žema.

Rezultatas parodomas maždaug po 24 valandų kaip aliarmas. Taip pat parodoma informacija apie tai, kaip optimizuoti sistemą.

## Šilumos siurblio (HP) integravimas su Uponor Smatrix Base Pro X-147



### PASTABA!

Ši funkcija galima tik naudojant Uponor Smatrix Base Pro X-147 sistemas, kuriose yra ne daugiau kaip keturi valdikliai.

Valdiklis gali prisijungti prie pasirinktų šilumos siurblių (pvz., kai kurių šilumos siurblių / vidaus modulių) ir pakoreguoti į sistemą tiekiamo srauto temperatūrą.

Ši funkcija galima tik tam tikrose šalyse, daugiau informacijos teiraukitės vietos Uponor biuro.

## Šilumos siurblio (HP) integravimas su Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU



### PASTABA!

„Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU“ reikalinga šilumos siurblio integracija per BMS, kuri turi būti aktyvinama U\_BMS.txt.

BMS gauna prieigą prie toliau nurodytų Base PRO sistemos elementų:

Nuskaityti:

Dinaminis šilumos kreivės poslinkis integruotame šilumos siurblyje

Nuskaityti ir įrašyti:

Integruoto šilumos siurblio atitirpinimo funkcija

## „Smatrix AI“ – šilumos siurblio (HP) integravimas su „Uponor Smatrix Pulse“



### PASTABA!

„Smatrix AI“ suderinamas su daugeliu debesiją naudojančių šilumos siurblių. Daugiau informacijos apie suderinamus šilumos siurblių modelius ieškokite „Uponor“ svetainėje.



### PASTABA!

Norint naudoti „Smatrix AI“ būtina turėti šilumos siurblio gamintojo debesijos paskyrą ir „Uponor Smatrix Pulse“ paskyrą.

„Smatrix AI“ padidina naudotojų komfortą ir įrenginio energijos vartojimo efektyvumą.

Integravimas užtikrina šilumos siurblio automatinį veikimą naudojant optimizuotą tiekimo temperatūrą, atsižvelgiant į sistemos reikalavimus ir lauko sąlygas.

„Smatrix AI“ galima aktyvuoti naudojant „Uponor Smatrix Pulse 2“ programėlę ir yra prieinamas „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“ sistemoms.

## Patalpų apėjimas

Patalpos apėjimas leidžia padidinti šilumos siurblio efektyvumą, kai reikalingas minimalus srautas arba jei buferinis bakas yra per mažas sistemai.

### Ribotos trukmės patalpos apėjimas (tik „Base Pulse“ ir „Wave Pulse“)

Riboto laiko patalpų apėjimo funkcija apsaugo, kad sistemos veikimo laikas nebūtų trumpesnis nei 30 minučių. Patalpos valdiklis analizuoja turimus sistemos duomenis, tokius kaip dabartiniai ir būsimi poreikiai, kontrolinės vertės, patalpos temperatūros ir kt. Atsižvelgiant į analizės rezultatą, apėjimui pasirenkamos tinkamos patalpos.

## Patalpų patikra



### PASTABA!

Sistemose su Uponor Smatrix Base PRO X-147 ši funkcija galima tik sistemose, kuriose yra ne daugiau nei 5 valdikliai.

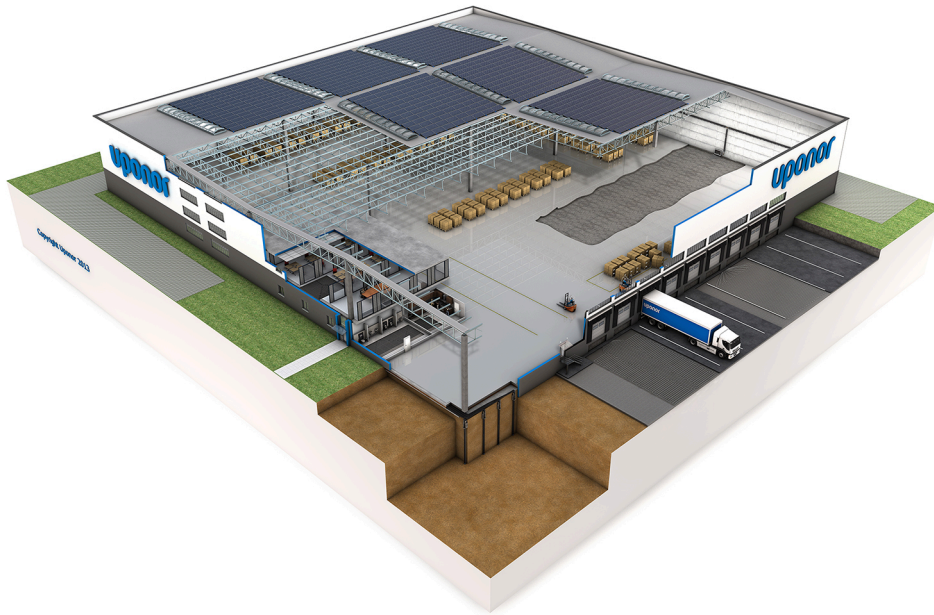
Tai yra diagnostinė funkcija, nustatanti, ar termostatas įrengtas tinkamoje patalpoje. Kiekvieno termostato diagnostikos funkcija vykdoma maždaug 24 val.

## BMS integravimas

Uponor Smatrix Base PRO X-147 galima prijungti ir integruoti į KNX pastato valdymo sistemą (BMS), naudojant KNX modulį.

Uponor Smatrix Base PRO valdiklis X-148 ModBus RTU yra paruoštas naudoti Modbus RTU BMS.

# 3 Tiekiamo vandens kontrolė – funkcijos



Šiame sąraše pateikiamos galimos įvairių sistemų funkcijos. Visos funkcijos aprašytos toliau šiame skyriuje.

Pagrindinės funkcijos	„Move“
Karštas buitinis vanduo	✓
Vėsinimo funkcija	✓
Komforto funkcijos	„Move“
Išsamus sąrankos vediklis	✓
Būsenos informacija realiuoju laiku	✓
ECO nustatymai	✓
Techninės funkcijos	„Move“
Patalpų valdymo integracija	✓ <sup>1)</sup>
Siurblio valdymas	✓

1) Reikalinga antena ir skaitmeninis „Wave“ kambario termostatas

## 3.1 Pagrindinės funkcijos

### Buitinis karštas vanduo

Sistemą galima nustatyti, kad reguliuotų buitinio karšto vandens ruošimą.

#### „Uponor Smatrix Move“

Tiekiamo vandens valdiklis reguliuoja buitinio karšto vandens temperatūrą naudodamas panardinamąjį termostatą, sumontuotą buitinio karšto vandens rezervuare.

### Vėsinimo funkcija

Sistemą galima nustatyti, kad šildymas ir vėsinimas būtų perjungiami automatiškai arba rankiniu būdu naudojant santykinės drėgmės kontrolę. Jei prijungtas lauko temperatūros jutiklis, galima naudoti vėsinimo kreivę.

Vėsinimo kreivę naudojama tiekiamo srauto temperatūrai apskaičiuoti esant tam tikrai lauko temperatūrai. Kreives taip pat riboja sistemoje nustatyti maksimalūs ir minimalūs parametrai.

Kreivės pasirinkimas priklauso nuo įvairių veiksnių, pavyzdžiui, namo izoliacijos kokybės, geografinės vietos, šildymo / vėsinimo sistemos tipo ir t. t.

Pavyzdys:

Prastos izoliacijos namui su radiatorių sistema reikia aukštesnės kreivės reikšmės nei atitinkamam namui su grindiniu šildymu.

#### „Uponor Smatrix Move“

Naudojant „Uponor Smatrix Move“ galima perjungti šildymą į vėsinimą ir atvirkščiai integruojant jį į „Uponor Wave Pulse“ sistemą, kurioje naudojamas fizinis Š / V perjungiklis, prijungtas prie tiekiamo vandens valdiklio, arba per skaitmeninį termostatą, užregistruotą tiekiamo vandens valdiklyje (reikalinga antena A-155). Šių parinkčių negalima naudoti kartu „Move“ sistemoje su belaidžiu termostatu, nes Š / V parinktis 11 arba 12 parametre yra išjungiama, kai tiekiamo vandens valdiklyje užregistruojamas skaitmeninis termostatas.

Uponor naudoja kompensacijos temperatūrą, kad pritaikytų nuostačius, kai perjungiama iš šildymo į vėsinimą. Taip pagerinamas sistemos našumas ir sumažėja poreikis savarankiškai reguliuoti nuostačius, kai sistema perjungiama iš šildymo į vėsinimą. Numatytoji vertė yra 2 °C, ji naudojama nuostačiams didinti, kai perjungiama į vėsinimą. Kai sistema vėl perjungiama į šildymo režimą, nuostatis sumažinamas.

## 3.2 Komforto funkcijos

### Nuoseklus sąrankos vedlys

#### „Uponor Smatrix Move“

Pirmą kartą įjungus tiekiamo vandens valdiklį arba atkūrus jo gamyklinius nustatymus įjungiamas paleidimo vedlys, padedantis montuotojui atlikti visus sistemos nustatymus. Šiuos nustatymus galima pasiekti vėliau, kai reikia.

## Būsenos informacija realiuoju laiku

Įprasto darbo metu ekrane rodomi esami jutiklio duomenys. Kai kuriais atvejais taip pat rodomas šildymo / vėsinimo poreikis ir pan.

## ECO nustatymai

Jei tiekiamo vandens valdiklyje yra integruotas laikmatis, nustatytųjų temperatūros verčių režimus galima keisti renkantis dvi skirtingas temperatūras (komforto ir ECO režimais).

Gavusi signalą iš integruotos „Uponor Smatrix Base PRO“ arba „Uponor Smatrix Wave Pulse“ sistemos (integruotos į „Uponor Smatrix Move“), sistema taip pat gali perjungti iš komforto į ECO režimą ir atvirkščiai.

## 3.3 Techninės funkcijos

### Patalpų kontrolės integravimas

#### „Uponor Smatrix Move“

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, kai reikia išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, kombinuotos sistemos atveju „Move“ sistemai nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio.

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į „Move“ valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekimo temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Laikinas ECO\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertė iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

### Siurblio valdymas

#### „Uponor Smatrix Move“





„Uponor Smatrix Move“ gali valdyti cirkuliacinį siurblių pagal esamą zonos šildymo / vėsinimo poreikį.

# 4 Patalpų kontrolė – sudedamųjų dalių aprašymas

Šiame skyriuje trumpai aprašomos kai kurios „Uponor Smatrix“ produktų grupės sudedamosios dalys. Jei reikia išsamesnės informacijos apie jas ir jų montavimą, žr. kiekvienos sistemos montavimo ir naudojimo vadovus.

Pritaikymo pavyzdžiai, nurodantys skirtingas montavimo galimybes, pateikti antroje šio dokumento dalyje. Žr. *Pritaikymo pavyzdžiai – „Wave Pulse“, Puslapis 40* arba *Pritaikymo pavyzdžiai – „Base Pulse“, Puslapis 60* jei norite sužinoti daugiau.

## 4.1 „Uponor Smatrix Pulse“ ryšio modulis

	<b>PASTABA!</b> Sistemą galima nustatyti neprisijungus prie interneto.
	<b>PASTABA!</b> Nustatant sistemą su ryšio moduliu, reikalingas mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas / planšetinis kompiuteris).
	<b>PASTABA!</b> Kai naudojamas „Wi-Fi“ ryšys, rekomenduojama ryšio modulį tvirtinti prie sienos spintos išorėje.
	<b>PASTABA!</b> Jei kyla ryšio su „Uponor Smatrix Wave“ termostatais problemų, ryšio modulį rekomenduojama tvirtinti prie sienos, o ne spintoje.

Ryšio modulis suteikia vietinę ir nuotolinę (reikia ryšio su „Uponor“ debesies paslaugos) prieigą prie patalpos valdiklio naudojant mobilųjį įrenginį (jei naudojama „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės).

Ryšio modulyje sumontuotas antenos modulis (vidiniam ryšiui su termostatais ir pan.) ir vietinio tinklo modulis, skirtas „Wi-Fi“ arba eterneito ryšiui.

Programėlė veikia kaip ryšys tarp vartotojo / montuotojo ir sistemoje veikiančio (-ių) patalpos valdiklio (-ių); joje rodoma informacija ir galima paprasčiau programuoti visus susijusius sistemos nustatymus. Šie „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę galima atsisiųsti iš „Google Play“ („Android“) arba „App Store“ („iOS“).

„Uponor Smatrix Base Pulse“ arba „Wave Pulse“ sistemą galima valdyti be programėlės ir ryšio modulio, tačiau veiks tik pagrindinės funkcijos (naudojant termostatus).

## Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

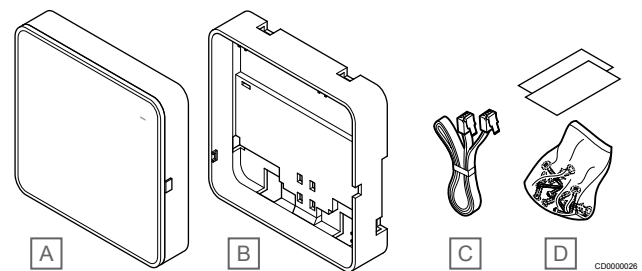
- „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės jungiamumas.
- Prisijungimas prie maršrutizatoriaus per „Wi-Fi“ arba eterneitą.
- Vidinė radijo antena, skirta ryšiui su „Uponor Smatrix“ sistema (todėl nereikia naudoti įprastos antenos).
- Papildomos funkcijos (kai naudojama programa „Uponor Smatrix Pulse“):
  - Šildymo / vėsinimo nustatymai
  - Papildomos relės funkcijos (vėsintuvas, sausintuvas ir kt.).
  - Prie vienos sistemos galima prijungti iki keturių patalpų valdiklių.

Pasirinktys:

- Montavimas spintoje arba ant sienos („DIN“ („Deutsches Institut für Normung“) bėgelis arba pridėjami varžtai).

## Ryšio modulių sudedamosios dalys

Toliau pateiktame paveiksle parodyti ryšio moduliai ir jų sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Pasirinktinė galinė atrama, skirta „DIN“ bėgeliams
C	Ryšio kabelis
D	Tvirtinimo medžiaga

## 4.2 „Uponor Smatrix Wave Pulse“

### Kabelio specifikacijos

Kabaliai	Įprastas kabelio ilgis	Didžiausias kabelio ilgis	Laidų kalibras
Laidas nuo patalpos valdiklio iki antenos	3 m	5 m	CAT.5e arba CAT.6, RJ 45 jungtis
Patalpos valdiklį ir ryšio modulį jungiantis kabelis	2 m	5 m	CAT.5e arba CAT.6, RJ 45 jungtis
Kabelis nuo patalpos valdiklio iki pavaros	0,75 m	20 m	Patalpos valdiklis: 0,2 mm <sup>2</sup> –1,5 mm <sup>2</sup>
Išorinio jutiklio kabelis iki termostato	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Grindų jutiklio kabelis iki termostato	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>
Lauko jutiklio kabelis iki termostato	-	5 m	Susukta pora
Kabelis nuo relės jungiklio iki patalpos valdiklio BPl įvesties	2 m	20 m	Patalpos valdiklis: Iki 4,0 mm <sup>2</sup> kieti arba 2,5 mm <sup>2</sup> lankstūs su įmovomis Relė: 1,0 mm <sup>2</sup> –4,0 mm <sup>2</sup>

### „Uponor Smatrix Wave Pulse X-265“



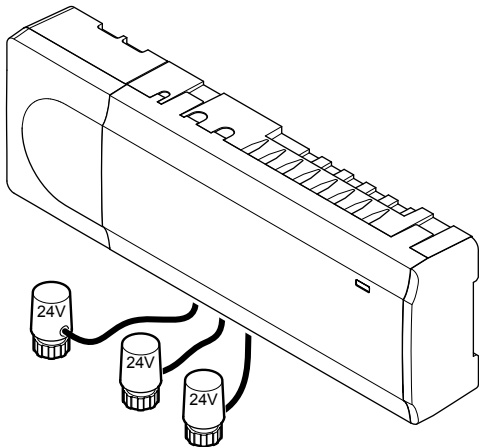
#### Įspėjimas!

Su patalpos valdikliu galima naudoti tik 24 V kintamosios srovės „Uponor“ pavaras.

Naudojant užregistruotų termostatų siunčiamą informaciją ir sistemos parametrus, patalpos valdikliu valdomos pavaros, kurios savo ruožtu veikia tiekiamo vandens srautą, kad pakeistų patalpų temperatūrą.

Vieną patalpos valdikliu, kuris paprastai yra šalia hidraulinės sistemos vamzdynų, galima valdyti iki šešių kanalų ir aštuonių pavarų.

Toliau pateiktame paveiksle parodytas patalpos valdiklis su transformatoriaus moduliu ir pavaromis.



CD0000024

### Funkcijos

#### Pagrindinės charakteristikos

- Integruotos dinaminio energijos valdymo funkcijos, pvz., autobalansavimas (įjungtos numatytąja tvarka). Kitoms funkcijoms, pvz., komforto nustatymui, kambario apėjimui ir tiekiamo srauto temperatūros stebėjimui, reikia „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės (reikalingas ryšio modulis), o kai kuriais atvejais – „Uponor“ debesies paslaugų.
- Elektroninis pavarų valdymas.
- Iki aštuonių pavarų (24 V kintamosios srovės) prijungimas.
- Dvipusis ryšys net su šešiais patalpų termostatais.
- Šildymo / vėsinimo funkcija (išplėstinė) ir (arba) komforto / ECO režimas perjungiamas sausuoju kontaktu, viešųjų patalpų

termostatu arba „Uponor Smatrix Pulse“ programėle (reikalingas ryšio modulis).

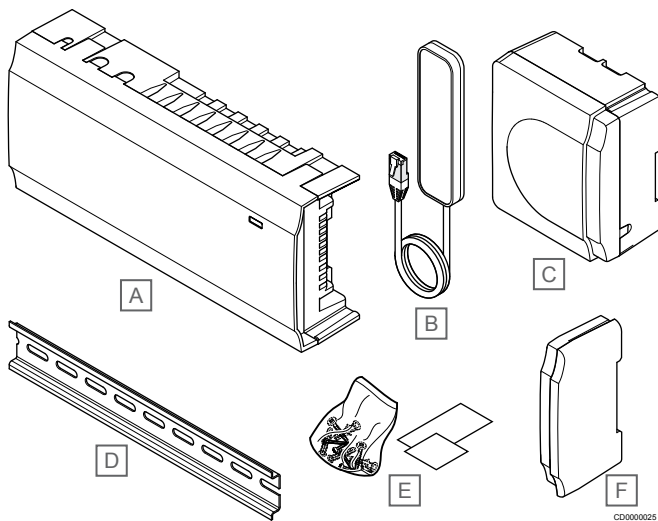
- Atskiros siurblio ir katilo valdymo relės (naudojant ryšio modulį ir „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę galimos kitos valdymo funkcijos)
- Vožtuvo ir siurblio išjudinimas.
- Santykinės drėgmės kontrolė (reikalinga „Uponor Smatrix Pulse“ programėlė).
- Kombinuotojo grindinio šildymo / vėsinimo ir lubinio vėsinimo arba ventiliatorinių konvektorių valdymas (reikia ryšio modulio ir „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės).
- Patalpų temperatūra sumažinama, kai įjungtas šildymo režimas, arba padidinama, kai įjungtas vėsinimo režimas, naudojant ECO režimą. ECO režimas vienu metu įjungiamas visose patalpose naudojant sausąjį kontaktą, viešųjų patalpų termostatą arba „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę (reikalingas ryšio modulis). Norint įjungti „ECO“ režimą vienoje patalpoje, reikia naudoti programuojamąjį skaitmeninį termostatą arba „ECO“ profilis.

#### Parinkty:

- Programėlė veikia per ryšio modulį (nuotoliniam ryšiui reikia prisijungti prie „Uponor“ debesies paslaugos).
- Patalpos valdiklį galima papildyti išplėtimo moduliu, kuris prideda papildomus šešis termostato kanalus ir šešių pavarų jungtis.
- Į vieną sistemą galima sujungti iki keturių valdiklių (reikia ryšio modulio ir programėlės „Uponor Smatrix Pulse“).
- Modulinis surinkimo principas (nuimamas transformatorius).
- Montavimas kolektorinėje spintoje arba ant sienos DIN (Deutsches Institut für Normung) bėgelis arba pridėdami varžtai.
- Laisvai pasirenkama valdiklio montavimo vieta ir padėtis (išskyrus anteną ir ryšio modulį, kurie turi būti montuojami vertikaliai).

## Patalpos valdiklio sudedamosios dalys

Toliau pateiktame paveiksle parodytas patalpos valdiklis ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Antena
C	Transformatoriaus modulis
D	„DIN“ bėgelis
E	Tvirtinimo medžiaga
F	Galinis dangtelis

## „Uponor Smatrix Wave Pulse M-262“

Uponor Smatrix Wave valdiklį galima papildyti šešiais kanalais termostatams ir pavaroms, naudojant išplėtimo modulį.

### Funkcijos



#### PASTABA!

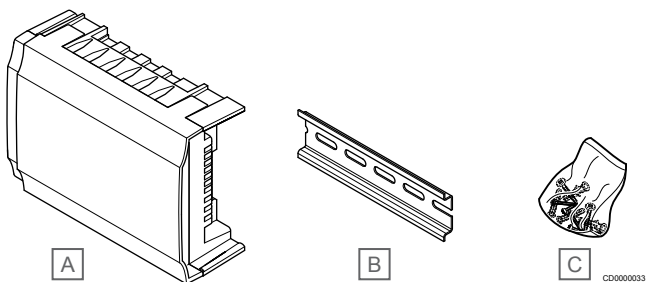
Prie patalpos valdiklio galima prijungti tik vieną išplėtimo modulį

Pagrindinės charakteristikos

- Paprastas prijungimas prie esamo valdiklio, nereikia papildomų laidų.
- Galimybė prijungti iki šešių papildomų termostatų.
- Galimybė prijungti iki šešių papildomų pavarų (24 V).
- Elektroninis pavarų valdymas.
- Pavaros išjudinimas.

### Išplėtimo modulio komponentai

Toliau parodytas išplėtimo modulis ir jo komponentai.



Punktas	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	DIN bėgelis
C	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Wave M-161“

Relės modulis papildo sistemą dviem papildomomis išvesties relėmis.

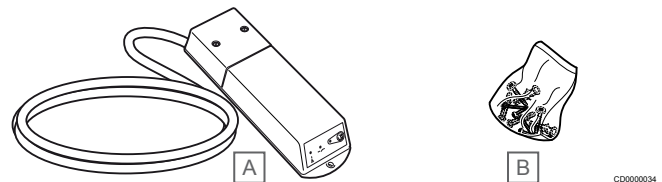
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Įtampos neturintys kontaktai (230 V kintamosios srovės, 5 A).
- Reikalingas „Uponor Smatrix Wave“ patalpos valdiklis.
- Siurblio valdymas ir šildymo / vėsinimo išvesties funkcija.
- Siurblio ir sausintuvo valdymo funkcija (reikia ryšio modulio ir programos „Uponor Smatrix Pulse“).
- Katilo ir vėsintuvo valdymo funkcija (reikia ryšio modulio ir programos „Uponor Smatrix Pulse“).
- Komforto / „ECO“ ir vėdinimo valdymo funkcija (reikia ryšio modulio ir programos „Uponor Smatrix Pulse“).
- Ventiliatorinio konvektoriaus valdymas (reikia ryšio modulio ir „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės, kad būtų galima ventiliatorinį konvektorių prijungti prie patalpos kanalo).
- Pasirenkama dviejų lygių vėsinimo funkcija (reikia įjungti relės modulį ir ryšio modulį).
- Galima padėti iki 30 metrų atstumu nuo patalpos valdiklio.

### Relės modulis sudedamosios dalys

Toliau parodytas relės modulis ir jos sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave M-161“
B	Tvirtinimo medžiaga

## Termostatai ir jutikliai

Žr. *Termostatai ir jutikliai – sudedamųjų dalių aprašymas, Puslapis 27*, jei reikia informacijos apie suderinamus termostatus ir jutiklius.

## 4.3 „Uponor Smatrix Base Pulse“

### Kabelio specifikacijos

Kabaliai	Įprastas kabelio ilgis	Didžiausias kabelio ilgis	Laidų kalibras
Patalpos valdiklį ir ryšio modulį jungiantis kabelis	2 m	5 m	CAT.5e arba CAT.6, RJ 45 jungtis
Kabelis nuo patalpos valdiklio iki pavaros	0,75 m	20 m	Patalpos valdiklis: 0,2 mm <sup>2</sup> –1,5 mm <sup>2</sup>
Išorinio jutiklio kabelis iki termostato	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Grindų jutiklio kabelis iki termostato	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>
Lauko jutiklio kabelis iki termostato	-	5 m	Susukta pora
Kabelis nuo relės jungiklio iki patalpos valdiklio BPĮ įvesties	2 m	20 m	Patalpos valdiklis: Iki 4,0 mm <sup>2</sup> kieti arba 2,5 mm <sup>2</sup> lankstūs su įmovomis Relė: 1,0 mm <sup>2</sup> –4,0 mm <sup>2</sup>

### „Uponor Smatrix Base PULSE X-245“



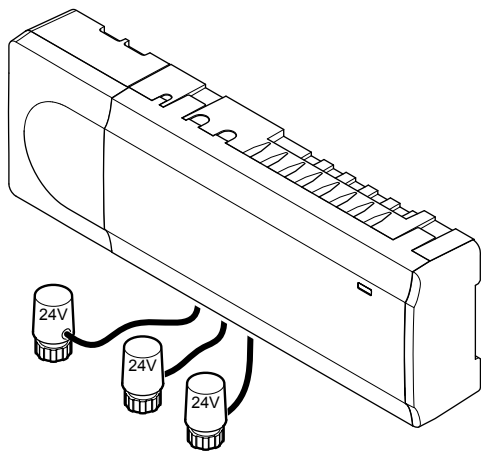
#### Įspėjimas!

Su patalpos valdikliu galima naudoti tik 24 V kintamosios srovės „Uponor“ pavaras.

Naudojant užregistruotų termostatų siunčiamą informaciją ir sistemos parametrus, patalpos valdikliu valdomos pavaros, kurios savo ruožtu veikia tiekiamo vandens srautą, kad pakeistų patalpų temperatūrą.

Vieną patalpos valdikliu, kuris paprastai yra šalia hidraulinės sistemos vamzdinių, galima valdyti iki šešių kanalų ir aštuonių pavarų.

Toliau pateiktame paveiksle parodytas patalpos valdiklis su transformatoriaus moduliu ir pavaromis.



CD0000024

### Funkcijos

#### Pagrindinės charakteristikos

- Integruotos dinaminio energijos valdymo funkcijos, pvz., autobalansavimas (įjungtos numatyta tvarka). Kitoms funkcijoms, pvz., komforto nustatymui, kambario apėjimui ir tiekiamo srauto temperatūros stebėjimui, reikia „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės (reikalingas ryšio modulis), o kai kuriais atvejais – „Uponor“ debesies paslaugų.
- Elektroninis pavarų valdymas.
- Iki aštuonių pavarų (24 V kintamosios srovės) prijungimas.
- Dvipusis ryšys net su šešiais patalpų termostatais.
- Šildymo / vėsinimo funkcija (išplėstinė) ir (arba) komforto / ECO režimas perjungiamas sausuoju kontaktu, viešųjų patalpų termostatu arba „Uponor Smatrix Pulse“ programėle (reikalingas ryšio modulis).

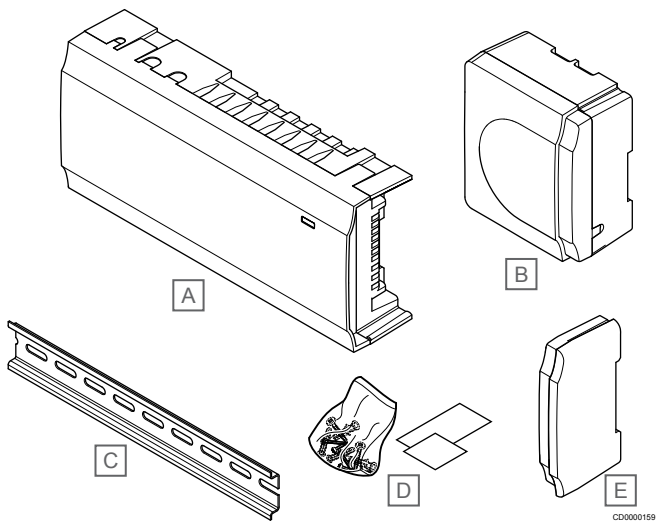
- Atskiros siurblio ir katilo valdymo relės (naudojant ryšio modulį ir „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę galimos kitos valdymo funkcijos)
- Vožtuvo ir siurblio išjudinimas.
- Santykinės drėgmės kontrolė (reikalinga „Uponor Smatrix Pulse“ programėlė).
- Kombinuotojo grindinio šildymo / vėsinimo ir lubinio vėsinimo valdymas (reikia ryšio modulio ir „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės).
- Patalpų temperatūra sumažinama, kai įjungtas šildymo režimas, arba padidinama, kai įjungtas vėsinimo režimas, naudojant ECO režimą. ECO režimas vienu metu įjungiamas visose patalpose naudojant sausąjį kontaktą, viešųjų patalpų termostatą arba „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę (reikalingas ryšio modulis). Norint įjungti „ECO“ režimą vienoje patalpoje, reikia naudoti programuojamąjį skaitmeninį termostatą arba „ECO“ profilius.

#### Parinktys:

- Valdymas programėle naudojant ryšio modulį (nuotoliniam ryšiui reikia prisijungti prie „Uponor“ debesies paslaugos).
- Patalpos valdiklį galima papildyti išplėtimo moduliu, kuris prideda papildomus šešis termostato kanalus ir šešių pavarų jungtis.
- Valdiklį galima papildyti žvaigždiniu moduliu, kuris sistemai suteikia aštuonias papildomas magistralės jungtis. Jį galima prijungti prie valdiklio arba išplėtimo modulio ir dažniausiai jis naudojamas jungiant sistemą žvaigždės principu.
- Prie vienos sistemos prijunkite iki keturių valdiklių (reikia ryšio modulio ir programos „Uponor Smatrix Pulse“).
- Modulinis surinkimo principas (nuimamas transformatorius).
- Montavimas kolektorinėje spintoje arba ant sienos DIN (Deutsches Institut für Normung) bėgelis arba pridėdami varžtai.
- Laisvai pasirenkama vieta ir kryptis, kai montuojamas patalpos valdiklis (išskyrus ryšio modulį, kuris turi būti montuojamas vertikaliai).

## Patalpos valdiklio sudedamosios dalys

Toliau pateiktame paveiksle parodytas patalpos valdiklis ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Base Pulse X-245
B	Transformatoriaus modulis
C	„DIN“ bėgelis
D	Tvirtinimo medžiaga
E	Galinis dangtelis

## „Uponor Smatrix Base Pulse M-242“

Uponor Smatrix Base Pulse valdiklius galima praplėsti papildomais šešiais kanalais termostatams ir pavaroms, naudojant išplėtimo modulį.

### Funkcijos

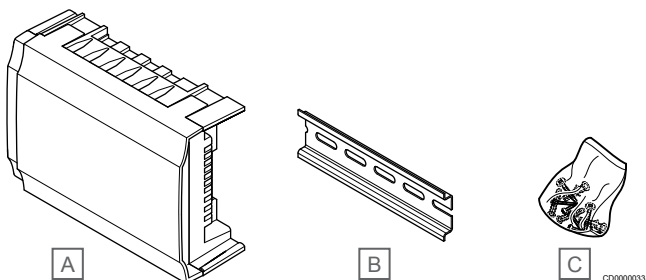
**PASTABA!**  
Prie patalpos valdiklio galima prijungti tik vieną išplėtimo modulį

Pagrindinės charakteristikos

- Paprastas prijungimas prie esamo valdiklio, nereikia papildomų laidų.
- Galimybė prijungti iki šešių papildomų termostatų.
- Galimybė prijungti iki šešių papildomų pavarų (24 V).
- Elektroninis pavarų valdymas.
- Pavaros išjudinimas.

### Išplėtimo modulio komponentai

Toliau parodytas išplėtimo modulis ir jo komponentai.



Punktas	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	DIN bėgelis
C	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Base Pulse M-243“

Jei termostatus reikia sumontuoti centralizuotoje žvaigždinėje sistemoje (o ne standartinėje magistralinėje sistemoje), „Uponor Smatrix Base Pulse“ patalpų valdiklį galima papildyti žvaigždinio moduli.

### Funkcijos

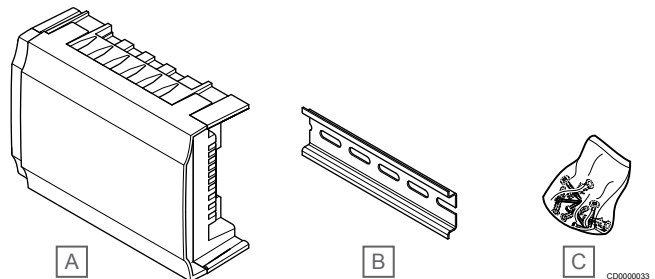
**PASTABA!**  
Vienas patalpos valdiklis palaiko tik vieną žvaigždinio modulių plėtinį kiekvienam magistralės tipui (termostato ir (arba) sistemos magistralės).  
Vienu metu vienam magistralės tipui galima naudoti tik vieną žvaigždinį modulį. Tai reiškia, kad termostatas negali būti prijungtas prie žvaigždinio moduli, prijungto prie sistemos magistralės, ir atvirkščiai.

Pagrindinės charakteristikos

- Iš termostatų einančių laidų montavimas centralizuotu žvaigždinio tipu (vietoj magistralės), todėl yra galimybė įvairiai jungti laidus.
- Reikalingas „Uponor Smatrix Base Pulse“ valdiklis.
- Sistema papildoma 8 magistralės jungtimis.
- Leidžiami tik termostato įvesties signalai.
- Galima prijungti tiesiogiai prie valdiklio ar išplėtimo moduli arba pasitelkiant ryšio kabelį, naudojant kiekvieno bloko vieną jungtį.

## Žvaigždinio moduli sudedamosios dalys

Toliau parodytas žvaigždinis modulis ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base Pulse M-243“
B	„DIN“ bėgelis
C	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Base A-145“

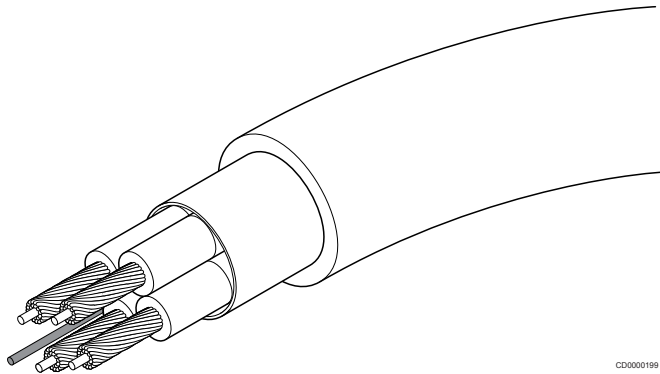
Magistralės kabelis, skirtas maitinimui tiekti ir duomenims perduoti iš „Smatrix Base Pulse / PRO“ patalpų valdiklių į termostatus ir atvirkščiai. Jis teikia papildomą apsaugą nuo išorinių elektros šaltinių sugeneruotų trukdžių laukų.

Sudaro dvi apsaugotos spalvų kodais pažymėtos poros.

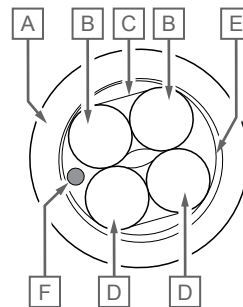
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Du maitinimo tiekimo laidai
- Du duomenų perdavimo laidai



CD0000199



CD0000198

- A Apvalkalas
- B Susukta šerdis, raudona / juoda izoliacija
- C „AL-mary“, vidinis folijos apsauginis sluoksnis
- D Susukta šerdis, žalia / balta izoliacija
- E PET, išorinis apsauginis sluoksnis
- F Ištraukimo juostelė

### Termostatai ir jutikliai

Žr. *Termostatai ir jutikliai – sudedamųjų dalių aprašymas, Puslapis 27*, jei reikia informacijos apie suderinamus termostatus ir jutiklius.

## 4.4 „Uponor Smatrix Base PRO“

### Kabelio specifikacijos

Kabeliai	Įprastas kabelio ilgis	Didžiausias kabelio ilgis	Laidų kalibras
Kabelis nuo patalpos valdiklio iki pavaros	0,75 m	20 m	Patalpos valdiklis: 0,2 mm <sup>2</sup> –1,5 mm <sup>2</sup>
Išorinio jutiklio kabelis iki termostato	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Grindų jutiklio kabelis iki termostato	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>
Lauko jutiklio kabelis iki termostato	-	5 m	Susukta pora
Kabelis nuo relės jungiklio iki patalpos valdiklio BPĮ įvesties	2 m	20 m	Patalpos valdiklis: Iki 4,0 mm <sup>2</sup> kieti arba 2,5 mm <sup>2</sup> lankstūs su įmovomis Relė: 1,0 mm <sup>2</sup> –4,0 mm <sup>2</sup>
Kabelis, jungiantis šilumos siurbį su patalpų temperatūros valdiklio įvadu / išvadu	-	30 m	Susukta pora

## „Uponor Smatrix Base PRO X-147“



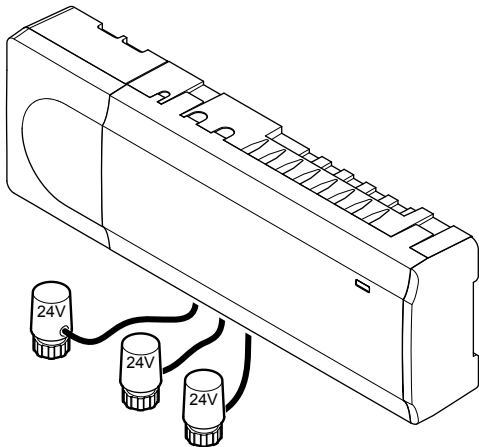
### Įspėjimas!

Su patalpos valdikliu galima naudoti tik 24 V kintamosios srovės „Uponor“ pavaras.

Naudojat užregistruotų termostatų siunčiamą informaciją ir sistemos parametrus, patalpos valdikliu valdomos pavaros, kurios savo ruožtu veikia tiekiamo vandens srautą, kad pakeistų patalpų temperatūrą.

Vienu patalpos valdikliu, kuris paprastai yra šalia hidraulinės sistemos vamzdinių, galima valdyti iki šešių kanalų ir aštuonių pavarų.

Toliau pateiktame paveiksle parodytas patalpos valdiklis su transformatoriaus moduliu ir pavaromis.



CD0000024

## Funkcijos

### Pagrindinės charakteristikos

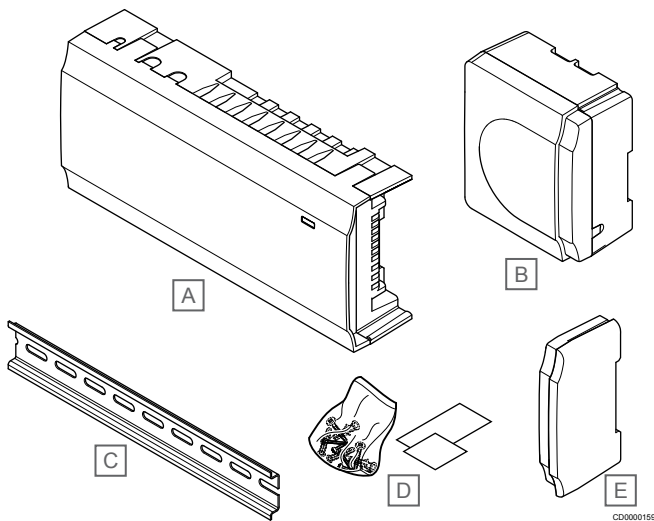
- Integruotos dinaminio energijos valdymo funkcijos, pvz., autobalansavimas (įjungtos numatyta tvarka). Kitoms funkcijoms, pvz., komforto nustatymo, apėjimo ir padavimo temperatūros stebėjimo, reikalinga sąsaja.
- Elektroninis pavarų valdymas.
- Iki aštuonių pavarų (24 V kintamosios srovės) prijungimas.
- Dvipusis ryšys net su šešiais patalpų termostatais.
- Šildymo / vėsinimo funkcija (išplėstinė) įjungiama sausuoju kontaktu, viešųjų patalpų termostatu (tik šildymo / vėsinimo jutikliai) arba jutiklinio skydelio sąsaja.
- Komforto / ECO režimas įjungiamas sausuoju kontaktu, viešųjų patalpų termostatu arba jutiklinio skydelio sąsaja.
- Atskiros relės siurblio ir šildytuvo valdymui.
- Integruotas šilumos siurblio modulis (galimas tik sistemose, kuriose naudojami ne daugiau negu keturi valdikliai, ir tik tam tikrose šalyse; daugiau informacijos teiraukitės artimiausiame „Uponor“ biure).
- KNX prijungiamumas naudojant KNX modulį.
- Pastato valdymo sistemos (BMS) integravimas naudojant KNX modulį.
- Vožtuvo ir siurblio išjudinimas.
- Prisijungimas, atsarginės kopijos ir atnaujinimai, naudojant „microSD“ kortelę.
- Santykinės drėgmės valdymas (reikalinga sąsaja).
- Kombinuotojo grindų šildymo / vėsinimo ir lubų vėsinimo valdymas (reikalinga sąsaja).
- Patalpų temperatūra sumažinama, kai įjungtas šildymo režimas, arba padidinama, kai įjungtas vėsinimo režimas, naudojant ECO režimą. ECO režimas vienu metu įjungiamas visose patalpose naudojant sausąjį kontaktą, viešųjų patalpų termostatą arba sąsają. Norint įjungti „ECO“ režimą vienoje patalpoje, reikia naudoti programuojamąjį skaitmeninį termostatą arba „ECO“ profilius.

### Parinktys:

- Patalpos valdiklį galima papildyti išplėtimo moduliu, kuris prideda papildomus šešis termostato kanalus ir šešių pavarų jungtis.
- Patalpos valdiklį galima papildyti žvaigždiniu moduliu, kuris sistemai suteikia aštuonias papildomas magistralės jungtis. Jį galima prijungti prie valdiklio arba išplėtimo modulio ir dažniausiai jis naudojamas jungiant sistemą žvaigždės principu.
- Į vieną sistemą galima sujungti iki 16 valdiklių (reikalinga sąsaja).
- Modulinis surinkimo principas (nuimamas transformatorius).
- Montavimas kolektorinėje spintoje arba ant sienos DIN (Deutsches Institut für Normung) bėgelis arba pridedami varžtai.
- Laisvai pasirenkama vieta ir kryptis montuojant valdiklį.

## Patalpos valdiklio sudedamosios dalys

Toliau pateiktame paveiksle parodytas patalpos valdiklis ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Transformatoriaus modulis
C	„DIN“ bėgelis
D	Tvirtinimo medžiaga
E	Galinis dangtelis

## „Uponor Smatrix Base PRO I-147“



### PASTABA!

„Uponor Smatrix Base PRO“ sistemos be sąsajos gali vykdyti tik ribotas funkcijas.

„Uponor Smatrix Base PRO“ sąsaja I-147 – tai jutiklinio ekrano sąsaja, sąveikaujanti su valdikliu X-147 pagal laidinio ryšio protokolą.

Sąsaja veikia kaip ryšys tarp naudotojo ir sistemoje veikiančio (-ių) valdiklio (-ių), kurioje rodoma informacija ir yra galimybė supaprastintai užprogramuoti visus aktualius sistemos nustatymus.

„Uponor Smatrix Base PRO“ sistemą galima valdyti be sąsajos, bet jos funkcijos bus ribotos (pavyzdyje: daugelio toliau išvardytų pagrindinių charakteristikų naudoti negalima).

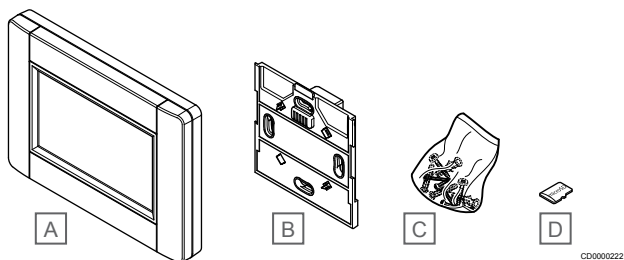
## Funkcijos

### Pagrindinės charakteristikos

- Jutiklinio ekrano sąsaja.
- Rodoma iki 16 vienoje sistemoje veikiančių valdiklių informacija ir keičiami jų nustatymai.
- Reguliuojamos sistemoje užregistruotų termostatų temperatūros nustatytosios vertės.
- Pirmą kartą įdiegiant arba po gamyklinio nustatymų atkūrimo paleidžiamas diegimo programos vediklis.
- Naudotojui patogi meniu sistema keliomis kalbomis.
- Foninis ekrano apšvietimas.
- Temperatūros sumažinimo programos kiekvienam prijungtam termostatui.
- Didžiausios / mažiausios temperatūros apribojimas.
- Laikino nustatytosios vertės sumažinimo per atostogas planavimas.
- Automatinis vasaros ir žiemos laiko keitimas.
- Diagnostinė funkcija, nustatanti, ar termostatas įrengtas tinkamoje patalpoje (patalpų patikrinimas). Šia funkcija galima naudotis tik sistemose, kuriose naudojami ne daugiau negu keturi valdikliai.
- Galimybė vienam valdikliui automatiškai atidaryti iki dviejų patalpų, kitoms patalpoms esant uždarytomis, kad būtų palaikomas mažiausias srautas (apėjimas).
- Sistemos diagnostika (signalai ir kt.).
- Tendencijų vizualizacija, pvz., palyginant nustatytąją vertę su patalpų temperatūra ir kt.
- Patobulinti vėsinimo nustatymai.
- Kalbos keitimas ir (arba) programinės įrangos atnaujinimas naudojant „microSD“ kortelę.
- KNX prijungiamumas (reikia išorinio modulio).
- Priedų (išvesčių ir kt.) valdymas.

## Sąsajos sudedamosios dalys

Toliau parodyta sąsaja ir jos sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base PRO I-147“
B	Sieninis laikiklis su maitinimo tiekimu
C	Tvirtinimo medžiaga
D	„MicroSD“ kortelė

## „Uponor Smatrix Base M-140“

Uponor Smatrix Base PRO valdiklį galima praplėsti šešiais papildomais kanalais termostatams ir pavaroms, naudojant išplėtimo modulį.

### Funkcijos

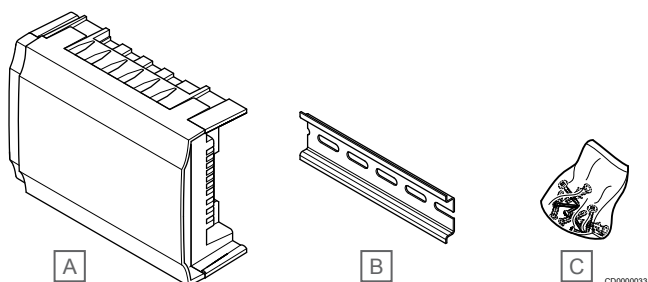
**PASTABA!**  
Prie patalpos valdiklio galima prijungti tik vieną išplėtimo modulį

Pagrindinės charakteristikos

- Paprastas prijungimas prie esamo valdiklio, nereikia papildomų laidų.
- Galimybė prijungti iki šešių papildomų termostatų.
- Galimybė prijungti iki šešių papildomų pavarų (24 V).
- Elektroninis pavarų valdymas.
- Pavaros išjudinimas.

### Išplėtimo modulio komponentai

Toliau parodytas išplėtimo modulius ir jo komponentai.



Produkta	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN bėgelis
C	Tvirtinimas

## „Uponor Smatrix Base M-141“

Jei termostatus reikia sumontuoti centralizuotoje žvaigždinėje sistemoje (o ne standartinėje magistralinėje sistemoje), „Uponor Smatrix Base PRO“ patalpų valdiklį galima papildyti žvaigždinio moduli.

### Funkcijos

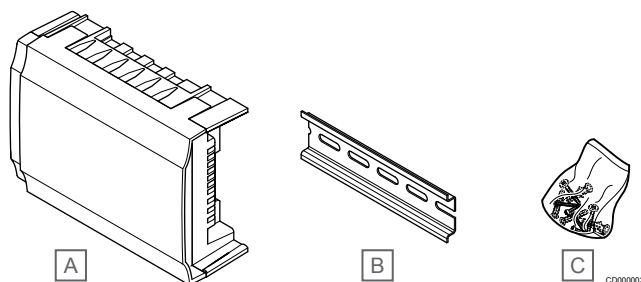
**PASTABA!**  
Vienas patalpos valdiklis palaiko tik vieną žvaigždinio modulio plėtinį kiekvienam magistralės tipui (termostato ir (arba) sistemos magistralės).  
Vienu metu vienam magistralės tipui galima naudoti tik vieną žvaigždinį modulį. Tai reiškia, kad termostatas negali būti prijungtas prie žvaigždinio modulio, prijungto prie sistemos magistralės, ir atvirkščiai.

Pagrindinės charakteristikos

- Iš termostatų einančių laidų montavimas centralizuotu žvaigždinio tipu (vietoj magistralės), todėl yra galimybė įvairiai jungti laidus.
- Reikalingas „Uponor Smatrix Base PRO“ valdiklis.
- Sistema papildoma 8 magistralės jungtimis.
- Leidžiami tik termostato įvesties signalai.
- Galima prijungti tiesiogiai prie valdiklio ar išplėtimo modulio arba pasitelkiant ryšio kabelį, naudojant kiekvieno bloko vieną jungtį.

## Žvaigždinio modulio sudedamosios dalys

Toliau parodytas žvaigždinis modulis ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base M-141“
B	„DIN“ bėgelis
C	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Base PRO R-147“ KNX

Naudojant KNX modulį galima sąsaja tarp „Uponor Smatrix Base PRO“ sistemos ir standartinės KNX magistralės.

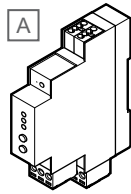
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Sistemoje galima naudoti „Uponor“ arba KNX termostatus.
- Prieiga prie kiekvienos patalpos nustatytųjų verčių.
- Prieiga prie patalpos ir grindų temperatūros rodmenų.
- Prieiga prie signalų stebėjimo.
- Komforto / ECO ir Š / V perjungikliams galima naudoti standartinę KNX sistemą.

## KNX modulio sudedamosios dalys

Toliau parodytas KNX modulis ir jo sudedamosios dalys.



CD0000201

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base PRO R-147“ KNX

A Apvalkalas

B Susukta šerdis, raudona / juoda izoliacija

C „AL-mIary“, vidinis folijos apsauginis sluoksnis

D Susukta šerdis, žalia / balta izoliacija

E PET, išorinis apsauginis sluoksnis

F Ištraukimo juostelė

## Termostatai ir jutikliai

Žr. *Termostatai ir jutikliai – sudedamųjų dalių aprašymas, Puslapis 27*, jei reikia informacijos apie suderinamus termostatus ir jutiklius.

## „Uponor Smatrix Base A-145“

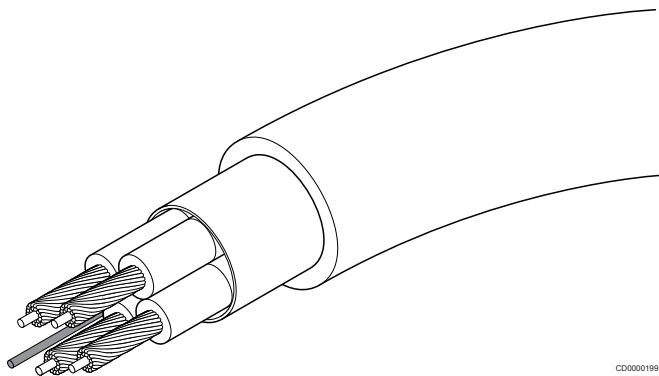
Magistralės kabelis, skirtas maitinimui tiekti ir duomenims perduoti iš „Smatrix Base Pulse / PRO“ patalpų valdiklių į termostatus ir atvirkščiai. Jis teikia papildomą apsaugą nuo išorinių elektros šaltinių sugeneruotų trukdžių laukų.

Sudaro dvi apsaugotos spalvų kodais pažymėtos poros.

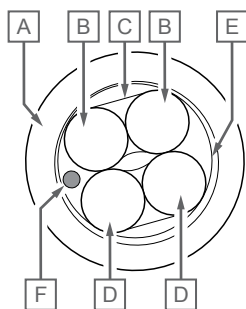
## Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Du maitinimo tiekimo laidai
- Du duomenų perdavimo laidai



CD0000199




CD0000198

## 4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus

### Kabelio techniniai duomenys

Kabaliai	Įprastas kabelio ilgis	Didžiausias kabelio ilgis	Laidų kalibras
Kabelis nuo patalpos valdiklio iki pavaros	0,75 m	20 m	Patalpos valdiklis: 0,2 mm <sup>2</sup> –1,5 mm <sup>2</sup>
Išorinio jutiklio kabelis iki termostato	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Grindų jutiklio kabelis iki termostato	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>
Lauko jutiklio kabelis iki termostato	-	5 m	Susukta pora
Kabelis nuo relės jungiklio iki patalpos valdiklio BPI įvesties	2 m	20 m	Patalpos valdiklis: Iki 4,0 mm <sup>2</sup> kieti arba 2,5 mm <sup>2</sup> lankstūs su įmovomis Relė: 1,0 mm <sup>2</sup> –4,0 mm <sup>2</sup>

### Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU

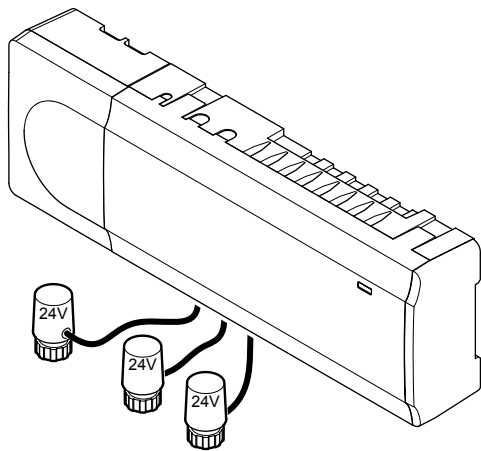


**Įspėjimas!**  
Su patalpos valdikliu galima naudoti tik 24 V kintamosios srovės „Uponor“ pavaras.

Naudojant užregistruotų termostatų siunčiamą informaciją ir sistemos parametrus, patalpos valdikliu valdomos pavaros, kurios savo ruožtu veikia tiekiamo vandens srautą, kad pakeistų patalpų temperatūrą.

Vieną patalpos valdikliu, kuris paprastai yra šalia hidraulinės sistemos vamzdinių, galima valdyti iki šešių kanalų ir aštuonių pavarų.

Toliau pateiktame paveiksle parodytas patalpos valdiklis su transformatoriaus moduliu ir pavaromis.



CD0000024

Uponor Smatrix Base PRO valdiklį X-148 Modbus RTU galima prijungti prie pastato valdymo sistemos (BMS) ir integruoti į ją naudojant Modbus RTU jungtį per RS-485.

BMS gauna prieigą prie toliau nurodytų Uponor Smatrix Base PRO sistemos elementų:

Nuskaityti:

- Lauko temperatūra
- Patalpos temperatūra
- Grindų temperatūra
- Drėgmės lygis
- Pavaros būseną
- Siurblio būseną
- Šilumos/šalčio šaltinio būseną
- Bendrosios paskirties įvestis („GPI“)
- Nutūkio ryšys su termostatu

- Dinaminės šilumos kreivės valdymas integruotame šilumos siurblyje\*

Nuskaityti ir įrašyti:

- Valdymo parametrų nustatymas
- Min. / maks. kontrolinės vertės
- Analoginių termostatų kontrolinių verčių nepaisymo aktyvinimas
- Min. / maks. grindų temperatūros lygiai
- Šildymo / vėsinimo būseną
- Šildymo / vėsinimo kompensacija
- Komforto / ECO režimai
- Automatinio balansavimo įjungimas / išjungimas
- Patalpos vėsinimas neleidžiamas
- Komforto nustatymai
- Integruoto šilumos siurblio atitirpinimo būseną\*
- Santykinės oro drėgmės kontrolė

\* Reikalingas šilumos siurblio integravimas per BMS, kad būtų suaktyvintas U\_BMS.txt.

### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

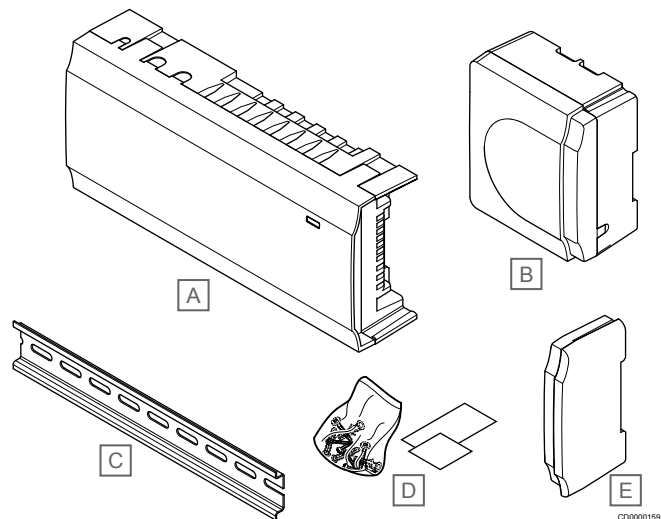
- Integruotos dinaminio energijos valdymo funkcijos, pvz., autobalansavimas (įjungtos numatyta tvarka). Naudojant BMS galima aktyvinti kitas funkcijas, pavyzdžiui, komforto nustatymą, patalpų apėjimą
- Elektroninis pavarų valdymas.
- Iki aštuonių pavarų (24 V kintamosios srovės) prijungimas.
- Dvipusis ryšys net su šešiais patalpų termostatais.
- Šildymo / vėsinimo funkcija (išplėstinė) įjungžiama sausuoju kontaktu, viešųjų patalpų termostatu (tik šildymo / vėsinimo jutikliai) arba jutiklinio ekrano pagalba
- Komforto / ECO režimas įjungžiamas sausuoju kontaktu, viešųjų patalpų termostatu arba per BMS
- Atskiros relės siurblio ir katilo valdymui.
- Vožtuvo ir siurblio išjudinimas.
- Atnaujinimai naudojant SD mikrokortelę
- Patalpų temperatūra sumažinama, kai įjungtas šildymo režimas, arba padidinama, kai įjungtas vėsinimo režimas, naudojant ECO funkciją. ECO režimas vienu metu įjungžiamas visose patalpose naudojant sausąjį kontaktą, viešųjų patalpų termostatą arba ModBus nustatymą iš BMS. Norint įjungti ECO režimą vienoje patalpoje, reikia naudoti programuojamąjį skaitmeninį termostatą arba ECO profilius.

Galimybės:

- Prie valdiklio galima prijungti išplėtimo modulį, kuris praplečia sistemą papildomais šešiais termostatais ir pavaromis.
- Modulinis surinkimo principas (nuimamas transformatorius).
- Montavimas spintoje arba ant sienos DIN (Deutsches Institut für Normung) bėgelis arba tvirtinimo varžtai.
- Laisvai pasirenkama vieta ir kryptis montuojant valdiklį.

## Patalpos valdiklio komponentai

Toliau pateiktame paveiksle parodytas valdiklis ir jo komponentai.



Punktas	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Transformatoriaus modulis
C	DIN bėgelis
D	Tvirtinimo medžiaga
E	Galinis dangtelis

## „Uponor Smatrix Base M-140“

Uponor Smatrix Base PRO valdiklį galima praplėsti šešiais papildomais kanalais termostatams ir pavaroms, naudojant išplėtimo modulį.

### Funkcijos

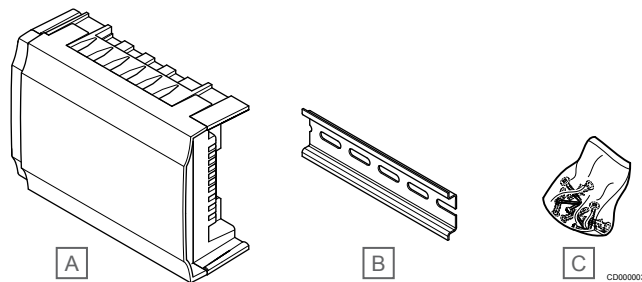
**PASTABA!**  
Prie patalpos valdiklio galima prijungti tik vieną išplėtimo modulį

Pagrindinės charakteristikos

- Paprastas prijungimas prie esamo valdiklio, nereikia papildomų laidų.
- Galimybė prijungti iki šešių papildomų termostatų.
- Galimybė prijungti iki šešių papildomų pavarų (24 V).
- Elektroninis pavarų valdymas.
- Pavaros išjudinimas.

## Išplėtimo modulio komponentai

Toliau parodytas išplėtimo modulis ir jo komponentai.



Produktas	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN bėgelis
C	Tvirtinimas

## „Uponor Smatrix Base A-145“

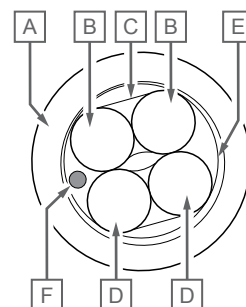
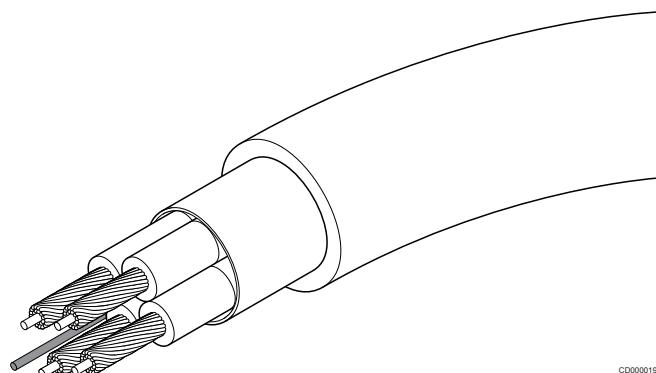
Magistralės kabelis, skirtas maitinimui tiekti ir duomenims perduoti iš „Smatrix Base Pulse / PRO“ patalpų valdiklių į termostatus ir atvirkščiai. Jis teikia papildomą apsaugą nuo išorinių elektros šaltinių sugeneruotų trukdžių laukų.

Sudaro dvi apsaugotos spalvų kodais pažymėtos poros.

### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Du maitinimo tiekimo laidai
- Du duomenų perdavimo laidai



- A Apvalkalas
- B Susukta šerdis, raudona / juoda izoliacija
- C „AL-mlary“, vidinis folijos apsauginis sluoksnis
- D Susukta šerdis, žalia / balta izoliacija
- E PET, išorinis apsauginis sluoksnis
- F Ištraukimo juostelė

## Termostatai ir jutikliai

Žr. *Termostatai ir jutikliai – sudedamųjų dalių aprašymas, Puslapis 27*, jei reikia informacijos apie suderinamus termostatus ir jutiklius.


# 5 Tiekiamo vandens valdymas – sudedamųjų dalių aprašymas

Šiame skyriuje trumpai aprašomos kai kurios „Uponor Smatrix“ produktų grupės sudedamosios dalys. Jei reikia išsamesnės informacijos apie jas ir jų montavimą, žr. kiekvienos sistemos montavimo ir naudojimo vadovus.

Pritaikymo pavyzdžiai, nurodantys skirtingas montavimo galimybes, pateikti antroje šio dokumento dalyje. Žr. *Pritaikymo pavyzdžiai – „Move“*, *Puslapis 73* jei norite sužinoti daugiau.

## 5.1 „Uponor Smatrix Move“

### „Uponor Smatrix Move X-157“

	<b>Įspėjimas!</b>
	Su valdikliu galima naudoti tik 230 V vožtuvo pavaras.

Valdikliu valdoma 3 krypčių vožtuvo pvara ir cirkuliacinis siurblys, kuriuo reguliuojamas tiekiamo vandens srautas siekiant nustatyti reikiamą tiekimo ir vidaus temperatūrą.

„Uponor Smatrix Move X-157“ yra valdiklis, kuris sistemai reguliuoti naudoja lauko temperatūros jutiklį, tiekimo temperatūros jutiklį, pasirinktinį gražinimo srauto temperatūros jutiklį ir sistemos parametrus.

#### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

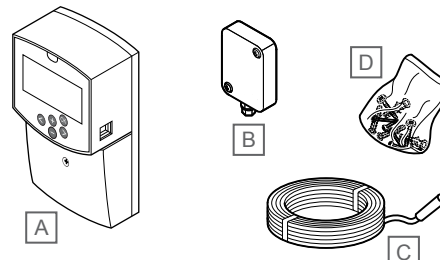
- Tiekimo temperatūros valdymas šildymo ir / arba vėsinimo sistemose.
- Šildymo ir vėsinimo kreivės naudojimas lauko temperatūrai kompensuoti.
- 3 krypčių vožtuvo valdymas, būseną rodant ekrane.
- 2 krypčių vožtuvo valdymas (specialios pavaros) būseną rodant ekrane.
- Šildymo / vėsinimo išvestys, skirtos perjungimo vožtuvams.
- Cirkuliacinio siurblio valdymas, būseną rodant ekrane.
- Planavimas, iš anksto užprogramuoti ir tinkinami tvarkaraščiai.
- Lauko temperatūros jutiklis, prijungtas laidu.
- Šildymo (katilas ir kt.) ir (arba) vėsinimo šaltinio (šalčio mašina ir kt.) įjungimas / išjungimas.
- Patalpos žemesnės temperatūros naktį nustatymas (ECO režimas).

Pasirinktys:

- Tvirtinama prie sienos (varžtai pridedami).
- Išorinė antena, kuri turi būti montuojama vertikaliai.

### Tiekiamo srauto temperatūros valdiklio sudedamoji dalis

Toliau pateiktame paveiksle parodytas tiekiamo srauto temperatūros valdiklis ir jo sudedamosios dalys.



CD0000208

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Move X-157“
B	„Uponor Smatrix S-1XX“
C	„Uponor Smatrix Move S-152“
D	Tvirtinimo medžiaga

### „Uponor Smatrix Move A-155“

Antena, kaip ir belaidis patalpų termostatas, suteikia „Uponor Smatrix Move“ sistemai daugiau funkcijų.

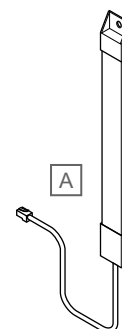
#### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- 1 krypties ryšys su patalpos termostatu (informacija gaunama iš termostato).
- Tiekimo temperatūros valdymą vėsinimo sistemose, kontroliuojant santykinę drėgnį.
- Lauko temperatūros jutiklis, belaidis (per termostatą).
- Sistemos integravimas su „Uponor Smatrix Wave“ sistema.

#### Antenos sudedamosios dalys

Tolesniame paveiksle parodyta antena ir jos sudedamosios dalys.



CD0000209

Punktas	Aprašymas
A	„Smatrix Move S-155“«»








## Termostatai ir jutikliai

Žr. *Termostatai ir jutikliai – sudedamųjų dalių aprašymas, Puslapis 27*, jei reikia informacijos apie suderinamus termostatus ir jutiklius.

## 6 Termostatai ir jutikliai – sudedamųjų dalių aprašymas

	„Uponor Smatrix Base PRO“	„Uponor Smatrix Base Pulse“	„Uponor Smatrix Wave Pulse“	„Uponor Smatrix Move“ (su antena)
„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
Laikrodis ir data (rodymas / nustatymas)						✓	
Programuojami komforto / ECO planai (6 fiksuoti + 1 pasirinktinis)						✓	
Komforto / ECO (indikacija ir režimas iš sistemos nustatymo)		✓			✓	✓	✓
Skaitmeninis ekranas		✓ <sup>1)</sup>			✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	✓
Išsekusios baterijos indikacija	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Programinės įrangos versijos rodymas paleidžiant		✓			✓	✓	✓
Valdymo režimo nustatymai ekrane <sup>2)</sup>					✓	✓	✓
Valdymo režimo DIP jungiklio nustatymai arba sistemos nustatymas <sup>3)</sup>			✓				
Rodoma temperatūra pagal Celsijų / Farenheitą		✓			✓	✓	✓
ECO sumažinimo vertė	✓ <sup>6)</sup>	✓	✓ <sup>6)</sup>	✓ <sup>6)</sup>	✓	✓	✓
Nustatymo koregavimas naudojant mygtukus		✓			✓	✓	✓
Nustatymo koregavimas naudojant ratuką			✓ <sup>5)</sup>	✓ <sup>7)</sup>			
Nustatymų intervalas 5–35 °C	✓ <sup>6)</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vėsinimo funkcija leidžiama	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Neautomatinio Š / V perjungimo funkcija					✓	✓	✓
Išorinio temperatūros jutiklio prijungimas (grindų, patalpos, lauko arba nuotolinis temperatūros jutiklis)	✓ <sup>4)</sup>		✓		✓	✓	✓
Šildymo arba vėsinimo poreikio indikacija		✓		✓	✓	✓	✓
Radio ryšio atstumas 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Santykinės drėgmės jutiklis	✓					✓	✓
Šviečia mėlynos spalvos lemputė už ratuko pakeitus nustatytąją vertę				✓			
DIP jungiklis laikmačio funkcijoms įjungti arba išjungti			✓	✓			
Temperatūros signalas			✓				
Įleidžiamas							

1) Foninis apšvietimas paspaudus mygtuką

2) Galimi valdymo režimai: patalpų temperatūra (RT), RT su min. / maks. grindų temperatūra (FT), nuotolinis jutiklis (RS), nuotolinis lauko jutiklis (RO)

3) Galimi DIP jungiklio valdymo režimai: patalpų temperatūra, RT su min. / maks. grindų temperatūra, nuotolinis jutiklis, nuotolinis lauko jutiklis, lauko temperatūra, nuotolinis Š / V perjungiklis, tiekiamo / gijžtamojo srauto Š / V temperatūros jutiklis, komforto / ECO jungiklis

4) T-161 tik su grindų temperatūros jutikliu

5) Potenciometras yra ant nugarėlės

6) Reikalinga vartotojo sąsaja („Wave Pulse“: „„Uponor Smatrix Pulse““ programėlė).

7) Mėlynas šviesdiodžio indikatorius

### „Uponor Smatrix Wave T-161“



#### PASTABA!

Termostato sieninis laikiklis netinka standartinėms sieninėms dėžėms, skirtoms elektros instaliacijai.

Jutiklių termostatas sukurtas taip, kad būtų kuo mažesnis, bet vis tiek galėtų kontroliuoti patalpos temperatūrą.

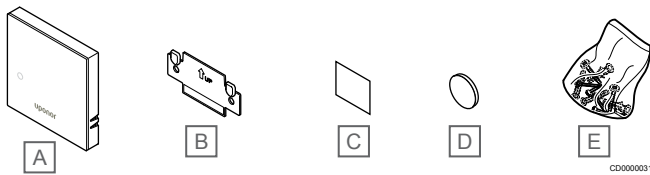
## Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Palaikomos temperatūros jutiklis, užtikrinantis didesnį komfortą.
- Nustatykite kontrolinės vertės temperatūrą per programą „Uponor Smatrix Pulse“ (reikia ryšio modulio).
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Prie termostato galima prijungti pasirenkamąjį grindų temperatūros jutiklį. Grindų temperatūros ribojimo nustatymai (didžiausias ir mažiausias) galimi tik naudojant programą „Uponor Smatrix Pulse“ (reikia ryšio modulio). Priešingu atveju sistemos numatytieji nustatymai naudojami apriboti.
- Ribinis santykinis drėgnumas nurodytas programoje „Uponor Smatrix Pulse“ (reikia ryšio modulio).
- Galima padėti iki 30 metrų atstumu nuo patalpos valdiklio.

## Jutiklių termostato sudedamosios dalys:

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave T-161“
B	Sieninis laikiklis
C	Lipnioji juosta
D	Baterija („CR2032“, 3 V)
E	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Wave T-162“

Naudojant termostato galvutę galima valdyti sistemos radiatorius.

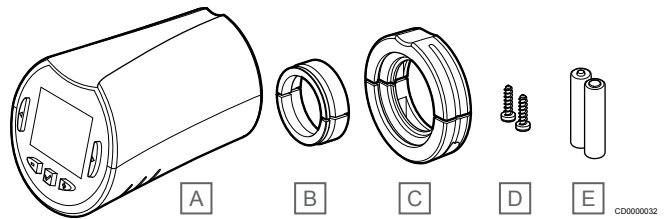
## Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Proporcinis valdymas
- Foninis apšvietimas, nenaudojant pritemdomas po 10 sekundžių.
- Rodoma temperatūra pagal Celsijų arba Farenheitą.
- Paleidimo metu rodoma programinės įrangos versija.
- Priima kontrolinę vertę ir „Komforto“ / „ECO“ režimą iš termostato ir „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės (reikia ryšio modulio), jei yra. Kitu atveju kontrolinė vertė nustatoma termostato galvutėje.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Rodoma esamos patalpos temperatūra.
- Reikalingas „Uponor Smatrix Wave“ patalpos valdiklis.
- Vienam kambariui galima registruoti nuo vienos iki kelių termostato galvučių. Vienam kanalui galima registruoti daugiausia dvi termostato galvutes.
- Galima padėti iki 30 metrų atstumu nuo patalpos valdiklio.

## Termostato galvutės sudedamosios dalys

Toliau parodyta termostato galvutė ir jos sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave T-162“
B	Adapteriai (srieginiai „M30“ ir „M28“)
C	Plastikinės montavimo gembės
D	Tvirtinimo varžtai
E	Baterijos („AA“ 1,5 V)

## „Uponor Smatrix Wave T-163“

Šis termostatas yra skirtas viešosioms patalpoms, todėl jo ratukas yra paslėptas. Norint nustatyti temperatūrą, jį reikia išimti iš sienos. Išėmus, suaktyvinamas aliarmas (jei įjungtas).

Termostatą galima užregistruoti kaip sistemos įrenginį, tada jis turės daugiau funkcijų. Kai termostatas naudojamas kaip sistemos įrenginys, vidinis patalpų jutiklis išjungiamas.

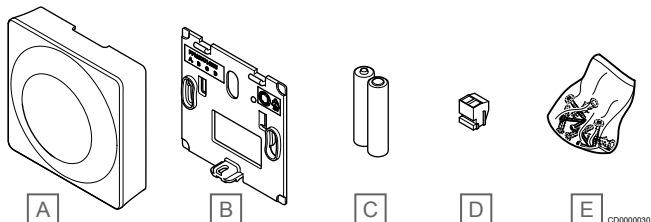
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Temperatūros kontrolinės vertės reguliavimas termostato gale esančiu potenciometru.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Išėmus iš sienos, patalpos valdiklyje pasirodo aliarmas, kad būtų aptikti neleistini veiksmai. Naudojant programą „Uponor Smatrix Pulse“ (reikia ryšio modulio), aliarmas bus parodytas ir joje.
- Sausojo kontakto įvadas šildymo ir vėsinimo režimams perjungti, jei termostatas užregistruotas kaip sistemos įrenginys.
- Sausojo kontakto įvadas priverstiniam „ECO“ naudojimo režimui, jei termostatas užregistruotas kaip sistemos įrenginys.
- Prie termostato galima prijungti pasirinktą grindų temperatūros jutiklį. Grindų temperatūros ribojimo nustatymai (didžiausias ir mažiausias) galimi tik naudojant programą „Uponor Smatrix Pulse“ (reikia ryšio modulio). Priešingu atveju sistemos numatytieji nustatymai naudojami apriboti.
- Pasirenkamąjį lauko temperatūros jutiklį galima užregistruoti kaip standartinį termostatą arba sistemos įrenginį.
- dvielių išvadų korpuso jungiklis, kuriuo pasirenkamas funkcijos arba jutiklio režimo naudojimas.
- „Komforto“ / „ECO“ režimo planavimo įjungimas ar išjungimas patalpoje su gale esančiu dvielių išvadų korpuso jungikliu.
- Galima padėti iki 30 metrų atstumu nuo patalpos valdiklio.

### Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave T-163“
B	Sieninis laikiklis
C	Baterijos („AAA“ 1,5 V)
D	Gnybtas
E	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Wave T-165“

Termostato temperatūros nustatymai reguliuojami ratuku. Didžiausią / mažiausią temperatūrą galima nustatyti tik naudojant „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę (reikia ryšio modulio). Ant ratuko pažymėta 21 °C padėtis.

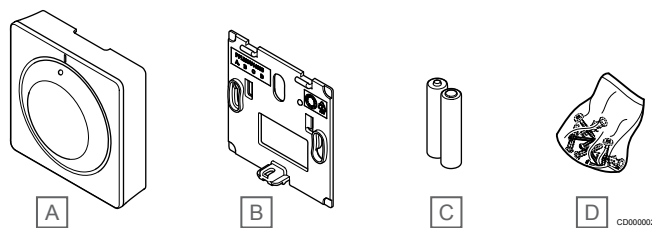
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Temperatūros kontrolinės vertės reguliavimas dideliu ratuku.
- Šviesos diodo žiedo reakcija į ratuko sukimą (keičiant temperatūros nuostatį).
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Apatiniame dešiniajame kampe esantis šviesiodiodis apie 60 sekundžių rodo, ar yra poreikis šildyti arba vėsinti.
- „Komforto“ / „ECO“ režimo planavimo įjungimas ar išjungimas patalpoje su gale esančiu dvielių išvadų korpuso jungikliu.
- Galima padėti iki 30 metrų atstumu nuo patalpos valdiklio.

### Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave T-165“
B	Sieninis laikiklis
C	Baterijos („AAA“ 1,5 V)
D	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Wave T-166“

Ekrane termostatas rodo aplinkos temperatūrą arba nustatytą temperatūrą. Temperatūros nustatymai reguliuojami priekyje esančiais „-“ ir „+“ mygtukais.

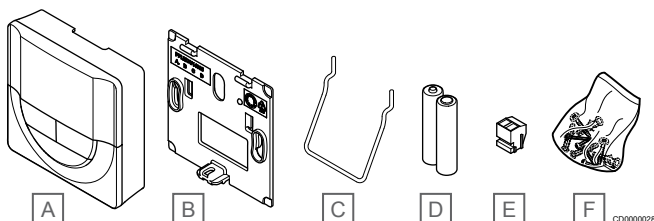
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Foninis apšvietimas, nenaudojant pritemdomas po 10 sekundžių.
- Rodoma temperatūra pagal Celsijų arba Farenheitą.
- Rodomos patalpų temperatūros kalibravimas.
- Ekrane rodomas šildymo arba vėsinimo poreikis, taip pat įspėjimas apie išsekusias baterijas.
- Paleidimo metu rodoma programinės įrangos versija.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Patalpų temperatūros reguliavimas naudojant pasirenkamuosius išorinius temperatūros jutiklius.
- Rodomos pasirenkamojo temperatūros jutiklio vertės, kai jutikliai prijungti ir aktyvuotas atitinkamų patalpų temperatūros reguliavimas.
- Perjungimas tarp komforto ir „ECO“ režimų naudojant planavimą (reikia „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės).
- „ECO“ sumažinimo vertės reguliavimas.
- Galima padėti iki 30 metrų atstumu nuo patalpos valdiklio.

### Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave T-166“
B	Sieninis laikiklis
C	Stovas
D	Baterijos („AAA“ 1,5 V)
E	Gnybtas
F	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Wave T-168“

Termostato ekrane rodoma aplinkos temperatūra, nustatyta temperatūra arba santykinis drėgnumas ir laikas. Nustatymai reguliuojami priekyje esančiais „-“ ir „+“ mygtukais. Kiti programuojami nustatymai – planavimo, atskirų patalpų „ECO“ režimo funkcijos (nustatomos kiekvienai patalpai atskirai) ir kt.

„Uponor“ rekomenduoja šį termostatą naudoti tik sistemose be ryšio modulių. Termostato planavimo funkcija yra išjungta sistemose su ryšio modulių.

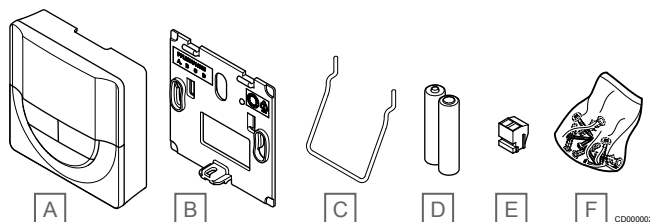
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Foninis apšvietimas, nenaudojant pritemdomas po 10 sekundžių.
- Rodoma temperatūra pagal Celsijų arba Farenheitą.
- Rodomos patalpų temperatūros kalibravimas.
- Ekrane rodomas šildymo arba vėsinimo poreikis, taip pat įspėjimas apie išsekusias baterijas.
- Paleidimo metu rodoma programinės įrangos versija.
- Pirmą kartą įdiegiant arba po gamyklinio nustatymų atkūrimo paleidžiamas diegimo programos vediklis laikui ir datai nustatyti.
- Planavimui skirtas 12 / 24 val. laikrodis.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Patalpų temperatūros reguliavimas naudojant pasirenkamuosius išorinius temperatūros jutiklius.
- Rodomos pasirenkamojo temperatūros jutiklio vertės, kai jutikliai prijungti ir aktyvuotas atitinkamų patalpų temperatūros reguliavimas.
- Programuojamas perjungimas tarp komforto ir „ECO“ režimų ir reguliuojama patalpų „ECO“ sumažinimo vertė.
- Kai nustatoma į programą „T-168“, kiti sistemos nustatymai negali perrašyti („ECO“ temperatūros sumažinimas ir kt.).
- Ribinio santykinio drėgnumo aliarmas rodomas ekrane (reikia ryšio modulių).
- Planavimas, iš anksto užprogramuoti ir tinkinami tvarkaraščiai.
- Žemesnė atskirų patalpų temperatūra su „ECO“ režimu.
- Galima padėti iki 30 metrų atstumu nuo patalpos valdiklio.

### Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave T-168“
B	Sieninis laikiklis
C	Stovas
D	Baterijos („AAA“ 1,5 V)
E	Gnybtas
F	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Wave T-169“



### PASTABA!

Termostato sieninis laikiklis netinka standartinėms sieninėms dėžėms, skirtoms elektros instaliacijai.

Ekrane termostatas rodo aplinkos temperatūrą, nustatytą temperatūrą arba santykinį drėgnumą. Temperatūros nustatymai reguliuojami naudojant ▲/▼ termostato šone esančius mygtukus.

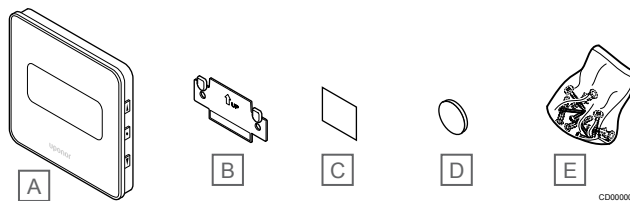
## Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Energiją taupantis el. popieriaus technologijos ekranas (atsinaujina kas 10 minučių).
- Rodoma temperatūra pagal Celsijų arba Farenheitą.
- Palaikomos temperatūros jutiklis, užtikrinantis didesnę komfortą.
- Rodomos patalpų temperatūros kalibravimas.
- Ekrane rodomas šildymo arba vėsinimo poreikis, taip pat įspėjimas apie išsekusias baterijas.
- Paleidžiant rodomas „Uponor“ logotipas ir programinės įrangos versija.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Patalpų temperatūros reguliavimas naudojant pasirenkamuosius išorinius temperatūros jutiklius.
- Rodomos pasirenkamojo temperatūros jutiklio vertės, kai jutikliai prijungti ir aktyvuotas atitinkamų patalpų temperatūros reguliavimas.
- Perjungimas tarp komforto ir „ECO“ režimų naudojant planavimą (reikia „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės).
- „ECO“ sumažinimo vertės reguliavimas.
- Ribinio santykinio drėgnumo aliarmas rodomas ekrane (reikia ryšio modulio).
- Invertuojama ekrano spalva.
- Galima padėti iki 30 metrų atstumu nuo patalpos valdiklio.








## Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave T-169“
B	Sieninis laikiklis
C	Lipnioji juosta
D	Baterija („CR2032“, 3 V)
E	Tvirtinimo medžiaga

## 6.2 „Uponor Smatrix Base“

							
Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Laikrodis ir data (rodymas / nustatymas)						✓	
Programuojami komforto / ECO planai (6 fiksuoti + 1 pasirinktinis)						✓	
Komforto / ECO (indikacija ir režimas iš sistemos nustatymo)					✓	✓	✓
Skaitmeninis ekranas					✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	✓
Programinės įrangos versijos rodymas paleidžiant					✓	✓	✓
Valdymo režimo nustatymai ekrane <sup>2)</sup>					✓	✓	✓
Valdymo režimo DIP jungiklio nustatymai arba sistemos nustatymas <sup>3)</sup>		✓					
Rodoma temperatūra pagal Celsijų / Farenheitą					✓	✓	✓
ECO sumažinimo vertė	✓ <sup>5)</sup>	✓ <sup>5)</sup>	✓ <sup>5)</sup>	✓ <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
Nustatymo koregavimas naudojant mygtukus					✓	✓	✓
Nustatymo koregavimas naudojant ratuką		✓ <sup>4)</sup>	✓ <sup>6)</sup>	✓ <sup>6)</sup>			
Nustatymų intervalas 5–35 °C	✓ <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vėsinimo funkcija leidžiama	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Neautomatinio Š / V perjungimo funkcija					✓	✓	✓
Išorinio temperatūros jutiklio prijungimas (grindų, patalpos, lauko arba nuotolinis temperatūros jutiklis)		✓			✓	✓	✓
Šildymo arba vėsinimo poreikio indikacija			✓	✓	✓	✓	✓
Santykinės drėgmės jutiklis	✓					✓	✓
Šviečia mėlynos spalvos lemputė už ratuko pakeitus nustatytąją vertę			✓	✓			
DIP jungiklis laikmačio funkcijoms įjungti arba išjungti		✓	✓	✓			
Temperatūros signalas		✓					
Įleidžiamas			✓				

1) Foninis apšvietimas paspaudus mygtuką

2) Galimi valdymo režimai: patalpų temperatūra (RT), RT su min. / maks. grindų temperatūra (FT), nuotolinis jutiklis (RS), nuotolinis lauko jutiklis (RO)

3) Galimi DIP jungiklio valdymo režimai: patalpų temperatūra, RT su min. / maks. grindų temperatūra, nuotolinis jutiklis, nuotolinis lauko jutiklis, lauko temperatūra, nuotolinis Š / V perjungiklis, tiekiamo / gijžtamojo srauto Š / V temperatūros jungiklis, komforto / ECO jungiklis

4) Potenciometas yra ant nugarėlės

5) Reikalinga vartotojo sąsaja („Base Pulse“: „„Uponor Smatrix Pulse““ programėlė, „Base PRO“: jutiklinis ekranas).

6) Mėlynas šviesdiodžio indikatorius

### „Uponor Smatrix Base T-141“

Jutiklių termostatas sukurtas taip, kad būtų kuo mažesnis, bet vis tiek galėtų kontroliuoti patalpos temperatūrą.

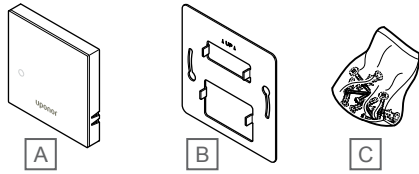
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Palaikomos temperatūros jutiklis, užtikrinantis didesnę komfortą.
- Reguliokite kontrolinę temperatūros vertę per „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę (reikia ryšio modulio).
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Ribinis santykinis drėgnumas rodomas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę (reikia ryšio modulio).

## Jutiklių termostato sudedamosios dalys:

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



CD0000134

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base T-141“
B	Metalinis sieninis laikiklis
C	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Base T-143“

Šis termostatas yra skirtas viešosioms patalpoms, todėl jo ratukas yra paslėptas. Norint nustatyti temperatūrą, jį reikia išimti iš sienos. Išėjus, suaktyvinamas aliarmas (jei įjungtas).

Termostatą galima užregistruoti kaip sistemos įrenginį, tada jis turės daugiau funkcijų. Kai termostatas naudojamas kaip sistemos įrenginys, vidinis patalpų jutiklis išjungiamas.

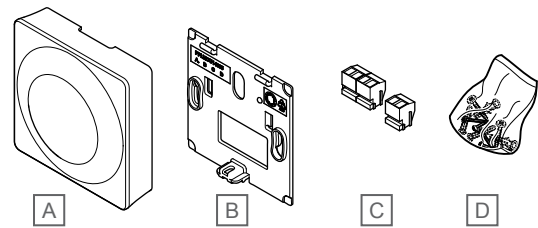
## Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Temperatūros kontrolinės vertės reguliavimas termostato gale esančiu potenciometru.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Išėjus iš sienos, patalpos valdiklyje pasirodo aliarmas, kad būtų aptikti neleistini veiksmai. Naudojant programą „Uponor Smatrix Pulse“ (reikia ryšio modulio), aliarmas bus parodytas ir joje.
- Sausojo kontakto įvadas priverstiniam „ECO“ naudojimo režimui, jei termostatas užregistruotas kaip sistemos įrenginys.
- Prie termostato galima prijungti pasirenkamąjį išorinį temperatūros jutiklį. Grindų temperatūros ribojimo nustatymai (didžiausias ir mažiausias) galimi tik naudojant programą „Uponor Smatrix Pulse“ (reikia ryšio modulio). Priešingu atveju sistemos numatytieji nustatymai naudojami apriboti.
- Pasirenkamąjį lauko temperatūros jutiklį galima užregistruoti kaip standartinį termostatą arba sistemos įrenginį.
- dveilių išvadų korpuso jungiklis, kuriuo pasirenkamas funkcijos arba jutiklio režimo naudojimas.
- „Komforto“ / „ECO“ režimo planavimo įjungimas ar išjungimas patalpoje su gale esančiu dveilių išvadų korpuso jungikliu.

## Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



CD0000135

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base T-143“
B	Sieninis laikiklis
C	Gnybtai
D	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Base T-144“

Termostato temperatūros nustatymai reguliuojami ratuku. Didžiausią / mažiausią temperatūrą galima nustatyti tik naudojant „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę (reikia ryšio modulio). Ant ratuko pažymėta 21 °C padėtis.

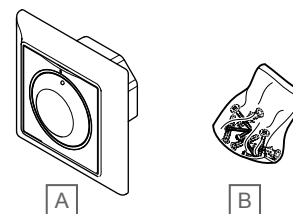
## Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Įleidžiamas į sieną, specialiai sukurtas montuoti sieninėje dėžutėje.
- Temperatūros kontrolinės vertės reguliavimas dideliu ratuku.
- Ant ratuko atspausdinta skalė.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Šviesdiodis apie 60 sekundžių rodo, ar yra poreikis šildyti arba vėsinti.
- „Komforto“ / „ECO“ režimo planavimo įjungimas ar išjungimas patalpoje su dveilių išvadų korpuso jungikliu po ratuku, kurį reikia nuimti, norint pasiekti jungiklį.
- Montavimui jungiklių bėgelių rėme galima naudoti skirtingus rėmus.

## Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



CD0000136

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base T-144“
B	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Base T-145“

Termostato temperatūros nustatymai reguliuojami ratuku. Didžiausią / mažiausią temperatūrą galima nustatyti tik naudojant „Uponor Smatrix Pulse“ programėlę (reikia ryšio modulio). Ant ratuko pažymėta 21 °C padėtis.

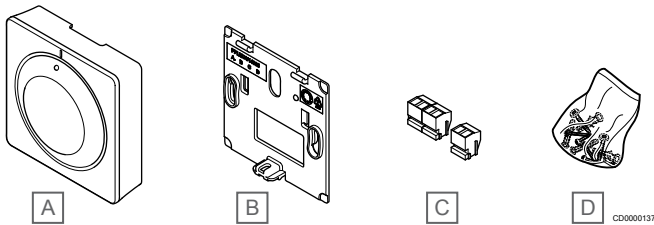
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Temperatūros kontrolinės vertės reguliavimas dideliu ratuku.
- Šviesos diodo žiedo reakcija į ratuko sukimą (keičiant temperatūros nuostatį).
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Apatiniame dešiniajame kampe esantis šviesdiodis apie 60 sekundžių rodo, ar yra poreikis šildyti arba vėsinti.
- „Komforto“ / „ECO“ režimo planavimo įjungimas ar išjungimas patalpoje su gale esančiu dvielių išvadų korpuso jungikliu.

### Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base T-145“
B	Sieninis laikiklis
C	Gnybtai
D	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Base T-146“

Ekrane termostatas rodo aplinkos temperatūrą arba nustatytą temperatūrą. Temperatūros nustatymai reguliuojami priekyje esančiais „-“ ir „+“ mygtukais.

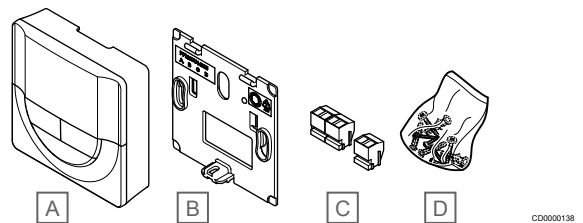
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Foninis apšvietimas, nenaudojant pritemdomas po 10 sekundžių.
- Rodoma temperatūra pagal Celsijų arba Farenheitą.
- Rodomos patalpų temperatūros kalibravimas.
- Šildymo / vėsinimo poreikis ekrane.
- Paleidimo metu rodoma programinės įrangos versija.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Patalpų temperatūros reguliavimas naudojant pasirenkamuosius išorinius temperatūros jutiklius.
- Rodomos pasirenkamojo temperatūros jutiklio vertės, kai jutikliai prijungti ir aktyvuotas atitinkamų patalpų temperatūros reguliavimas.
- Perjungimas tarp komforto ir „ECO“ režimų naudojant planavimą (reikia „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės).
- „ECO“ sumažinimo vertės reguliavimas.

### Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base T-146“
B	Sieninis laikiklis
C	Gnybtai
D	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Base T-148“

Termostato ekrane rodoma aplinkos temperatūra, nustatyta temperatūra arba santykinis drėgnumas ir laikas. Nustatymai reguliuojami priekyje esančiais „-“ ir „+“ mygtukais. Kiti programuojami nustatymai – planavimo, atskirų patalpų „ECO“ režimo funkcijos (nustatomos kiekvienai patalpai atskirai) ir kt.

„Uponor“ rekomenduoja šį termostatą naudoti tik sistemose be ryšio modulių. Termostato planavimo funkcija yra išjungta sistemose su ryšio modulių.

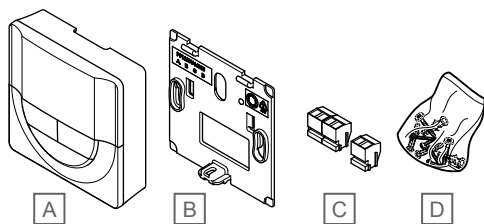
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Foninis apšvietimas, nenaudojant pritemdomas po 10 sekundžių.
- Rodoma temperatūra pagal Celsijų arba Farenheitą.
- Rodomos patalpų temperatūros kalibravimas.
- Šildymo / vėsinimo poreikis ekrane.
- Paleidimo metu rodoma programinės įrangos versija.
- Pirmą kartą įdiegiant arba po gamyklinio nustatymų atkūrimo paleidžiamas diegimo programos vediklis laikui ir datai nustatyti.
- Planavimui skirtas 12 / 24 val. laikrodis.
- Vidinė atmintis, naudojama laiko ir datos nustatymams išsaugoti, kai trumpam nutrūksta maitinimas.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Patalpų temperatūros reguliavimas naudojant pasirenkamuosius išorinius temperatūros jutiklius.
- Rodomos pasirenkamojo temperatūros jutiklio vertės, kai jutikliai prijungti ir aktyvuotas atitinkamų patalpų temperatūros reguliavimas.
- Programuojamas perjungimas tarp komforto ir „ECO“ režimų ir reguliuojama patalpų „ECO“ sumažinimo vertė.
- Kai nustatoma į programą „T-148“, kiti sistemos nustatymai negali perrašyti („ECO“ temperatūros sumažinimas ir kt.).
- Ribinio santykinio drėgnumo aliarmas rodomas ekrane (reikia ryšio modulių).
- Planavimas, iš anksto užprogramuoti ir tinkinami tvarkaraščiai.
- Žemesnė atskirų patalpų temperatūra su „ECO“ režimu.

### Termostato sudedamosios dalys

Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base T-148“
B	Sieninis laikiklis
C	Gnybtai
D	Tvirtinimo medžiaga

## „Uponor Smatrix Base T-149“

Ekrane termostatas rodo aplinkos temperatūrą, nustatytą temperatūrą arba santykinį drėgnumą. Temperatūros nustatymai reguliuojami naudojant ▲▼ termostato šone esančius mygtukus.

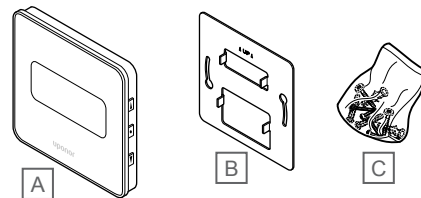
### Funkcijos

Pagrindinės charakteristikos

- Energiją taupantis el. popieriaus technologijos ekranas (atsinaujina kas 10 minučių).
- Rodoma temperatūra pagal Celsijų arba Farenheitą.
- Palaikomos temperatūros jutiklis, užtikrinantis didesnę komfortą.
- Rodomos patalpų temperatūros kalibravimas.
- Šildymo / vėsinimo poreikis ekrane.
- Paleidžiant rodomas „Uponor“ logotipas ir programinės įrangos versija.
- Kontrolinės vertės diapazonas yra 5–35 °C (didžiausią ir mažiausią nustatymą galima apriboti kitais sistemos nustatymais).
- Patalpų temperatūros reguliavimas naudojant pasirenkamuosius išorinius temperatūros jutiklius.
- Rodomos pasirenkamojo temperatūros jutiklio vertės, kai jutikliai prijungti ir aktyvuotas atitinkamų patalpų temperatūros reguliavimas.
- Perjungimas tarp komforto ir „ECO“ režimų naudojant planavimą (reikia „Uponor Smatrix Pulse“ programėlės).
- „ECO“ sumažinimo vertės reguliavimas.
- Ribinio santykinio drėgnumo aliarmas rodomas ekrane (reikia ryšio modulių).
- Invertuojama ekrano spalva.

### Termostato sudedamosios dalys

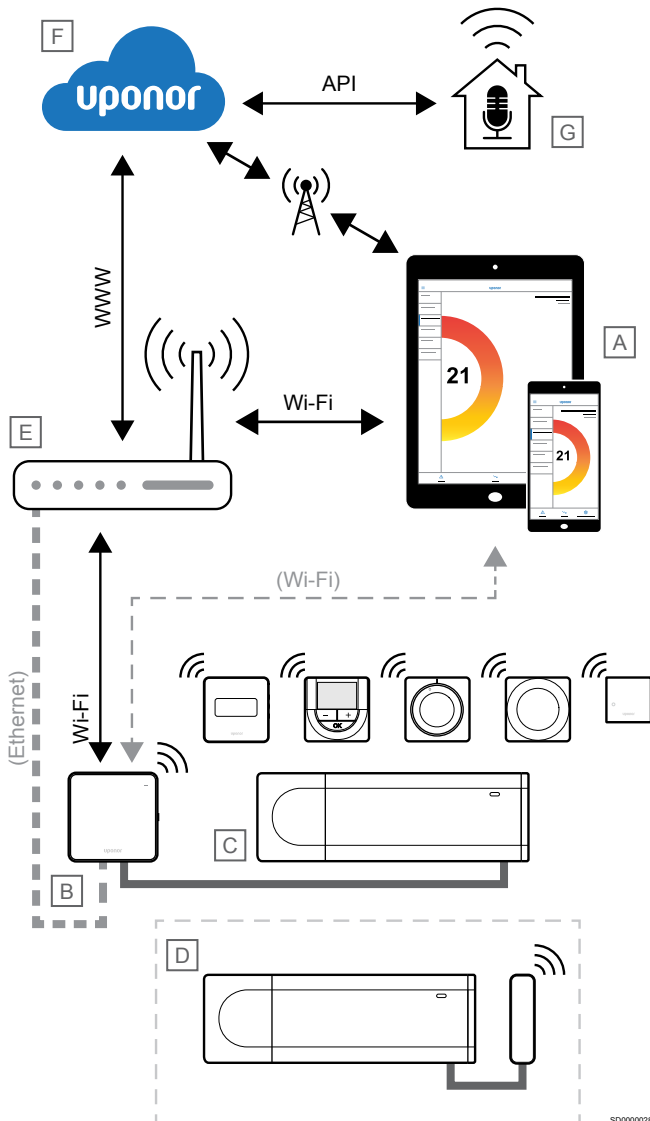
Toliau parodytas termostatas ir jo sudedamosios dalys.



Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base T-149“
B	Metalinis sieninis laikiklis
C	Tvirtinimo medžiaga

# 7 Tinklo ryšys

## 7.1 „Uponor Smatrix Wave Pulse“



### PASTABA!

Nustatant sistemą su ryšio moduliu, reikalingas mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas / planšetinis kompiuteris).

Patalpos valdiklį (C) galima nustatyti ir valdyti naudojant programą „Uponor Smatrix Pulse“ (A) ir ryšio modulį (B), taikant skirtingus ryšio metodus.

## Tiesioginis ryšys

Programėlė „Uponor Smatrix Pulse“ (A) sąveikauja su valdikliu (C) per ryšio modulį (B).

- Mobilusis įrenginys, naudodamas Wi-Fi, prisijungia prie ryšio modulio (B).
- Papildomas patalpos valdiklis (D) užmezga ryšį per pagrindinį kambario valdiklį (C).

Kada naudojamas šis metodas?

- Diegiant ir nustatant sistemą.
- Įprastai veikiant, kai neprieinamas vietinis Wi-Fi tinklas.

## Vietinis „Wi-Fi“ ryšys

Programa „Uponor Smatrix Pulse“ (A) sąveikauja su valdikliu (C) per ryšio modulį (B), prijungtą prie vietinio Wi-Fi tinklo.

- Mobilusis įrenginys prijungiamas prie to paties Wi-Fi maršrutizatoriaus (E) kaip ir ryšio modulius (B).
- Ryšio modulius (B) ir „Wi-Fi“ maršruto parinktuvas (E) yra prijungti naudojant „Wi-Fi“ arba internetą.
- Papildomas patalpos valdiklis (D) užmezga ryšį per pagrindinį kambario valdiklį (C).

Kada naudojamas šis metodas?

- Įprastai veikiant, kai prijungtas prie to paties vietinio Wi-Fi tinklo.

## Nuotolinis ryšys

### PASTABA!

Norėdamas naudotis nuotoliniu ryšiu vartotojas turi sukonfigūruoti „Uponor“ debesies paslaugų vartotojo paskyrą.

Programėlė „Uponor Smatrix Pulse“ (A) sąveikauja su valdikliu (C) per ryšio modulį (B).

- Mobilusis įrenginys prisijungia prie Uponor debesijos paslaugos (F) internetu (per vietos Wi-Fi arba mobilųjį tinklą).
- „Uponor“ debesijos paslaugos (F) prisijungia prie ryšio modulio (B) per vietinį prie interneto prijungtą „Wi-Fi“ maršruto parinktuvą (E).
- Ryšio modulius (B) ir „Wi-Fi“ maršruto parinktuvas (E) yra prijungti naudojant „Wi-Fi“ arba internetą.
- Papildomas patalpos valdiklis (D) užmezga ryšį per pagrindinį kambario valdiklį (C).

Kada naudojamas šis metodas?

- Įprastai veikiant, kai yra ne vietiniame Wi-Fi tinkle.

## API jungtis

### PASTABA!

Norėdamas naudotis API jungtimi vartotojas turi sukonfigūruoti „Uponor“ debesies paslaugų vartotojo paskyrą.

### PASTABA!

API prieiga turi būti suprogramuota ir negali būti vieša.

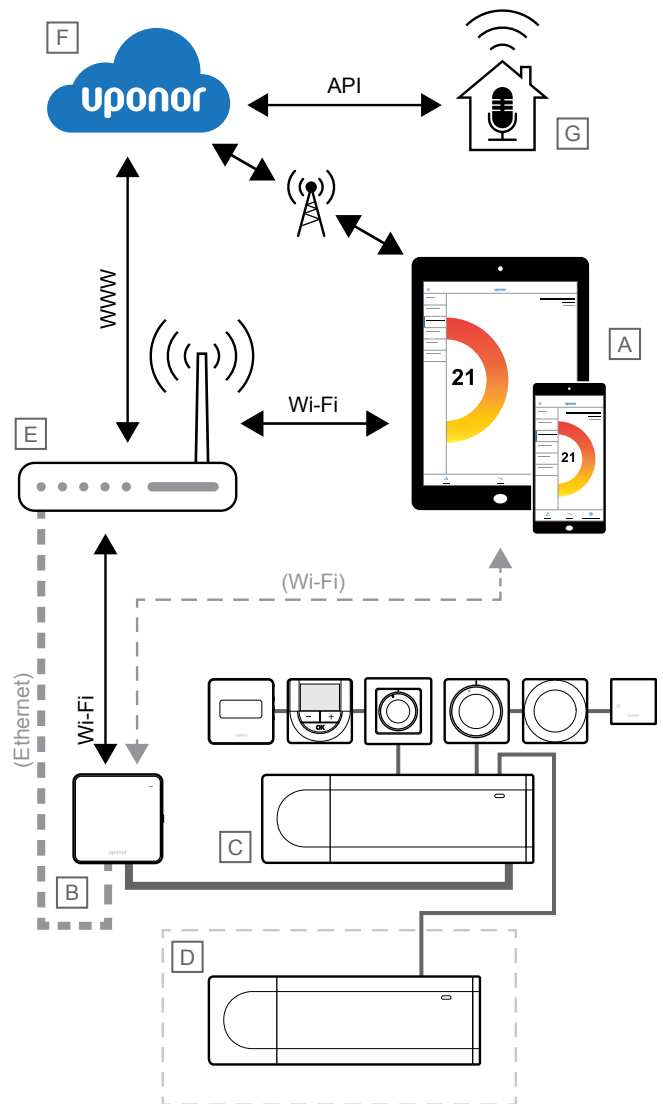
Išorinė sistema (G) susisiekiama su patalpos valdikliu (C) per taikomųjų programų sąsają (API). Išorinė sistema gali būti šilumos siurblys, išmaniųjų namų sistema arba balsu valdomas asistentas ir kt.

- Išorinė sistema (G) naudoja API, kad užmegztų ryšį su Uponor debesijos paslauga (F).
- „Uponor“ debesijos paslauga (F) prisijungia prie ryšio modulio (B) per vietinį prie interneto prijungtą „Wi-Fi“ maršruto parinktuvą (E).
- Ryšio modulis (B) ir „Wi-Fi“ maršruto parinktuvas (E) yra prijungti naudojant „Wi-Fi“ arba internetą.
- Papildomas patalpos valdiklis (D) užmezga ryšį per pagrindinį kambario valdiklį (C).

Kada naudojamas šis metodas?

- Kai išorinės sistemos, pvz., šilumos siurbliai, išmaniųjų namų sistemos, balsu valdomos pagalbinės priemonės užmezga ryšį su „Uponor Smatrix Pulse“ sistema.

## 7.2 „Uponor Smatrix Base Pulse“



### PASTABA!

Nustatant sistemą su ryšio moduliu, reikalingas mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas / planšetinis kompiuteris).

Patalpos valdiklį (C) galima nustatyti ir valdyti naudojant programą „Uponor Smatrix Pulse“ (A) ir ryšio modulį (B), taikant skirtingus ryšio metodus.

## Tiesioginis ryšys

Programėlė „Uponor Smatrix Pulse“ (A) sąveikauja su valdikliu (C) per ryšio modulį (B).

- Mobilusis įrenginys, naudodamas Wi-Fi, prisijungia prie ryšio modulio (B).
- Papildomas patalpos valdiklis (D) užmezga ryšį per pagrindinį kambario valdiklį (C).

Kada naudojamas šis metodas?

- Diegiant ir nustatant sistemą.
- Įprastai veikiančiam, kai neprieinamas vietinis Wi-Fi tinklas.

## Vietinis „Wi-Fi“ ryšys


Programa „Uponor Smatrix Pulse“ (A) sąveikauja su valdikliu (C) per ryšio modulį (B), prijungtą prie vietinio Wi-Fi tinklo.

- Mobilusis įrenginys prijungiamas prie to paties Wi-Fi maršrutizatoriaus (E) kaip ir ryšio modulis (B).
- Ryšio modulis (B) ir „Wi-Fi“ maršruto parinktuvas (E) yra prijungti naudojant „Wi-Fi“ arba internetą.
- Papildomas patalpos valdiklis (D) užmezga ryšį per pagrindinį kambario valdiklį (C).

Kada naudojamas šis metodas?

- Įprastai veikiant, kai prijungtas prie to paties vietinio Wi-Fi tinklo.

## Nuotolinis ryšys

	<b>PASTABA!</b> Norėdamas naudotis nuotoliniu ryšiu vartotojas turi sukonfigūruoti „Uponor“ debesies paslaugų vartotojo paskyrą.
---	---


Programėlė „Uponor Smatrix Pulse“ (A) sąveikauja su valdikliu (C) per ryšio modulį (B).


- Mobilusis įrenginys prisijungia prie Uponor debesijos paslaugos (F) internetu (per vietos Wi-Fi arba mobilųjį tinklą).
- „Uponor“ debesijos paslaugos (F) prisijungia prie ryšio modulio (B) per vietinį prie interneto prijungtą „Wi-Fi“ maršruto parinktuvą (E).
- Ryšio modulis (B) ir „Wi-Fi“ maršruto parinktuvas (E) yra prijungti naudojant „Wi-Fi“ arba internetą.
- Papildomas patalpos valdiklis (D) užmezga ryšį per pagrindinį kambario valdiklį (C).

Kada naudojamas šis metodas?

- Įprastai veikiant, kai yra ne vietiniame Wi-Fi tinkle.

## API jungtis

	<b>PASTABA!</b> Norėdamas naudotis API jungtimi vartotojas turi sukonfigūruoti „Uponor“ debesies paslaugų vartotojo paskyrą.
---	---

	<b>PASTABA!</b> API prieiga turi būti suprogramuota ir negali būti vieša.
---	--

Išorinė sistema (G) susisiečia su patalpos valdikliu (C) per taikomųjų programų sąsają (API). Išorinė sistema gali būti šilumos siurblys, išmaniųjų namų sistema arba balsu valdomas asistentas ir kt.

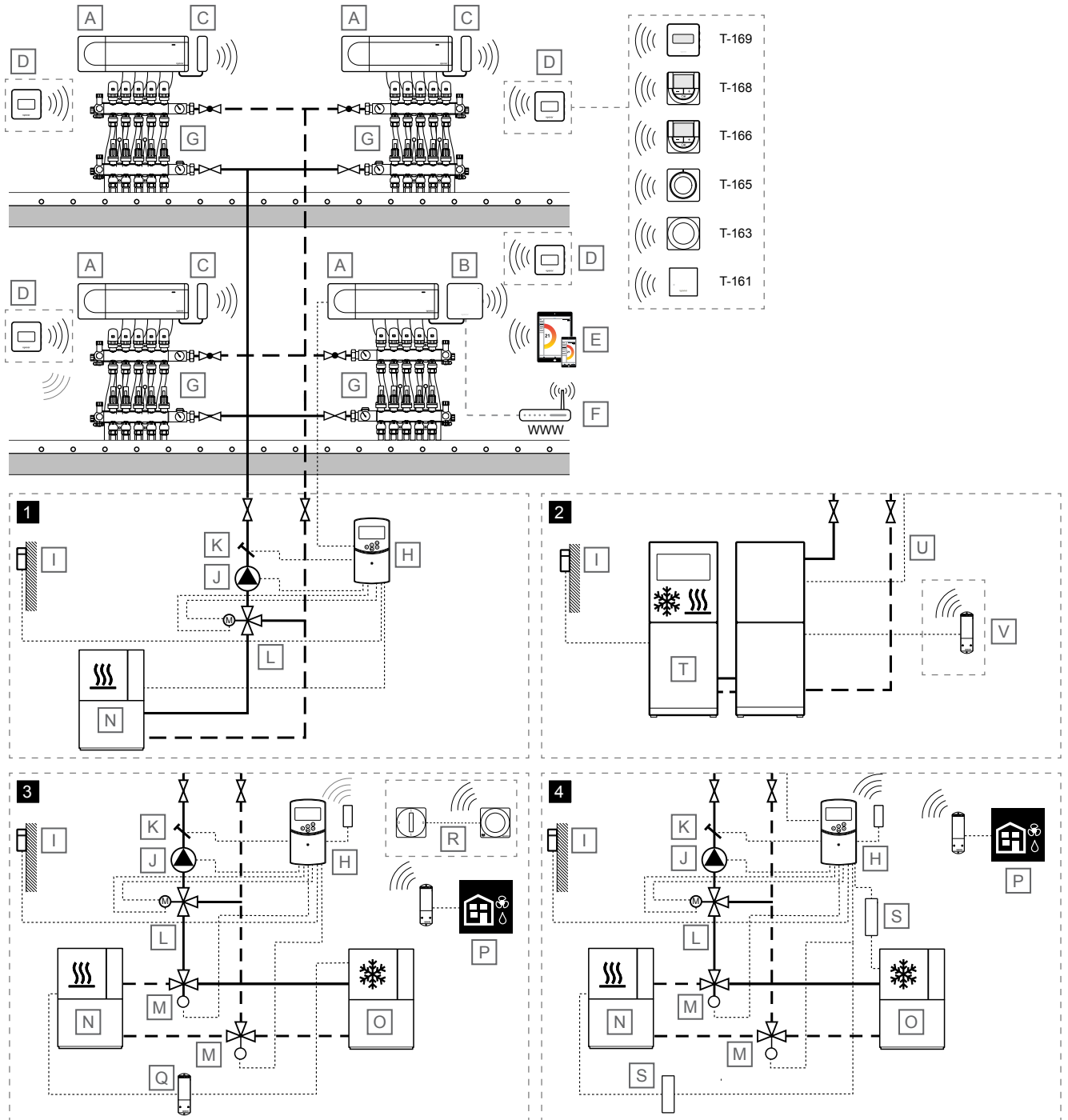
- Išorinė sistema (G) naudoja API, kad užmegztų ryšį su Uponor debesijos paslauga (F).
- „Uponor“ debesijos paslaugos (F) prisijungia prie ryšio modulio (B) per vietinį prie interneto prijungtą „Wi-Fi“ maršruto parinktuvą (E).
- Ryšio modulis (B) ir „Wi-Fi“ maršruto parinktuvas (E) yra prijungti naudojant „Wi-Fi“ arba internetą.
- Papildomas patalpos valdiklis (D) užmezga ryšį per pagrindinį kambario valdiklį (C).

Kada naudojamas šis metodas?

- Kai išorinės sistemos, pvz., šilumos siurbliai, išmaniųjų namų sistemos, balsu valdomos pagalbinės priemonės užmezga ryšį su „Uponor Smatrix Pulse“ sistema.

# 8 Pritaikymo pavyzdžiai – „Wave Pulse“

## 8.1 Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant kelis papildomus patalpų valdiklius



!	<b>PASTABA!</b>
	Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.
<b>Punktas</b>	<b>Aprašymas</b>
A	„Uponor Smatrix Wave PULSE X-265“

<b>Punktas</b>	<b>Aprašymas</b>
	Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio

Punktas	Aprašymas
C	„Uponor Smatrix Wave PULSE A-265“ Antena
D	Patalpos termostatas <ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-161“ Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-163“ Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-165“ Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-166“ Programuojamas termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-168“ Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-169“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul>
E	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
F	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
G	Kolektorius su pavara
H	„Uponor Smatrix Move X-157“  Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su pasirinktine antena (reikalinga, jei naudojamas patalpų termostatas)
I	Lauko temperatūros jutiklis
J	circuliacinis siurblys.
K	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
L	3 kryptų maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
M	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
N	Šilumos šaltinis
O	Aušintuvas
P	<i>Pasirinktina</i>  Sausintuvas įjungiamas patalpų valdikliu (po vieną sausintuvą kiekvienam patalpų valdikliui) per „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis), užregistruotą patalpų valdiklyje
Q	<i>Pasirinktina</i>  Šildymo / vėsinimo įjungimas patalpų valdikliu per „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis)
R	<i>Pasirinktina</i>  Išorinis šildymo / vėsinimo perjungimas per „Uponor Smatrix Wave T-163“ (viešųjų patalpų termostatas, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje kaip sistemos prietaisas)
S	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.
T	Šilumos siurblys (kuris pasirinktinai gali generuoti šilumą / vėsa)
U	Šildymo / vėsinimo perjungimo laidai  Prijungtas tarp pagrindinio patalpų valdiklio (2 relė, katilas, sukonfigūruotas teikti šilumą / vėsa) ir šilumos siurblio (kontakas, jaučiantis įvestį, sukonfigūruotas Š / V perjungikliui)
V	<i>Pasirinktina</i>  „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis), užregistruotas patalpų valdiklyje, prijungtame prie kontakto, jaučiančio įvestį, sukonfigūruotas kaip Š / V perjungiklis šilumos siurblyje.

## Patalpos temperatūros kontrolė

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant kelis patalpų valdiklius.

Patalpų temperatūrą (šildymą ir (arba) vėsinimą) kontroliuoja keturi „Uponor Smatrix Wave Pulse“ patalpų valdikliai ir termostatai, sujungti į vieną didelę sistemą (vienas pagrindinis patalpų valdiklis ir trys papildomi patalpų valdikliai). Patalpų valdikliai reguliuoja srautą, tekantį į kiekvieną patalpą, valdydami grindinio kolektoriaus pavarus.

Pagrindinis patalpų valdiklis pasirenkamas prie jo prijungiant ryšio modulį. Vienoje sistemoje galima prijungti tik vieną ryšio modulį, o patalpų pagalbinių valdiklių sąveikai su termostatais ir pagrindiniu patalpų valdikliu naudojama antena. Žr. „Uponor Smatrix Wave Pulse“, Puslapis 13 norėdami sužinoti daugiau apie sąveiką su ryšio moduliu.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos*, Puslapis 4 ir *Vėsinimo funkcija*, Puslapis 6, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo srauto linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų įėjimą (Š / V papild.).

## Į sistemą tiekiamos temperatūros valdymas

Pritaikymo pavyzdyje parodyti skirtingi į sistemą tiekiamos temperatūros valdymo būdai.

### 1 - Šildymas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas pagrindinis patalpų valdiklis, šilumos siurblys, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir 3 kryptų maišymo vožtuvas.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip **C\_b**). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurbį.

### 2 - Šildymas / vėsinimas naudojant šilumos siurbį



#### PASTABA!

Norint naudoti šią tiekiamo srauto temperatūros parinktį reikalingas šilumos siurblys, galintis generuoti šilumą ir vėsa.

Tiekiamo srauto temperatūra (šildymo ir vėsinimo, jei šilumos siurblys gali generuoti abu) reguliuojama naudojant šilumos siurbį.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir šilumos siurblio (prie šilumos poreikio relės). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys įjungia cirkuliacinį siurbį.

Pagrindinis patalpų valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir šilumos siurblio (prie Š / V perjungiklio relės). Kai relė kambario valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys persijungia į vėsinimą.

Pasirinktina šilumos siurbį galima perjungti iš šildymo į vėsinimą ir atvirkščiai naudojant belaidį relės modulį, užregistruotą pagrindiniame patalpų valdiklyje.

### 3 - Šildymas / vėsinimas (perjungiamas iš patalpų valdiklio) naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai. Šilumos šaltinį ir vėsintuvą valdo relės modulis, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertę iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

Pasirinktinai prie vieno patalpų valdiklio galima prijungti vieną sausintuvą (per relės modulį „Uponor Smatrix Wave M-161“), o pagrindiniame patalpų valdiklyje galima užregistruoti išorinį Š / V perjungiklį per „Uponor Smatrix Wave T-163“ (viešųjų patalpų termostatą kaip sistemos prietaisą). Nenaudokite sausintuvo kartu su ventiliatoriniais konvektoriais.

### 4 - Šildymas / vėsinimas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo vandens temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvai (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertę iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

Pasirinktinai prie vieno patalpų valdiklio galima prijungti vieną sausintuvą (per relės modulį „Uponor Smatrix Wave M-161“). Nenaudokite sausintuvo kartu su ventiliatoriniais konvektoriais.

### 5 - „Smatrix AI“ – šilumos siurblio (HP) integravimas su „Uponor Smatrix Pulse“



#### PASTABA!

„Smatrix AI“ suderinamas su daugeliu debesiją naudojančių šilumos siurblių. Daugiau informacijos apie suderinamus šilumos siurblių modelius ieškokite „Uponor“ svetainėje.



#### PASTABA!

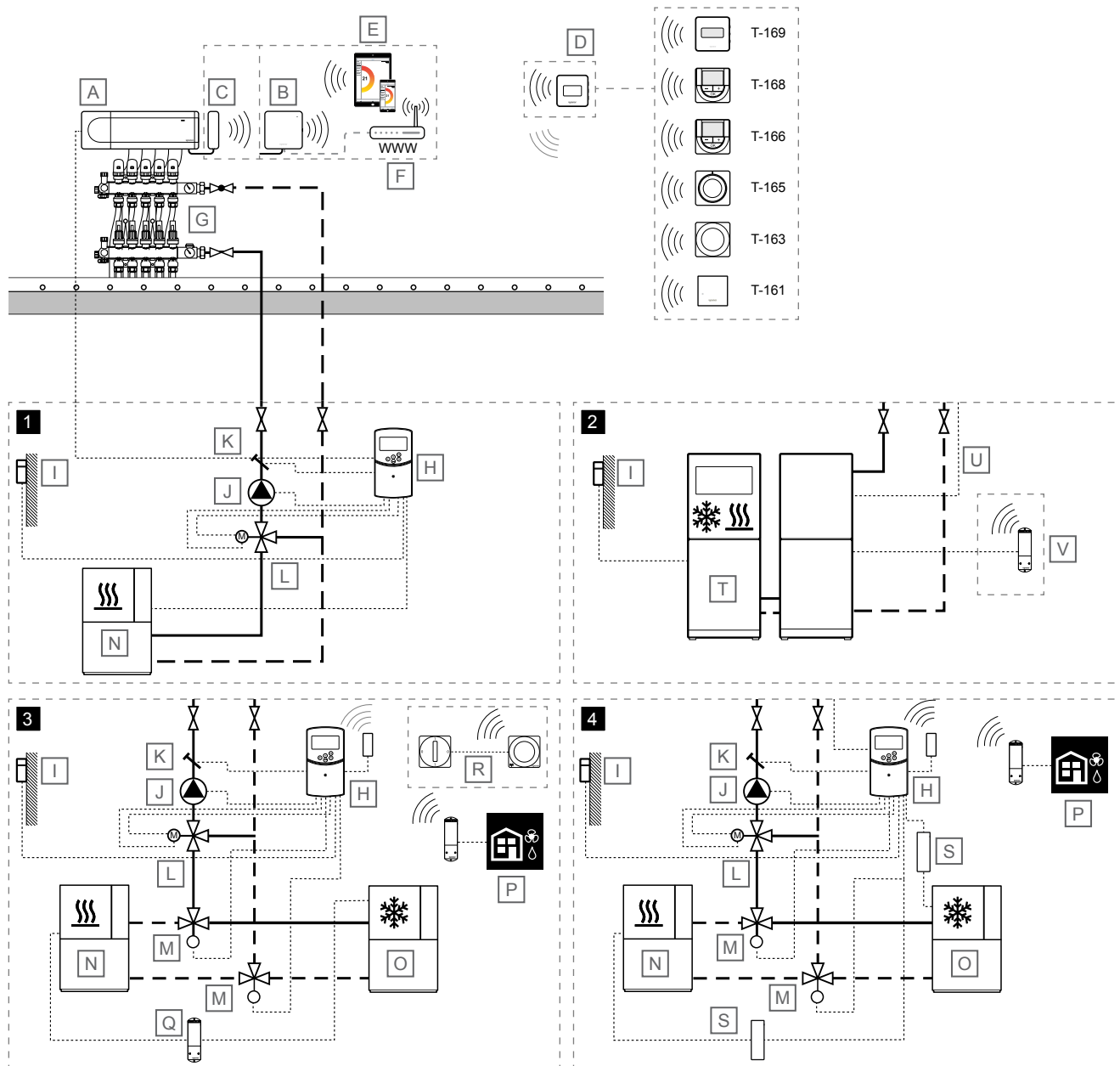
Norint naudoti „Smatrix AI“ būtina turėti šilumos siurblio gamintojo debesijos paskyrą ir „Uponor Smatrix Pulse“ paskyrą.

„Smatrix AI“ padidina naudotojų komfortą ir įrenginio energijos vartojimo efektyvumą.

Integravimas užtikrina šilumos siurblio automatinį veikimą naudojant optimizuotą tiekimo temperatūrą, atsižvelgiant į sistemos reikalavimus ir lauko sąlygas.

„Smatrix AI“ galima aktyvuoti naudojant „Uponor Smatrix Pulse 2“ programėlę ir yra prieinamas „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“ sistemoms.

## 8.2 Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant vieną patalpų valdiklį



SD0000036

### PASTABA!

Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave PULSE X-265“ Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio
C	„Uponor Smatrix Wave PULSE A-265“ Antena



### Punktas Aprašymas

D Patalpos termostatas

- „Uponor Smatrix Wave T-161“  
Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
- „Uponor Smatrix Wave T-163“  
Viešųjų patalpų termostatas
- „Uponor Smatrix Wave T-165“  
Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis
- „Uponor Smatrix Wave T-166“  
Programuojamas termostatas
- „Uponor Smatrix Wave T-168“

Punktas	Aprašymas
	Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-169“</li> </ul> Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
E	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
F	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
G	Kolektorius su pavara
H	„Uponor Smatrix Move X-157“
	Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su pasirinktine antena (reikalinga, jei naudojamas patalpų termostatas)
I	Lauko temperatūros jutiklis
J	cirkuliacinis siurblys.
K	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
L	3 kryptių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
M	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
N	Šilumos šaltinis
O	Aušintuvas
P	<i>Pasirinktina</i>
	Sausintuvas įjungiamas patalpų valdikliu (po vieną sausintuvą kiekvienam patalpų valdikliui) per „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis), užregistruotą patalpų valdiklyje
Q	<i>Pasirinktina</i>
	Šildymo / vėsinimo įjungimas patalpų valdikliu per „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis)
R	<i>Pasirinktina</i>
	Išorinis šildymo / vėsinimo perjungimas per „Uponor Smatrix Wave T-163“ (viešųjų patalpų termostatas, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje kaip sistemos prietaisas)
S	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.
T	Šilumos siurblys (kuris pasirinktinai gali generuoti šilumą / vėšą)
U	Šildymo / vėsinimo perjungimo laidai
	Prijungtas tarp pagrindinio patalpų valdiklio (2 relė, katilas, sukonfigūruotas teikti šilumą / vėšą) ir šilumos siurblio (kontaktas, jaučiantis įvestį, sukonfigūruotas Š / V perjungikliui)
V	<i>Pasirinktina</i>
	„Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis), užregistruotas patalpų valdiklyje, prijungtame prie kontakto, jaučiančio įvestį, sukonfigūruotas kaip Š / V perjungiklis šilumos siurblyje.

## Patalpos temperatūros kontrolė

	<b>Įspėjimas!</b>
	Taikant 2–4 <b>tiekiama srauto temperatūros kontrolę</b> reikalingas ryšio modulis.
	<b>PASTABA!</b>
	Sistemą galima naudoti be ryšio modulio, tik prie patalpų valdiklio reikia pritvirtinti anteną. Tačiau tuomet veiks mažiau sistemos funkcijų.

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant vieną patalpų valdiklį.

Patalpų temperatūra (šildymas ir (arba) vėsinimas) kontroliuojamas vienu „Uponor Smatrix Wave Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatais. Patalpų valdiklis reguliuoja srautą, tekantį į kiekvieną patalpą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos*, Puslapis 4 ir *Vėsinimo funkcija*, Puslapis 6, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo srauto linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų įėjimą (Š / V papild.).

## Į sistemą tiekiamos temperatūros valdymas

Pritaikymo pavyzdyje parodyti skirtingi į sistemą tiekiamos temperatūros valdymo būdai.


### 1 - Šildymas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas pagrindinis patalpų valdiklis, šilumos siurblys, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir 3 kryptių maišymo vožtuvas.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip **C\_b**). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurbį.

### 2 - Šildymas / vėsinimas naudojant šilumos siurbį

	<b>PASTABA!</b>
	Norint naudoti šią tiekiamo srauto temperatūros parinktį reikalingas šilumos siurblys, galintis generuoti šilumą ir vėšą.

Tiekiamo srauto temperatūra (šildymo ir vėsinimo, jei šilumos siurblys gali generuoti abu) reguliuojama naudojant šilumos siurbį.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir šilumos siurblio (prie šilumos poreikio relės). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys įjungia cirkuliacinį siurbį.

Pagrindinis patalpų valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir šilumos siurblio (prie Š / V perjungiklio relės). Kai relė kambario valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys persijungia į vėsinimą.

Pasirinktina šilumos siurbį galima perjungti iš šildymo į vėsinimą ir atvirkščiai naudojant belaidį relės modulį, užregistruotą pagrindiniame patalpų valdiklyje.

### 3 - Šildymas / vėsinimas (perjungiamas iš patalpų valdiklio) naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptų maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai. Šilumos šaltinį ir vėsintuvą valdo relės modulis, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) verte iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

Pasirinktinai prie vieno patalpų valdiklio galima prijungti vieną sausintuvą (per relės modulį „Uponor Smatrix Wave M-161“), o pagrindiniame patalpų valdiklyje galima užregistruoti išorinį Š / V perjungiklį per „Uponor Smatrix Wave T-163“ (viešųjų patalpų termostatą kaip sistemos prietaisą). Nenaudokite sausintuvo kartu su ventiliatoriniais konvektoriais.

### 4 - Šildymas / vėsinimas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo vandens temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvai (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptų maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) verte iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

Pasirinktinai prie vieno patalpų valdiklio galima prijungti vieną sausintuvą (per relės modulį „Uponor Smatrix Wave M-161“). Nenaudokite sausintuvo kartu su ventiliatoriniais konvektoriais.

### 5 - „Smatrix AI“ – šilumos siurblio (HP) integravimas su „Uponor Smatrix Pulse“



#### PASTABA!

„Smatrix AI“ suderinamas su daugeliu debesiją naudojančių šilumos siurblių. Daugiau informacijos apie suderinamus šilumos siurblių modelius ieškokite „Uponor“ svetainėje.



#### PASTABA!

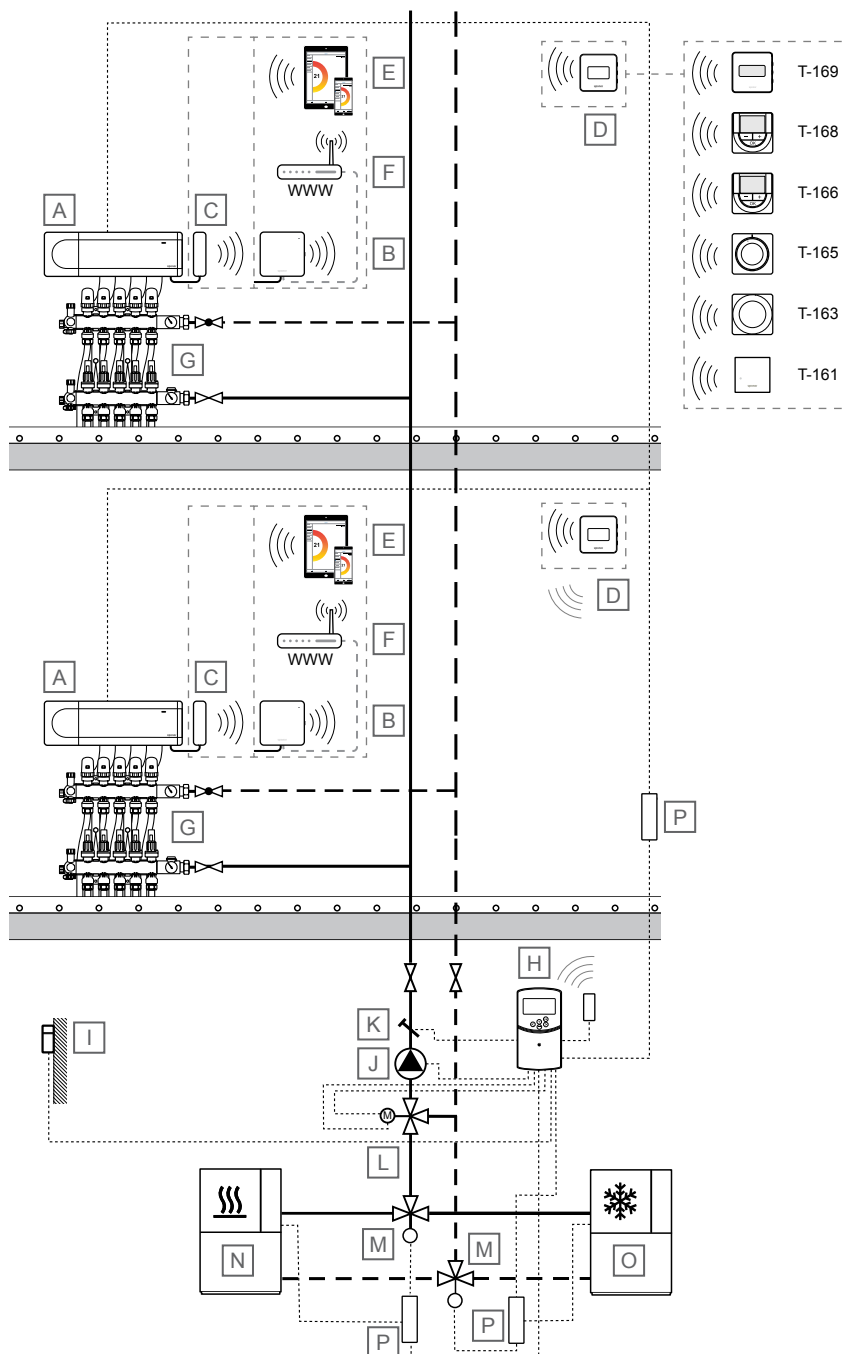
Norint naudoti „Smatrix AI“ būtina turėti šilumos siurblio gamintojo debesijos paskyrą ir „Uponor Smatrix Pulse“ paskyrą.

„Smatrix AI“ padidina naudotojų komfortą ir įrenginio energijos vartojimo efektyvumą.

Integravimas užtikrina šilumos siurblio automatinį veikimą naudojant optimizuotą tiekimo temperatūrą, atsižvelgiant į sistemos reikalavimus ir lauko sąlygas.

„Smatrix AI“ galima aktyvuoti naudojant „Uponor Smatrix Pulse 2“ programėlę ir yra prieinamas „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“ sistemoms.

## 8.3 Grindinis šildymas / vėsinimas naudojant du atskirus patalpų valdiklius



SD0000037

Punktas	Aprašymas
<p><b>PASTABA!</b></p> <p>Tai tik schemos. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.</p>	
A	„Uponor Smatrix Wave PULSE X-265“ Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio

Punktas	Aprašymas
C	„Uponor Smatrix Wave PULSE A-265“ Antena

Punktas	Aprašymas
D	Patalpos termostatas <ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-161“ Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-163“ Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-165“ Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-166“ Programuojamas termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-168“ Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-169“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul>
E	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
F	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
G	Kolektorius su pavara
H	„Uponor Smatrix Move X-157“  Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su pasirinktine antena (reikalinga, jei naudojamas patalpų termostatas)
I	Lauko temperatūros jutiklis
J	circuliacinis siurblys.
K	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
L	3 kryptių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
M	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
N	Šilumos šaltinis
O	Aušintuvas
P	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.

## Patalpos temperatūros kontrolė

### PASTABA!

Sistemą galima naudoti be ryšio modulio, tik prie patalpų valdiklio reikia pritvirtinti anteną. Tačiau tuomet veiks mažiau sistemos funkcijų.

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas / aušinimas naudojant du atskirus patalpų valdiklius.

Kiekvienoje sistemoje patalpų temperatūra (šildymas ir (arba) vėsinimas) kontroliuojamas vienu „Uponor Smatrix Wave Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatais. Patalpų valdiklis reguliuoja srautą, tekančį į kiekvieną patalpą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras. Abiems sistemoms naudojama ta pati tiekiamo srauto linija.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos*, Puslapis 4 ir *Vėsinimo funkcija*, Puslapis 6, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo srauto linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų jėgimą (Š / V papild.).

## Tiekiamo srauto temperatūros kontrolė

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvas (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvas ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

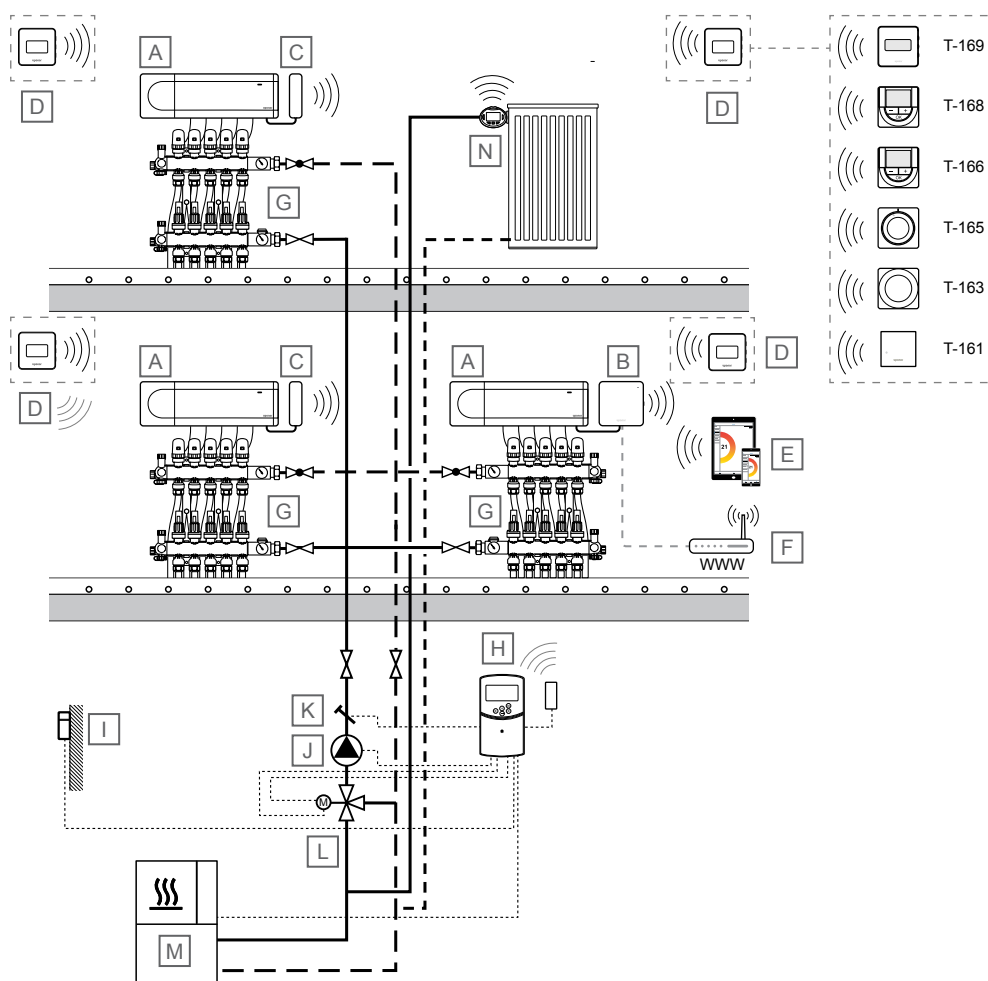
Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertę iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

Pasirinktinai prie vieno patalpų valdiklio galima prijungti vieną sausintuvą (per relės modulį „Uponor Smatrix Wave M-161“). Nenaudokite sausintuvo kartu su ventilatoriniais konvektoriais.

## 8.4 Grindinis šildymas ir radiatoriai su keliais patalpų valdikliais



SD000038

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">!</div> <div> <p><b>PASTABA!</b></p> <p>Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.</p> </div> </div>			
Punktas	Aprašymas	Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave PULSE X-265“ Patalpos valdiklis	E	Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu • „Uponor Smatrix Wave T-169“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio	F	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
C	„Uponor Smatrix Wave PULSE A-265“ Antena	G	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
D	Patalpos termostatas <ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-161“ Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-163**“ Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-165**“ Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-166**“ Programuojamas termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-168“</li> </ul>	H	Kolektorius su pavara
		I	„Uponor Smatrix Move X-157“ Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su pasirinktine antena (reikalinga, jei naudojamas patalpų termostatas)
		J	Lauko temperatūros jutiklis
		K	cirkuliacinis siurblys.
		L	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
		M	3 krypčių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
		N	Šilumos šaltinis
			„Uponor Smatrix Wave T-162“ Termostatinė radiatorinė galva

## Patalpos temperatūros kontrolė

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas su radiatoriais naudojant kelis papildomus patalpų valdiklius.

Patalpų temperatūrą (šildymą ir (arba) vėsinimą) kontroliuoja trys „Uponor Smatrix Wave Pulse“ patalpų valdikliai ir termostatai, sujungti į vieną didelę sistemą (vienas pagrindinis patalpų valdiklis ir du papildomi patalpų valdikliai). Patalpų valdikliai reguliuoja srautą, tiekiamą į kiekvieną patalpą, valdydami grindinio kolektoriaus pavaras ir termostatų galvutes (sumontuotas ant radiatorių vožtuvų).

Pagrindinis patalpų valdiklis pasirenkamas prie jo prijungiant ryšio modulį. Vienoje sistemoje galima prijungti tik vieną ryšio modulį, o patalpų pagalbinių valdiklių sąveikai su termostatais ir pagrindiniu patalpų valdikliu naudojama antena. Žr. „Uponor Smatrix Wave Pulse“, Puslapis 13 norėdami sužinoti daugiau apie sąveiką su ryšio moduliu.

## Tiekiamo srauto temperatūros kontrolė

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas pagrindinis patalpų valdiklis, šilumos siurblys, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir 3 kryptių maišymo vožtuvas.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

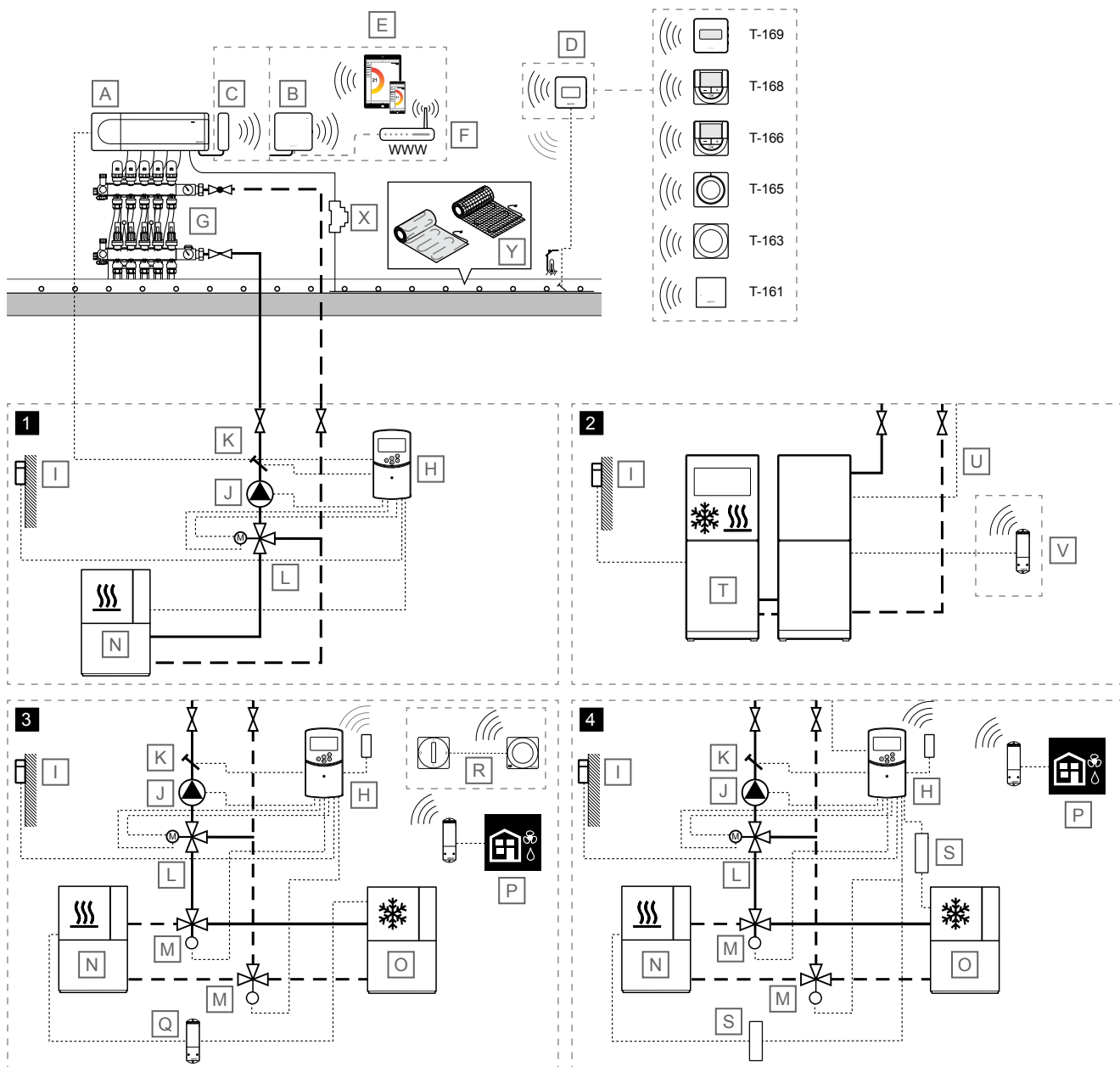
Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertę iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

## 8.5 Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas ir elektrinis grindinis šildymas naudojant vieną patalpų valdiklį



SD000039

### PASTABA!


Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave PULSE X-265“ Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio
C	„Uponor Smatrix Wave PULSE A-265“ Antena

Punktas	Aprašymas
D	Patalpos termostatas <ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-161“ Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-163**“ Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-165**“ Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-166**“ Programuojamas termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-168“</li> </ul>

Punktas	Aprašymas
	Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu
	• „Uponor Smatrix Wave T-169“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgno jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
E	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
F	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
G	Kolektorius su pavara
H	„Uponor Smatrix Move X-157“  Tiekiamo šilumos temperatūros valdiklis su pasirinktine antena (reikalinga, jei naudojamas patalpų termostatas)
I	Lauko temperatūros jutiklis
J	cirkuliacinis siurblys.
K	Tiekiamo šilumos temperatūros jutiklis
L	3 kryptių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
M	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
N	Šilumos šaltinis
O	Aušintuvas
P	<i>Pasirinktina</i>  Sausintuvas įjungiamas patalpų valdikliu (po vieną sausintuvą kiekvienam patalpų valdikliui) per „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis), užregistruotą patalpų valdiklyje
Q	<i>Pasirinktina</i>  Šildymo / vėsinimo įjungimas patalpų valdikliu per „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis)
R	<i>Pasirinktina</i>  Išorinis šildymo / vėsinimo perjungimas per „Uponor Smatrix Wave T-163“ (viešųjų patalpų termostatas, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje kaip sistemos prietaisas)
S	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.
T	Šilumos siurblys (kuris pasirinktinai gali generuoti šilumą / vėsą)
U	Šildymo / vėsinimo perjungimo laidai  Prijungtas tarp pagrindinio patalpų valdiklio (2 relė, katilas, sukonfigūruotas teikti šilumą / vėsą) ir šilumos siurblio (kontaktas, jaučiantis įvestį, sukonfigūruotas Š / V perjungikliui)
V	<i>Pasirinktina</i>  „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis), užregistruotas patalpų valdiklyje, prijungtame prie kontakto, jaučiančio įvestį, sukonfigūruotas kaip Š / V perjungiklis šilumos siurblyje.
X	24 V kintamos srovės relė (pritaikyta tinkamai apkrovai)
Y	„Uponor“ elektrinio šildymo kabelių kilimėlis

## Patalpos temperatūros kontrolė

	Įspėjimas!
	Norint naudoti šį sprendimą reikia ryšio modulio, nes elektriniu grindiniu šildymu šildomą patalpą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje reikia nustatyti kaip „Vėsinimas neleidžiamas“.

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas ir elektrinis grindinis šildymas naudojant vieną patalpų valdiklį.

Patalpų temperatūra (šildymas ir (arba) vėsinimas) kontroliuojamas vienu „Uponor Smatrix Wave Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatais. Patalpų valdiklis reguliuoja šilumą, tekantį į kiekvieną patalpą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras. Jis taip pat valdo elektrinius grindinio šildymo kilimėlius (prijungtus prie patalpų valdiklio pavarų jungtis per 24 V kintamosios srovės relę, pritaikytą tinkamai apkrovai).

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos, Puslapis 4 ir Vėsinimo funkcija, Puslapis 6*, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo šilumos linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų įėjimą (Š / V papild.).

## Į sistemą tiekiamos temperatūros valdymas

Pritaikymo pavyzdyje parodyti skirtingi į sistemą tiekiamos temperatūros valdymo būdai.


### 1 - Šildymas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo šilumos valdiklį

Tiekiamo šilumos temperatūra reguliuojama tiekiamo šilumos temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo šilumos temperatūros valdiklio jungiamas pagrindinis patalpų valdiklis, šilumos siurblys, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo šilumos temperatūros jutiklis ir 3 kryptių maišymo vožtuvas.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo šilumos temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip **C\_b**). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo šilumos temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurbį.

### 2 - Šildymas / vėsinimas naudojant šilumos siurbį

	PASTABA!
	Norint naudoti šią tiekiamo šilumos temperatūros parinktį reikalingas šilumos siurblys, galintis generuoti šilumą ir vėsą.

Tiekiamo šilumos temperatūra (šildymo ir vėsinimo, jei šilumos siurblys gali generuoti abu) reguliuojama naudojant šilumos siurbį.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir šilumos siurblio (prie šilumos poreikio relės). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys įjungia cirkuliacinį siurbį.

Pagrindinis patalpų valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir šilumos siurblio (prie Š / V perjungiklio relės). Kai relė kambario valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys persijungia į vėsinimą.

Pasirinktina šilumos siurbį galima perjungti iš šildymo į vėsinimą ir atvirkščiai naudojant belaidį relės modulį, užregistruotą pagrindiniame patalpų valdiklyje.

### 3 - Šildymas / vėsinimas (perjungiamas iš patalpų valdiklio) naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 krypčių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai. Šilumos šaltinį ir vėsintuvą valdo relės modulis, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertę iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

Pasirinktinai prie vieno patalpų valdiklio galima prijungti vieną sausintuvą (per relės modulį „Uponor Smatrix Wave M-161“), o pagrindiniame patalpų valdiklyje galima užregistruoti išorinį Š / V perjungiklį per „Uponor Smatrix Wave T-163“ (viešųjų patalpų termostatą kaip sistemos prietaisą). Nenaudokite sausintuvo kartu su ventiliatoriniais konvektoriais.

### 4 - Šildymas / vėsinimas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo vandens temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvai (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 krypčių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertę iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

Pasirinktinai prie vieno patalpų valdiklio galima prijungti vieną sausintuvą (per relės modulį „Uponor Smatrix Wave M-161“). Nenaudokite sausintuvo kartu su ventiliatoriniais konvektoriais.

### 5 - „Smatrix AI“ – šilumos siurblio (HP) integravimas su „Uponor Smatrix Pulse“



#### PASTABA!

„Smatrix AI“ suderinamas su daugeliu debesiją naudojančių šilumos siurblių. Daugiau informacijos apie suderinamus šilumos siurblių modelius ieškokite „Uponor“ svetainėje.



#### PASTABA!

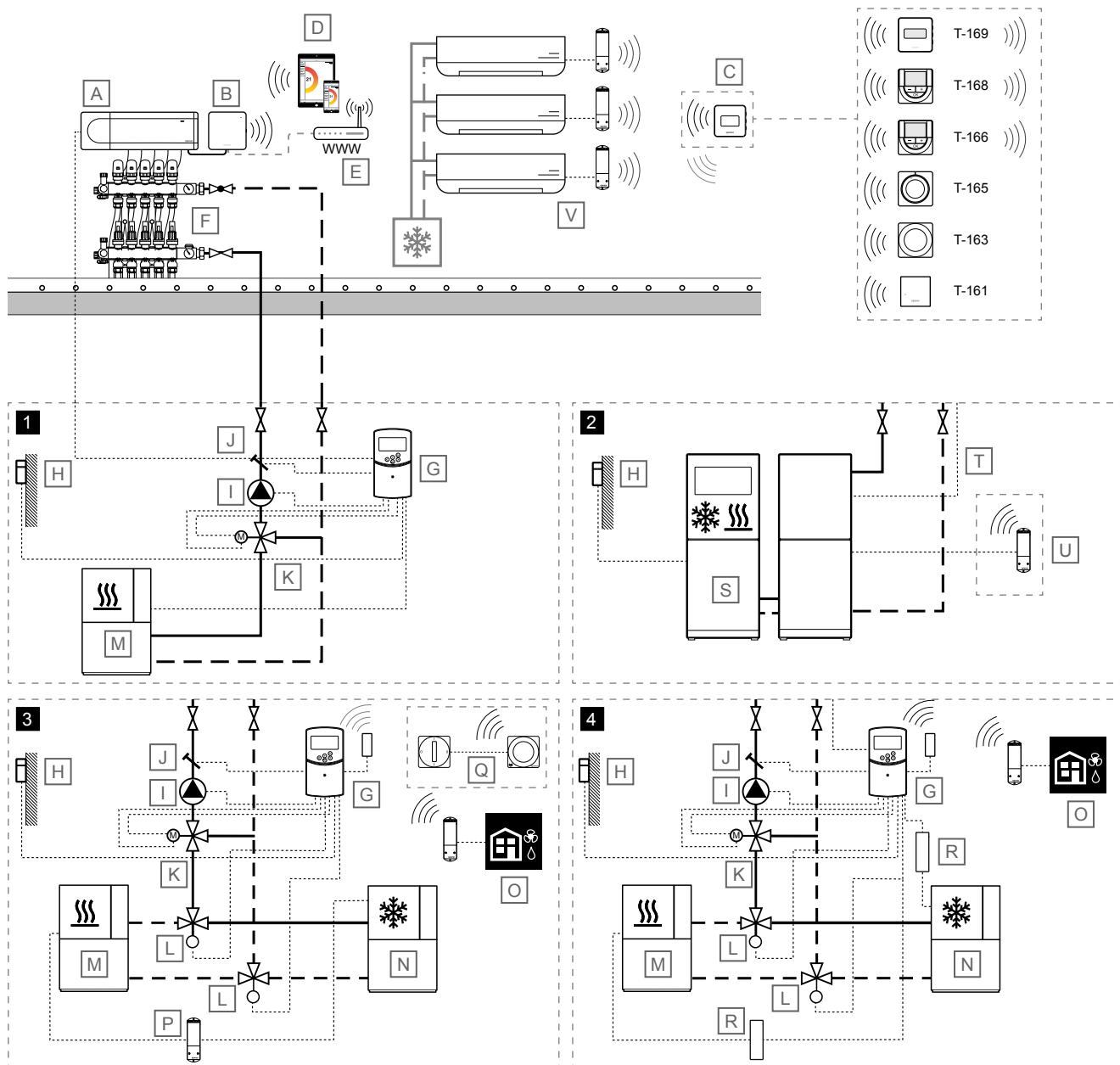
Norint naudoti „Smatrix AI“ būtina turėti šilumos siurblio gamintojo debesijos paskyrą ir „Uponor Smatrix Pulse“ paskyrą.

„Smatrix AI“ padidina naudotojų komfortą ir įrenginio energijos vartojimo efektyvumą.

Integravimas užtikrina šilumos siurblio automatinį veikimą naudojant optimizuotą tiekimo temperatūrą, atsižvelgiant į sistemos reikalavimus ir lauko sąlygas.

„Smatrix AI“ galima aktyvuoti naudojant „Uponor Smatrix Pulse 2“ programėlę ir yra prieinamas „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“ sistemoms.

## 8.6 Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas ir ventiliatoriniai konvektoriai naudojant vieną patalpų valdiklį



SC000040

### PASTABA!

Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave PULSE X-265“ Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio
C	Patalpos termostatas <ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-161“</li> </ul>

### Punktas Aprašymas

- Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
- „Uponor Smatrix Wave T-163\*\*“  
Viešųjų patalpų termostatas
  - „Uponor Smatrix Wave T-165\*\*“  
Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis
  - „Uponor Smatrix Wave T-166\*\*“  
Programuojamas termostatas
  - „Uponor Smatrix Wave T-168“  
Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu
  - „Uponor Smatrix Wave T-169“

Punktas	Aprašymas
	Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgno jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
D	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
E	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
F	Kolektorius su pavara
G	„Uponor Smatrix Move X-157“ Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su pasirinktine antena (reikalinga, jei naudojamas patalpų termostatas)
H	Lauko temperatūros jutiklis
I	cirkuliacinis siurblys.
J	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
K	3 kryptių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
L	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
M	Šilumos šaltinis
N	Aušintuvas
O	<i>Pasirinktinai</i> Sausintuvas įjungiamas patalpų valdikliu (po vieną sausintuvą kiekvienam patalpų valdikliui) per „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis), užregistruotą patalpų valdiklyje. Nenaudokite sausintuvo kartu su ventiliatoriniais konvektoriais
P	<i>Pasirinktinai</i> Šildymo / vėsinimo įjungimas patalpų valdikliu per „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis)
Q	<i>Pasirinktinai</i> Išorinis šildymo / vėsinimo perjungimas per „Uponor Smatrix Wave T-163“ (viešųjų patalpų termostatas, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje kaip sistemos prietaisas)
R	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.
S	Šilumos siurblys (kuris pasirinktinai gali generuoti šilumą / vėsą)
T	Šildymo / vėsinimo perjungimo laidai Prijungtas tarp pagrindinio patalpų valdiklio (2 relė, katilas, sukongfigūruotas teikti šilumą / vėsą) ir šilumos siurblio (kontaktas, jaučiantis įvestį, sukongfigūruotas Š / V perjungikliui)
U	<i>Pasirinktinai</i> „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis), užregistruotas patalpų valdiklyje, prijungtame prie kontakto, jaučiančio įvestį, sukongfigūruotas kaip Š / V perjungiklis šilumos siurblyje.
V	Ventiliatoriniai konvektoriai Tiekiamo ir grįžtamojo srauto linijos prijungtos prie vėsinimo šaltinio. Užregistruotas patalpų termostate naudojant „Uponor Smatrix Wave M-161“ (relės modulis)

## Patalpos temperatūros kontrolė

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas ir ventiliatoriniai konvektoriai naudojant vieną patalpų valdiklį.

Patalpų temperatūra (šildymas ir (arba) vėsinimas) kontroliuojamas vienu „Uponor Smatrix Wave Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatais. Patalpų valdiklis reguliuoja srautą, tekantį į kiekvieną patalpą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras.

Relės moduliai užregistruojami patalpų termostatuose (9 termostatų meniu „Klimato valdiklio integravimas“), o ventiliatorinių konvektorių skaičius sistemoje ribojamas pagal termostatų, užregistruotų patalpų valdiklyje, skaičių.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos*, *Puslapis 4* ir *Vėsinimo funkcija*, *Puslapis 6*, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo srauto linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų įėjimą (Š / V papild.).

## Į sistemą tiekiamos temperatūros valdymas

Pritaikymo pavyzdyje parodyti skirtingi į sistemą tiekiamos temperatūros valdymo būdai.

### 1 - Šildymas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas pagrindinis patalpų valdiklis, šilumos siurblys, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir 3 kryptių maišymo vožtuvas.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip **C\_b**). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

### 2 - Šildymas / vėsinimas naudojant šilumos siurblių



#### PASTABA!

Norint naudoti šią tiekiamo srauto temperatūros parinktį reikalingas šilumos siurblys, galintis generuoti šilumą ir vėsą.

Tiekiamo srauto temperatūra (šildymo ir vėsinimo, jei šilumos siurblys gali generuoti abu) reguliuojama naudojant šilumos siurblių.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir šilumos siurblio (prie šilumos poreikio relės). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis patalpų valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir šilumos siurblio (prie Š / V perjungiklio relės). Kai relė kambario valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys persijungia į vėsinimą.

Pasirinktinai šilumos siurblių galima perjungti iš šildymo į vėsinimą ir atvirkščiai naudojant belaidį relės modulį, užregistruotą pagrindiniame patalpų valdiklyje.

### 3 - Šildymas / vėsinimas (perjungiamas iš patalpų valdiklio) naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptų maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai. Šilumos šaltinį ir vėsintuvą valdo relės modulis, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertę iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

Pasirinktinai prie vieno patalpų valdiklio galima prijungti vieną sausintuvą (per relės modulį „Uponor Smatrix Wave M-161“), o pagrindiniame patalpų valdiklyje galima užregistruoti išorinį Š / V perjungiklį per „Uponor Smatrix Wave T-163“ (viešųjų patalpų termostatą kaip sistemos prietaisą). Nenaudokite sausintuvo kartu su ventiliatoriniais konvektoriais.

### 4 - Šildymas / vėsinimas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo vandens temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvai (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptų maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertę iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

Pasirinktinai prie vieno patalpų valdiklio galima prijungti vieną sausintuvą (per relės modulį „Uponor Smatrix Wave M-161“). Nenaudokite sausintuvo kartu su ventiliatoriniais konvektoriais.

### 5 - „Smatrix AI“ – šilumos siurblio (HP) integravimas su „Uponor Smatrix Pulse“



#### PASTABA!

„Smatrix AI“ suderinamas su daugeliu debesiją naudojančių šilumos siurblių. Daugiau informacijos apie suderinamus šilumos siurblių modelius ieškokite „Uponor“ svetainėje.



#### PASTABA!

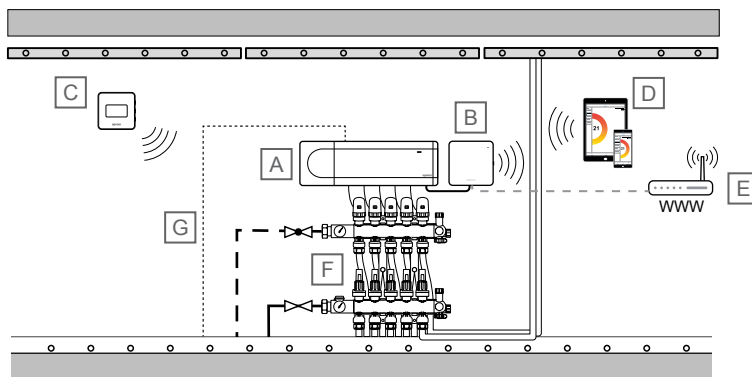
Norint naudoti „Smatrix AI“ būtina turėti šilumos siurblio gamintojo debesijos paskyrą ir „Uponor Smatrix Pulse“ paskyrą.

„Smatrix AI“ padidina naudotojų komfortą ir įrenginio energijos vartojimo efektyvumą.

Integravimas užtikrina šilumos siurblio automatinį veikimą naudojant optimizuotą tiekimo temperatūrą, atsižvelgiant į sistemos reikalavimus ir lauko sąlygas.

„Smatrix AI“ galima aktyvuoti naudojant „Uponor Smatrix Pulse 2“ programėlę ir yra prieinamas „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“ sistemoms.

## 8.7 Grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu, 2 vamzdžių, su vienu patalpų valdikliu



SD0000041

### PASTABA!

Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave PULSE X-265“ Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio
C	„Uponor Smatrix Wave T-169“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnio jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
D	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
E	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
F	Kolektorius su pavara

### Punktas Aprašymas

G	Šildymo / vėsinimo perjungimo laidai Prijungtas nuo pagrindinio patalpų valdiklio (2 relė, katilas, sukonfigūruotas generuoti šilumą / vėsą)
---	---

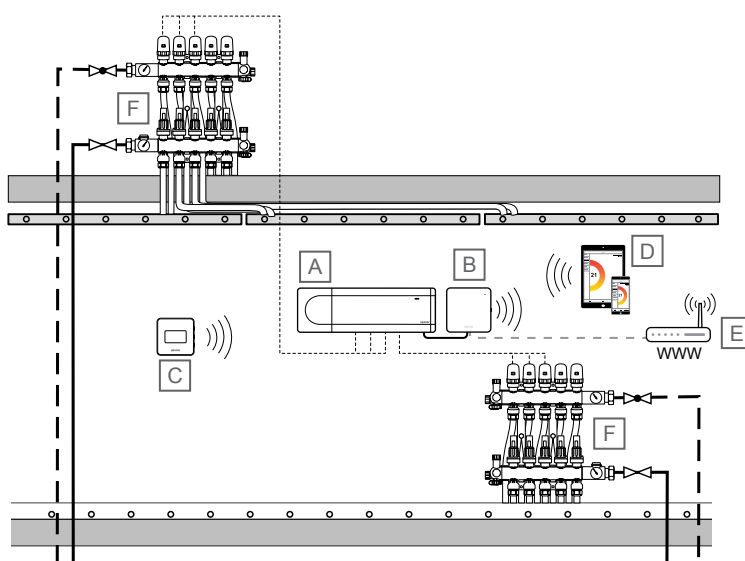
## Patalpos temperatūros kontrolė

Šiame pritaikymo pavyzdyje pristatomas grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu (2 vamzdžių).

Patalpų temperatūrą kontroliuoja vienas „Uponor Smatrix Wave Pulse“ patalpų valdiklis ir termostatas, o kelios pavaros kontroliuoja lubinį vėsinimą. Patalpų valdiklis reguliuoja patalpų temperatūrą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos*, *Puslapis 4* ir *Vėsinimo funkcija*, *Puslapis 6*, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

## 8.8 Grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu, 4 vamzdžių, su vienu patalpų valdikliu



SD0000042

!	<b>PASTABA!</b>
	Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.
Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave PULSE X-265“ Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio
C	„Uponor Smatrix Wave T-169“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
D	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)

Punktas	Aprašymas
E	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
F	Kolektorius su pavara

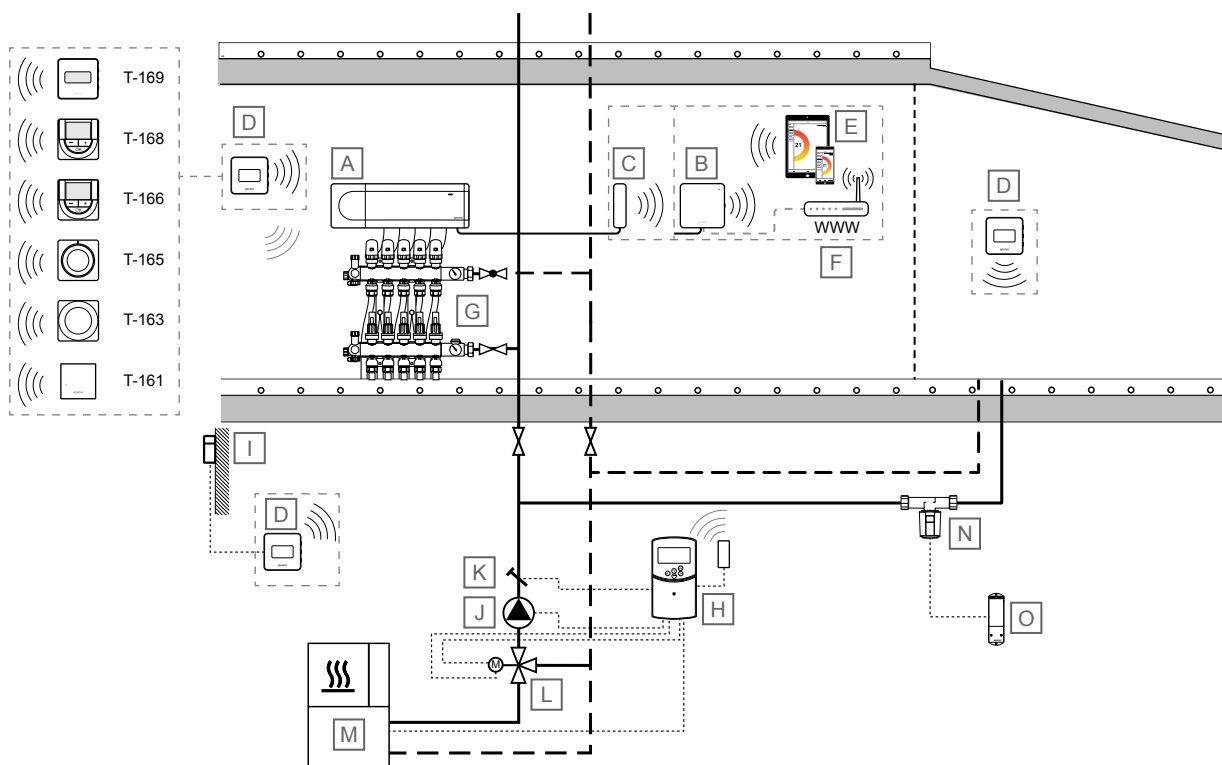
## Patalpos temperatūros kontrolė

Šiame pritaikymo pavyzdyje pristatomas grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu (4 vamzdžių).

Patalpų temperatūra kontroliuojama vienu „Uponor Smatrix Wave Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatu. Patalpų valdiklis reguliuoja patalpų temperatūrą, valdydamas dviejų grindinių kolektorių (vienas skirtas grindiniam šildymui, kitas – lubiniam vėsinimui) pavaras.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos, Puslapis 4 ir Vėsinimo funkcija, Puslapis 6*, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

## 8.9 Grindinis šildymas su papildomu kontūru papildomoje patalpoje



SD0000043

!	<b>PASTABA!</b>
	Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.
Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Wave PULSE X-265“ Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio
C	„Uponor Smatrix Wave PULSE A-265“ Antena
D	Patalpos termostatas <sup>1) 2)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-161“</li> </ul>

Punktas	Aprašymas
	Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
	• „Uponor Smatrix Wave T-163“ <sup>**</sup> Viešųjų patalpų termostatas
	• „Uponor Smatrix Wave T-165“ <sup>**</sup> Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis
	• „Uponor Smatrix Wave T-166“ <sup>**</sup> Programuojamas termostatas
	• „Uponor Smatrix Wave T-168“ <sup>**</sup> Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu
	• „Uponor Smatrix Wave T-169“ <sup>**</sup> Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu

Punktas	Aprašymas
E	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
F	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
G	Kolektorius su pavara
H	„Uponor Smatrix Move X-157“ Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su pasirinktine antena (reikalinga, jei naudojamas patalpų termostatas)
I	Lauko temperatūros jutiklis
J	cirkuliacinis siurblys.
K	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
L	3 krypčių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
M	Šilumos šaltinis
N	Vožtuvas su 230 V pavara
O	„Uponor Smatrix Wave M-161“ Relės modulis

1) Registruojant relės modulį per 9 termostatų meniu („Klimato valdiklio integravimas“) galima naudoti tik skaitmeninius termostatus.

2) Lauko temperatūros jutiklį galima prijungti tik prie viešųjų patalpų ir skaitmeninių termostatų.

## Patalpos temperatūros kontrolė

### PASTABA!

Sistemą galima naudoti be ryšio modulio, tik prie patalpų valdiklio reikia pritvirtinti anteną. Tačiau tuomet veiks mažiau sistemos funkcijų.

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas su papildomu kontūru papildomoje patalpoje. Pavyzdžiui, papildomo kontūro reikia pastato priestatui ar pan.

Patalpų temperatūra (šildymas ir (arba) vėsinimas) kontroliuojamas vienu „Uponor Smatrix Wave Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatais. Patalpų valdiklis reguliuoja srautą, tekantį į kiekvieną patalpą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras. Srautas į papildomą kontūrą reguliuojamas iš patalpų valdiklio naudojant relės modulį (vožtuvas prijungtas prie relės modulio 2 relės). Relės modulis užregistruojamas patalpų termostate (9 termostatų meniu „Klimato valdiklio integravimas“), kuris jau yra užregistruotas patalpų valdiklyje.

## Tiekiamo srauto temperatūros kontrolė

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamos temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį (per termostatą) ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos siurblys, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir 3 krypčių maišymo vožtuvas.

Naudojant registruotąjį belaidį termostatą (reikia antenos A-155) „Uponor Smatrix Move“ valdiklį galima integruoti į „Uponor Smatrix Wave“ sistemą, siekiant išplėsti visos klimato sistemos galimybes. Be to, naudojant integravimą „Move“ sistemoje nebereikia montuoti atskiro termostato ir lauko jutiklio (jei ji prijungta prie „Wave Pulse“ sistemos).

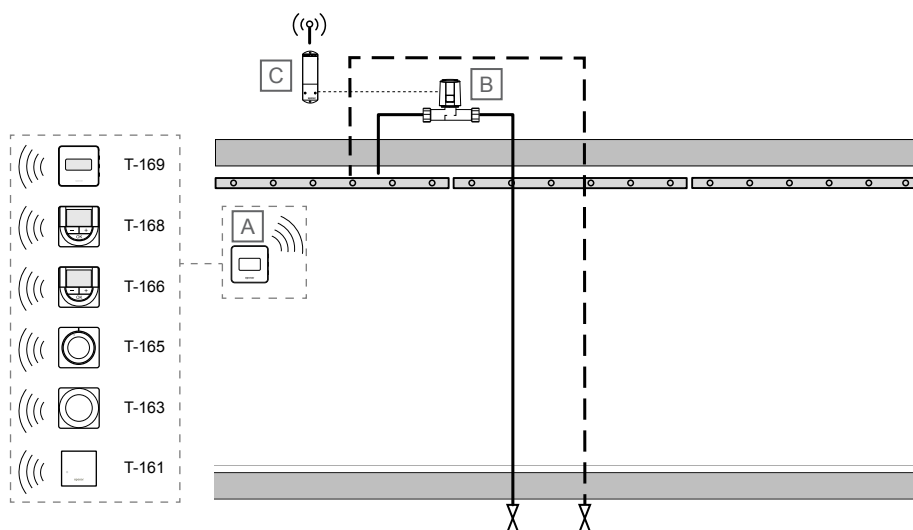
Informacija apie sistemos būseną ir atskaitos patalpų temperatūrą siunčiama į tiekiamo srauto temperatūros valdiklį, kuris atitinkamai sureguliuoja tiekiamo srauto temperatūrą.

Sistemos būsenos ir temperatūros, kurios gali būti siunčiamos:

- Komforto / ECO režimas\*
- Šildymo / vėsinimo režimas
- Atostogų režimas\*
- Atskaitinė patalpos temperatūra ir nustatytoji vertė
- Lauko temperatūra (jei sumontuota termostate)
- Nuotolinis jutiklis (jei sumontuota termostate)
- Indikatorius, jei santykinė drėgmė viršija nustatytas ribas (reikia skaitmeninio termostato T-168 arba T-169 ir ryšio modulio)

\*) Pakeičiant nustatytąją vertę „ECO setback“ (ECO sumažinimo) vertę iš integruotos sistemos. „Move“ valdiklyje nerodomas joks indikatorius ar režimo pakeitimas.

## 8.10 Lubinis vėsinimas su, pvz., „Tichelmann“ kontūrais



SD0000044

!	<b>PASTABA!</b>
	Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.
<b>Punktas</b>	<b>Aprašymas</b>
A	Patalpos termostatas <ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-166“ Programuojamas termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-168“ Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-169“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgno jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul>
B	Vožtuvas su 230 V pavara
C	„Uponor Smatrix Wave M-161“ Relės modulis

## Patalpos temperatūros kontrolė

!	<b>PASTABA!</b>
	Pirmąjį šio kambario kanalą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje reikia sukonfigūruoti lubiniam vėsinimui.

Šiame supaprastinto pritaikymo pavyzdyje pateikiamas lubinis vėsinimas su, pvz., „Tichelmann“ kontūrais.

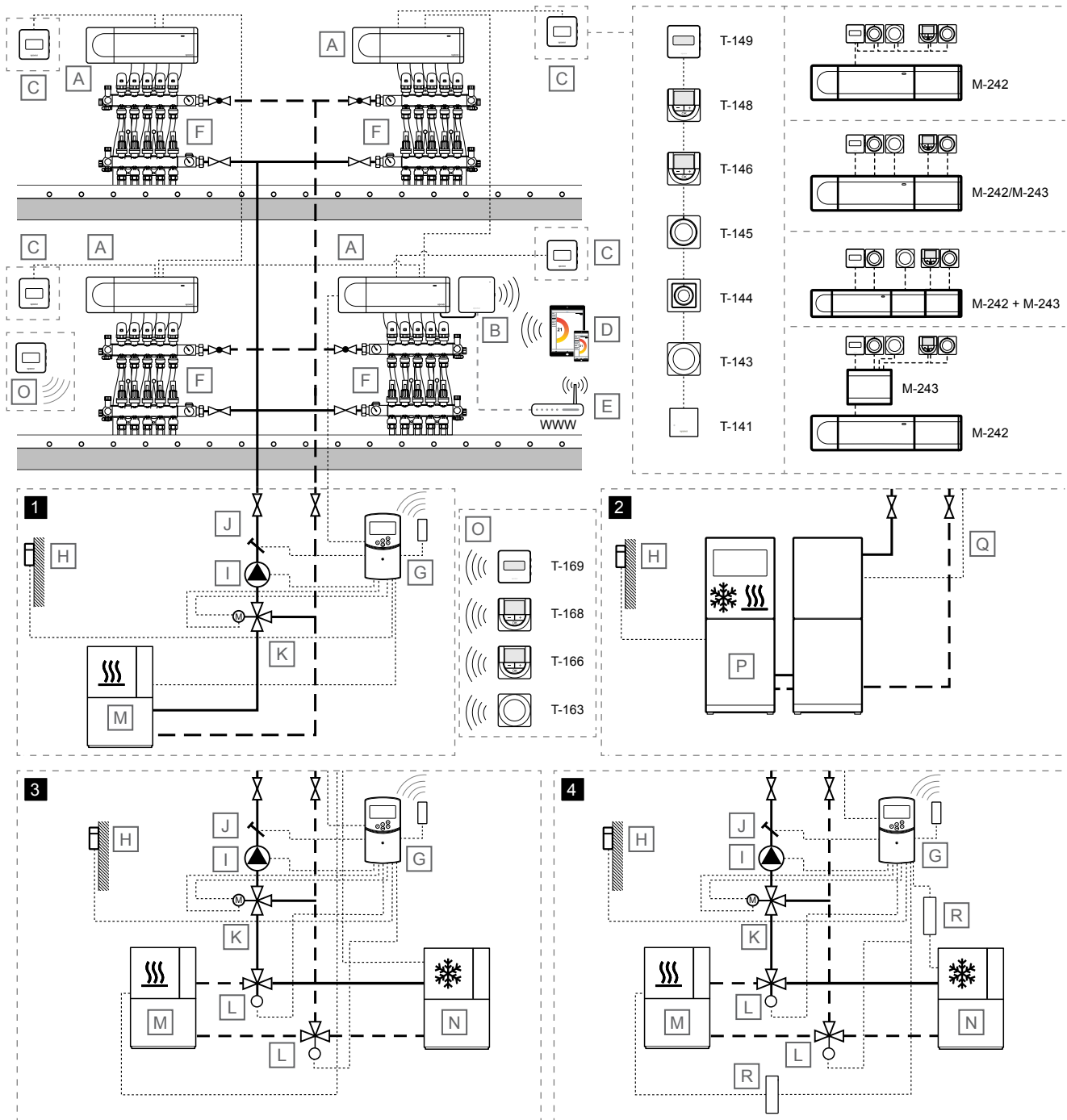
Patalpų temperatūra matuojama „Uponor Smatrix“ termostatu ir perduodama į patalpų valdiklį „Uponor Smatrix Wave Pulse“. Patalpų valdiklis valdo pavara, prijungtą prie relės modulio, sukonfigūruoto taip, kad Š / V perjungiklis vienpusiu radijo ryšiu parodytą valdiklio pavaros našumą.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos, Puslapis 4* ir *Vėsinimo funkcija, Puslapis 6*, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo srauto linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų įėjimą (Š / V papild.).

# 9 Pritaikymo pavyzdžiai – „Base Pulse“

## 9.1 Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant kelis patalpų valdiklius



SD0000045

!	<b>PASTABA!</b>
	Tai tik schemos. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.
<b>Produktas</b>	<b>Aprašymas</b>
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245

<b>Produktas</b>	<b>Aprašymas</b>
	Patalpos valdiklis
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Ryšio modulis
	Prijungtas prie pagrindinio valdiklio

Produktas	Aprašymas
C	<p>Patalpos termostatas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base T-141 Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-143 Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-144 Įleidžiamasis termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-145 Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-146 Programuojamas termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-148 Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-149 Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgno jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul> <p>Išplėtimo modulis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base M-242 Išplėtimo modulis</li> <li>• Uponor Smatrix Base M-243 Žvaigždinis modulis</li> </ul>
D	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
E	Wi-Fi maršrutizatorius
F	Kolektorius su pavara
G	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su antena (reikalinga, jei naudojamas kambario termostatas)</p>
H	Lauko temperatūros jutiklis
I	Cirkuliacinis siurblys
J	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
K	3 kryptių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
L	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
M	Šilumos šaltinis
N	Šalčio mašina
O	<p>Belaidis patalpų termostatas, skirtas tiekiamo srauto temperatūrai apskaičiuoti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Programuojamas termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168 Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169 Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgno jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul>
P	Šilumos siurblys (kuris pasirinktinai gali generuoti šilumą / vėsa)
Q	<p>Šildymo / vėsinimo perjungimo laidai</p> <p>Prijungtas tarp pagrindinio valdiklio (2 relė, katilas, galimybė valdyti šildymą ir vėsinimą) ir šilumos siurblio (kontaktas patalpų temperatūros kontrolės sistemos prijungimui, perėjimo iš šildymo į vėsinimo režimą nustatymas)</p>
R	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.

## Patalpos temperatūros kontrolė

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant kelis patalpų valdikius.

Patalpų temperatūrą (šildymą ir (arba) vėsinimą) kontroliuoja keturi „Uponor Smatrix Base Pulse“ patalpų valdikliai ir termostatai, sujungti į vieną didelę sistemą (vienas pagrindinis patalpų valdiklis ir trys papildomi patalpų valdikliai). Patalpų valdikliai reguliuoja srautą, tekantį į kiekvieną patalpą, valdydami grindinio kolektoriaus pavaras.

Ši sistema pagrįsta magistralės ryšio protokolu (norint užregistruoti valdikliui, reikalingas unikalūs termostato ID) ir jai naudojami nuoseklijo, tiesioginio arba žvaigždinio tipo jungtys. Taip galima sukurti nuosekliąsias ir lygiagrečiąsias jungtis, todėl sujungti laidus ir prijungti termostatus ir sistemos įrenginius yra daug paprasčiau, nei prie prijungimo gnybtų jungti po vieną termostatą.

Dėl įvairių šio ryšio protokolo galimybių, jį galima įvairiai taikyti, kad būtų rastas patogiausias būdas esamai sistemai sujungti.

Pagrindinis patalpų valdiklis pasirenkamas prie jo prijungiant ryšio modulį. Vienoje sistemoje galima prijungti tik vieną ryšio modulį, o pagalbiniai patalpų valdikliai bendrauja su pagrindiniu kambario valdikliu naudojant tą patį magistralės ryšių protokolą, koks naudojamas termostatams (bet per sistemos magistralės jungtis). Žr. „Uponor Smatrix Base Pulse“, Puslapis 15 norėdami sužinoti daugiau apie sąveiką su ryšio moduliu.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos*, Puslapis 4 ir *Vėsinimo funkcija*, Puslapis 6, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo srauto linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų jėgimą (Š / V papild.).

## Tiekiamo srauto temperatūros kontrolė

Pritaikymo pavyzdyje parodyti skirtingi į sistemą tiekiamos temperatūros valdymo būdai.

### 1 - Šildymas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas pagrindinis patalpų valdiklis, šilumos siurblys, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir 3 kryptių maišymo vožtuvas.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip **C\_b**). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurbį.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiečia radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 2 - Šildymas / vėsinimas naudojant šilumos siurblių

### PASTABA!

Norint naudoti šią tiekiamo srauto temperatūros parinktį reikalingas šilumos siurblys, galintis generuoti šilumą ir vėsa.

Tiekiamo srauto temperatūra (šildymo ir vėsinimo, jei šilumos siurblys gali generuoti abu) reguliuojama naudojant šilumos siurblių.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir šilumos siurblio (prie šilumos poreikio relės). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis patalpų valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir šilumos siurblio (prie Š / V perjungiklio relės). Kai relė kambario valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys persijungia į vėsinimą.

## 3 - Šildymas / vėsinimas (perjungiamas iš patalpų valdiklio) naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai. Šilumos šaltinį ir vėsintuvą valdo relės modulis, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip C\_b). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis kambario valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip HC). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiekiama radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 4 - Šildymas / vėsinimas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo vandens temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvai (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip C\_b). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis kambario valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip HC). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiekiama radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 5 - „Smatrix AI“ – šilumos siurblio (HP) integravimas su „Uponor Smatrix Pulse“

### PASTABA!

„Smatrix AI“ suderinamas su daugeliu debesiją naudojančių šilumos siurblių. Daugiau informacijos apie suderinamus šilumos siurblių modelius ieškokite „Uponor“ svetainėje.

### PASTABA!

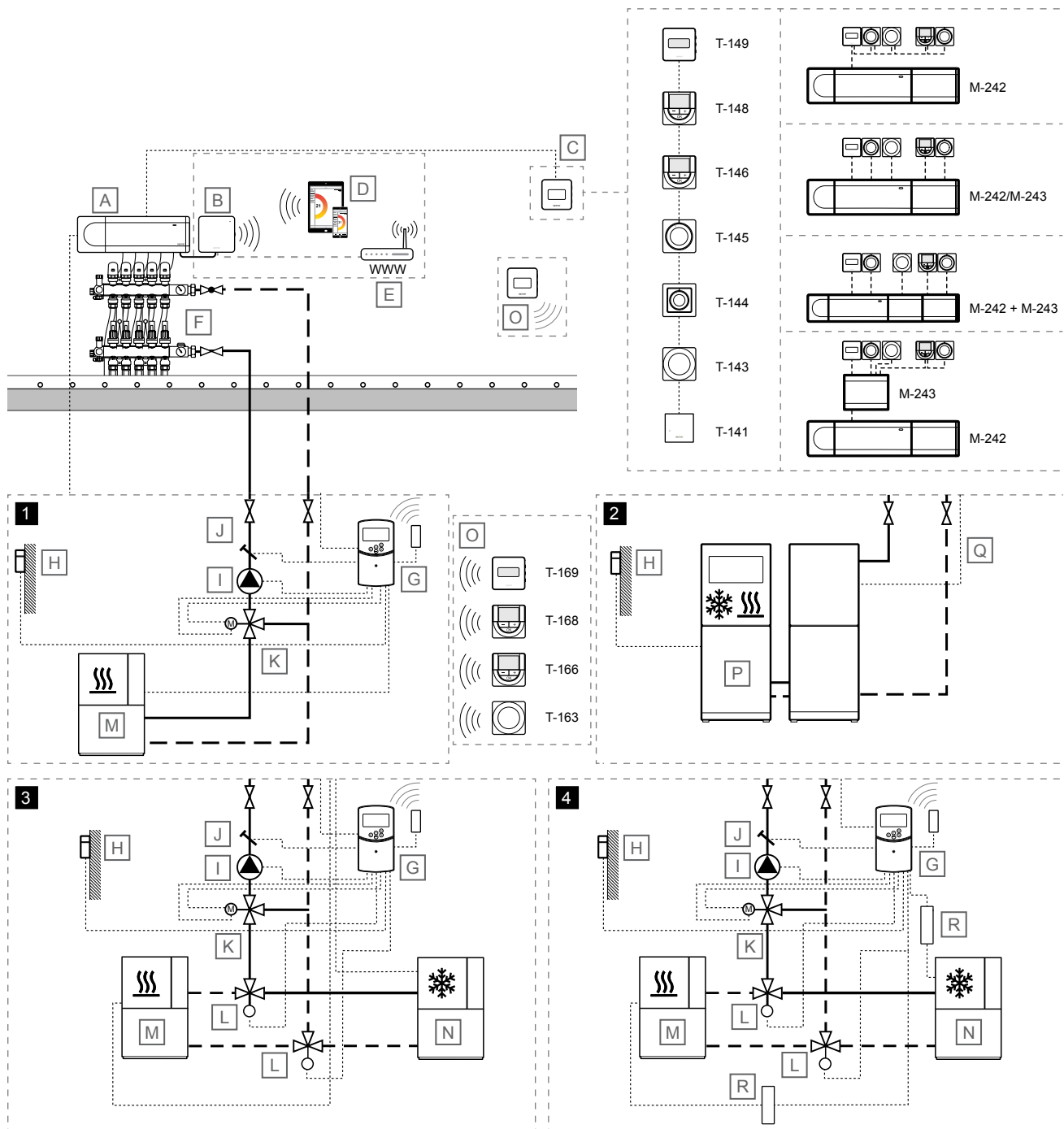
Norint naudoti „Smatrix AI“ būtina turėti šilumos siurblio gamintojo debesijos paskyrą ir „Uponor Smatrix Pulse“ paskyrą.

„Smatrix AI“ padidina naudotojų komfortą ir įrenginio energijos vartojimo efektyvumą.

Integravimas užtikrina šilumos siurblio automatinę veikimą naudojant optimizuotą tiekimo temperatūrą, atsižvelgiant į sistemos reikalavimus ir lauko sąlygas.

„Smatrix AI“ galima aktyvuoti naudojant „Uponor Smatrix Pulse 2“ programėlę ir yra prieinamas „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“ sistemoms.

## 9.2 Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant vieną patalpų valdiklį



SD000046

### PASTABA!

Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.

### Produktas Aprašymas

Prijungtas prie pagrindinio valdiklio

### Produktas Aprašymas

A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Patalpos valdiklis
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Ryšio modulis

Produktas	Aprašymas
C	<p>Patalpos termostatas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base T-141 Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-143 Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-144 Įleidžiamasis termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-145 Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-146 Programuojamas termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-148 Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-149 Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgmo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul> <p>Išplėtimo modulis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base M-242 Išplėtimo modulis</li> <li>• Uponor Smatrix Base M-243 Žvaigždinis modulis</li> </ul>
D	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
E	Wi-Fi maršrutizatorius
F	Kolektorius su pavara
G	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su antena (reikalinga, jei naudojamas kambario termostatas)</p>
H	Lauko temperatūros jutiklis
I	Cirkuliacinis siurblys
J	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
K	3 kryptių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
L	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
M	Šilumos šaltinis
N	Šalčio mašina
O	<p>Belaidis patalpų termostatas, skirtas tiekiamo srauto temperatūrai apskaičiuoti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Programuojamas termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168 Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169 Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgmo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul>
P	Šilumos siurblys (kuris pasirinktinai gali generuoti šilumą / vėšą)
Q	<p>Šildymo / vėsinimo perjungimo laidai</p> <p>Prijungtas tarp pagrindinio valdiklio (2 relė, katilas, galimybė valdyti šildymą ir vėsinimą) ir šilumos siurblio (kontaktas patalpų temperatūros kontrolės sistemos prijungimui, perėjimo iš šildymo į vėsinimo režimą nustatymas)</p>
R	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.

## Patalpos temperatūros kontrolė



### Įspėjimas!

Taikant 2–4 tiekiamo srauto temperatūros kontrolę reikalingas ryšio modulis.



### PASTABA!

Sistemą galima naudoti be ryšio modulio. Tačiau tuomet veiks mažiau sistemos funkcijų.

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas naudojant vieną patalpų valdiklį.

Patalpų temperatūra (šildymas ir (arba) vėsinimas) kontroliuojamas vienu „Uponor Smatrix Base Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatais. Patalpų valdiklis reguliuoja srautą, tekantį į kiekvieną patalpą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras.

Ši sistema pagrįsta magistralės ryšio protokolu (norint užregistruoti valdikliui, reikalingas unikalūs termostato ID) ir jai naudojami nuosekliojo, tiesioginio arba žvaigždinio tipo jungtys. Taip galima sukurti nuosekliąsias ir lygiagrečiąsias jungtis, todėl sujungti laidus ir prijungti termostatus ir sistemos įrenginius yra daug paprasčiau, nei prie prijungimo gnybtų jungti po vieną termostatą.

Dėl įvairių šio ryšio protokolo galimybių, jį galima įvairiai taikyti, kad būtų rastas patogiausias būdas esamai sistemai sujungti.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos, Puslapis 4 ir Vėsinimo funkcija, Puslapis 6*, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo srauto linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų įėjimą (Š / V papild.).

## Tiekiamo srauto temperatūros kontrolė

Pritaikymo pavyzdyje parodyti skirtingi į sistemą tiekiamos temperatūros valdymo būdai.

### 1 - Šildymas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas pagrindinis patalpų valdiklis, šilumos siurblys, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir 3 kryptių maišymo vožtuvas.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip **C\_b**). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblią.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiekiama radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 2 - Šildymas / vėsinimas naudojant šilumos siurblių

### PASTABA!

Norint naudoti šią tiekiamo srauto temperatūros parinktį reikalingas šilumos siurblys, galintis generuoti šilumą ir vėsa.

Tiekiamo srauto temperatūra (šildymo ir vėsinimo, jei šilumos siurblys gali generuoti abu) reguliuojama naudojant šilumos siurblių.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir šilumos siurblio (prie šilumos poreikio relės). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis patalpų valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir šilumos siurblio (prie Š / V perjungiklio relės). Kai relė kambario valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys persijungia į vėsinimą.

## 3 - Šildymas / vėsinimas (perjungiamas iš patalpų valdiklio) naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai. Šilumos šaltinį ir vėsintuvą valdo relės modulis, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip C\_b). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis kambario valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip HC). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiečia radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 4 - Šildymas / vėsinimas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo vandens temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvai (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip C\_b). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis kambario valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip HC). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiečia radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 5 - „Smatrix AI“ – šilumos siurblio (HP) integravimas su „Uponor Smatrix Pulse“

### PASTABA!

„Smatrix AI“ suderinamas su daugeliu debesiją naudojančių šilumos siurblių. Daugiau informacijos apie suderinamus šilumos siurblių modelius ieškokite „Uponor“ svetainėje.

### PASTABA!

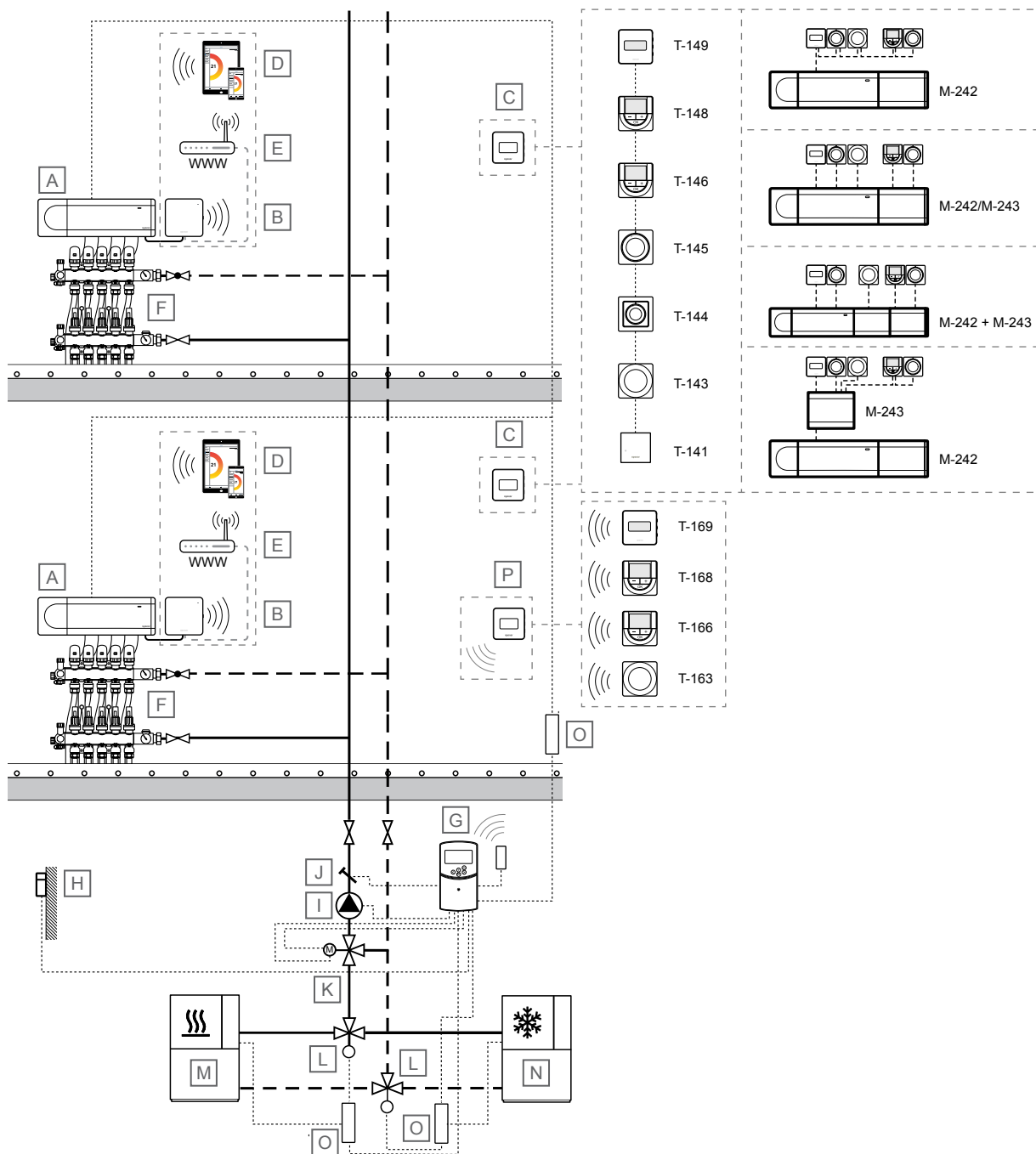
Norint naudoti „Smatrix AI“ būtina turėti šilumos siurblio gamintojo debesijos paskyrą ir „Uponor Smatrix Pulse“ paskyrą.

„Smatrix AI“ padidina naudotojų komfortą ir įrenginio energijos vartojimo efektyvumą.

Integravimas užtikrina šilumos siurblio automatinę veikimą naudojant optimizuotą tiekimo temperatūrą, atsižvelgiant į sistemos reikalavimus ir lauko sąlygas.

„Smatrix AI“ galima aktyvuoti naudojant „Uponor Smatrix Pulse 2“ programėlę ir yra prieinamas „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“ sistemoms.

## 9.3 Grindinis šildymas / vėsinimas naudojant du atskirus patalpų valdiklius



SD0000047

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">!</div> <div> <p><b>PASTABA!</b></p> <p>Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.</p> </div> </div>	
Produktas	Aprašymas
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Patalpos valdiklis
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio valdiklio

Produktas	Aprašymas
C	<p>Patalpos termostatas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Base T-141 Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> <li>Uponor Smatrix Base T-143 Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>Uponor Smatrix Base T-144 Įleidžiamasis termostatas</li> <li>Uponor Smatrix Base T-145</li> </ul>

Produktas	Aprašymas
	<p>Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base T-146 Programuojamas termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-148 Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-149 Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgmo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul> <p>Išplėtimo modulis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base M-242 Išplėtimo modulis</li> <li>• Uponor Smatrix Base M-243 Žvaigždinis modulis</li> </ul>
D	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
E	Wi-Fi maršrutizatorius
F	Kolektorius su pavara
G	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su antena (reikalinga, jei naudojamas kambario termostatas)</p>
H	Lauko temperatūros jutiklis
I	Cirkuliacinis siurblys
J	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
K	3 kryptčių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
L	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
M	Šilumos šaltinis
N	Šalčio mašina
O	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.
P	<p>Belaidis patalpų termostatas, skirtas tiekiamo srauto temperatūrai apskaičiuoti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Programuojamas termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168 Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169 Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgmo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul>

## Patalpos temperatūros kontrolė



### PASTABA!

Sistemą galima naudoti be ryšio modulio. Tačiau tuomet veiks mažiau sistemos funkcijų.

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas / aušinimas naudojant du atskirus patalpų valdiklius.

Kiekvienoje sistemoje patalpų temperatūra (šildymas ir (arba) vėsinimas) kontroliuojamas vienu „Uponor Smatrix Base Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatais. Patalpų valdiklis reguliuoja srautą, tekantį į kiekvieną patalpą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras. Abiems sistemoms naudojama ta pati tiekiamo srauto linija.

Ši sistema pagrįsta magistralės ryšio protokolu (norint užregistruoti valdikliui, reikalingas unikalus termostato ID) ir jai naudojamos nuosekliojo, tiesioginio arba žvaigždinio tipo jungtys. Taip galima sukurti nuosekliąsias ir lygiagrečiąsias jungtis, todėl sujungti laidus ir prijungti termostatus ir sistemos įrenginius yra daug paprasčiau, nei prie prijungimo gnybtų jungti po vieną termostatą.

Dėl įvairių šio ryšio protokolo galimybių, jį galima įvairiai taikyti, kad būtų rastas patogiausias būdas esamai sistemai sujungti.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos, Puslapis 4* ir *Vėsinimo funkcija, Puslapis 6*, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo srauto linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų įėjimą (Š / V papild.).

## Tiekiamo srauto temperatūros kontrolė

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

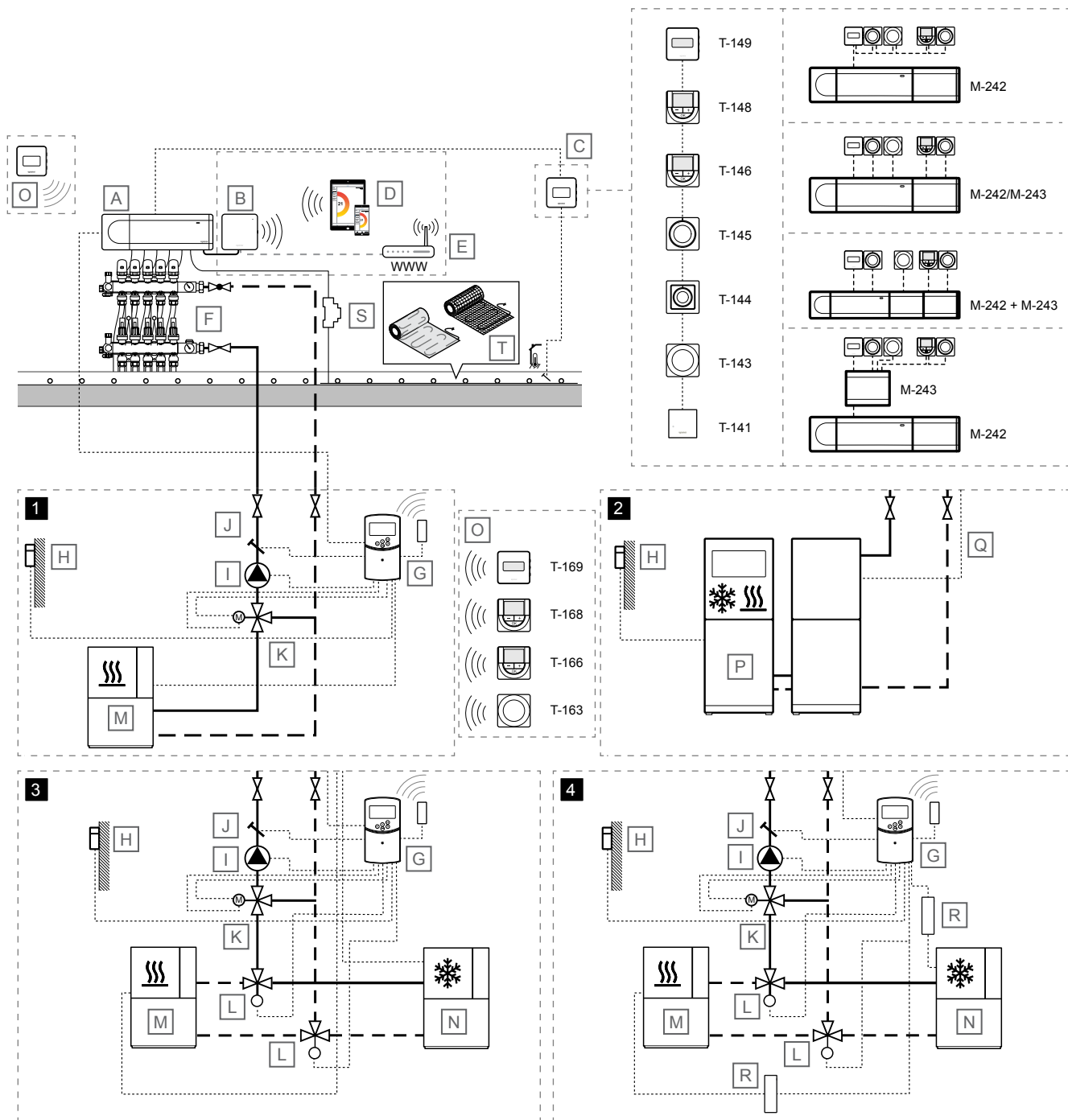
Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvas (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptčių maišymo vožtuvas ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip **C\_b**). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurbį.

Pagrindinis kambario valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip **Š / V** perjungiklis) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip **HC**). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurbį.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiečia radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 9.4 Grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas ir elektrinis grindinis šildymas naudojant vieną patalpų valdiklį



SD000048

!	<b>PASTABA!</b>
	Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.
<b>Produktas</b>	<b>Aprašymas</b>
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Patalpos valdiklis
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Ryšio modulis

<b>Produktas</b>	<b>Aprašymas</b>
	Prijungtas prie pagrindinio valdiklio

Produktas	Aprašymas
C	<p>Patalpos termostatas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base T-141 Patalpos jutiklio termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-143 Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-144 Įleidžiamasis termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-145 Standartinis termostatas su ant ratuko išspausdintomis žymėmis</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-146 Programuojamas termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-148 Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-149 Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul> <p>Išplėtimo modulis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base M-242 Išplėtimo modulis</li> <li>• Uponor Smatrix Base M-243 Žvaigždinis modulis</li> </ul>
D	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
E	Wi-Fi maršrutizatorius
F	Kolektorius su pavara
G	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su antena (reikalinga, jei naudojamas kambario termostatas)</p>
H	Lauko temperatūros jutiklis
I	Cirkuliacinis siurblys
J	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
K	3 kryptčių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
L	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
M	Šilumos šaltinis
N	Šalčio mašina
O	<p>Belaidis patalpų termostatas, skirtas tiekiamo srauto temperatūrai apskaičiuoti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Programuojamas termostatas</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168 Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169 Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul>
P	Šilumos siurblys (kuris pasirinktinai gali generuoti šilumą / vėšą)
Q	<p>Šildymo / vėsinimo perjungimo laidai</p> <p>Prijungtas tarp pagrindinio valdiklio (2 relė, katilas, galimybė valdyti šildymą ir vėsinimą) ir šilumos siurblio (kontaktas patalpų temperatūros kontrolės sistemos prijungimui, perėjimo iš šildymo į vėsinimo režimą nustatymas)</p>
R	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.
S	24 V kintamos srovės relė (pritaikyta tinkamai apkrovai)
T	Uponor elektrinio šildymo kilimėlis

## Patalpos temperatūros kontrolė



### Įspėjimas!

Norint naudoti šį sprendimą reikia ryšio modulio, nes elektriniu grindiniu šildymu šildomą patalpą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje reikia nustatyti kaip „Vėsinimas neleidžiamas“.

Šiame pritaikymo pavyzdyje pateikiamas grindinis šildymas arba grindinis šildymas / vėsinimas ir elektrinis grindinis šildymas naudojant vieną patalpų valdiklį.

Patalpų temperatūra (šildymas ir (arba) vėsinimas) kontroliuojamas vienu „Uponor Smatrix Base Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatais. Patalpų valdiklis reguliuoja srautą, tekantį į kiekvieną patalpą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras. Jis taip pat valdo elektrinius grindinio šildymo kilimėlius (prijungtus prie patalpų valdiklio pavarų jungtimis per 24 V kintamosios srovės relę, pritaikytą tinkamai apkrovai).

Ši sistema pagrįsta magistralės ryšio protokolu (norint užregistruoti valdikliui, reikalingas unikalus termostato ID) ir jai naudojami nuoseklojo, tiesioginio arba žvaigždinio tipo jungtys. Taip galima sukurti nuosekliąsias ir lygiagrečiąsias jungtis, todėl sujungti laidus ir prijungti termostatus ir sistemos įrenginius yra daug paprasčiau, nei prie prijungimo gnybtų jungti po vieną termostatą.

Dėl įvairių šio ryšio protokolo galimybių, jį galima įvairiai taikyti, kad būtų rastas patogiausias būdas esamai sistemai sujungti.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos, Puslapis 4 ir Vėsinimo funkcija, Puslapis 6*, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

Šildymas / vėsinimas automatiškai perjungiamas „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje (Š / V pagr.), atsižvelgiant į tiekiamo srauto linijos temperatūrą arba patalpų / lauko temperatūrą (Š / V pagr.), arba naudojant universalų įėjimą (Š / V papild.).

## Tiekiamo srauto temperatūros kontrolė

Pritaikymo pavyzdyje parodyti skirtingi į sistemą tiekiamos temperatūros valdymo būdai.

### 1 - Šildymas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas pagrindinis patalpų valdiklis, šilumos siurblys, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir 3 kryptčių maišymo vožtuvas.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip **C\_b**). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis jungia cirkuliacinį siurblių.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiekiama radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 2 - Šildymas / vėsinimas naudojant šilumos siurblių

### PASTABA!

Norint naudoti šią tiekiamo srauto temperatūros parinktį reikalingas šilumos siurblys, galintis generuoti šilumą ir vėsa.

Tiekiamo srauto temperatūra (šildymo ir vėsinimo, jei šilumos siurblys gali generuoti abu) reguliuojama naudojant šilumos siurblių.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir šilumos siurblio (prie šilumos poreikio relės). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis patalpų valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir šilumos siurblio (prie Š / V perjungiklio relės). Kai relė kambario valdiklyje užsidaro, šilumos siurblys persijungia į vėsinimą.

## 3 - Šildymas / vėsinimas (perjungiamas iš patalpų valdiklio) naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo srauto temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai. Šilumos šaltinį ir vėsintuvą valdo relės modulis, užregistruotas pagrindiniame patalpų valdiklyje.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip C\_b). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis kambario valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip HC). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiekiama radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 4 - Šildymas / vėsinimas naudojant „Uponor Smatrix Move“ tiekiamo vandens temperatūros valdiklį

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvai (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvai ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvai.

Pagrindinis patalpų valdiklis jungiamas prie cirkuliacinio siurblio relės (1 relė) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip C\_b). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Pagrindinis kambario valdiklis taip pat jungiamas prie katilo relės (2 relė, nustatyta kaip Š / V perjungiklis) ir vieno iš tiekiamo srauto temperatūros valdiklio ROOMSTAT įvadų (nustatyto kaip HC). Kai relė patalpų valdiklyje užsidaro, tiekiamo srauto temperatūros valdiklis įjungia cirkuliacinį siurblių.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiekiama radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 5 - „Smatrix AI“ – šilumos siurblio (HP) integravimas su „Uponor Smatrix Pulse“

### PASTABA!

„Smatrix AI“ suderinamas su daugeliu debesiją naudojančių šilumos siurblių. Daugiau informacijos apie suderinamus šilumos siurblių modelius ieškokite „Uponor“ svetainėje.

### PASTABA!

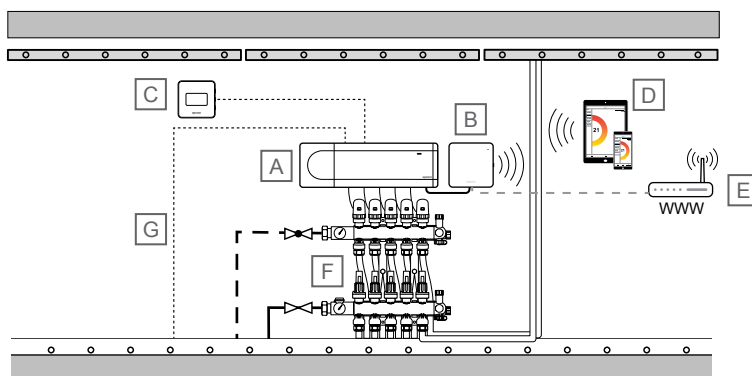
Norint naudoti „Smatrix AI“ būtina turėti šilumos siurblio gamintojo debesijos paskyrą ir „Uponor Smatrix Pulse“ paskyrą.

„Smatrix AI“ padidina naudotojų komfortą ir įrenginio energijos vartojimo efektyvumą.

Integravimas užtikrina šilumos siurblio automatinę veikimą naudojant optimizuotą tiekimo temperatūrą, atsižvelgiant į sistemos reikalavimus ir lauko sąlygas.

„Smatrix AI“ galima aktyvuoti naudojant „Uponor Smatrix Pulse 2“ programėlę ir yra prieinamas „Uponor Smatrix Base Pulse“ ir „Wave Pulse“ sistemoms.

## 9.5 Grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu, 2 vamzdžių



SD0000059

### PASTABA!

Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base PULSE X-245“ Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio
C	„Uponor Smatrix Base T-149“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgno jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
D	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
E	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
F	Kolektorius su pavara
G	Šildymo / vėsinimo perjungimo laidai Prijungtas nuo pagrindinio patalpų valdiklio (2 relė, katilas, sukonfigūruotas generuoti šilumą / vėsa)

## Patalpos temperatūros kontrolė

Šiame pritaikymo pavyzdyje pristatomas grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu (2 vamzdžių).

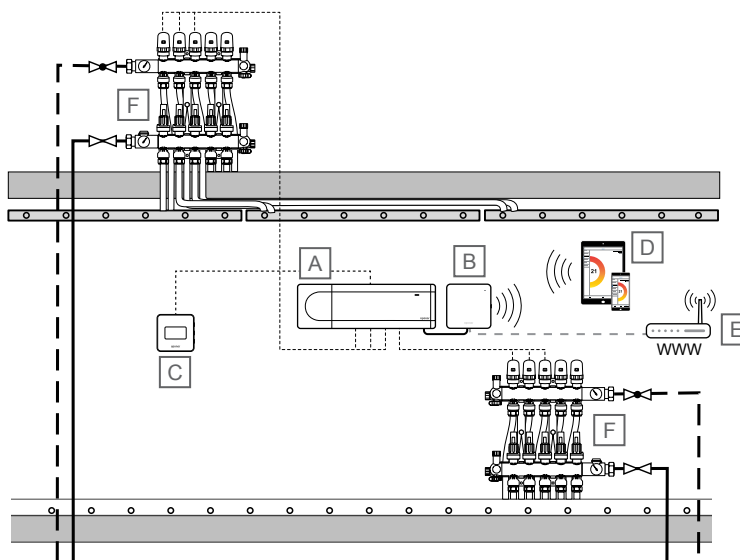
Patalpų temperatūrą kontroliuoja vienas „Uponor Smatrix Base Pulse“ patalpų valdiklis ir termostatas, o kelios pavaros kontroliuoja lubinį vėsinimą. Patalpų valdiklis reguliuoja patalpų temperatūrą, valdydamas grindinio kolektoriaus pavaras.

Ši sistema pagrįsta magistralės ryšio protokolu (norint užregistruoti valdikliui, reikalingas unikalus termostato ID) ir jai naudojamos nuosekliojo, tiesioginio arba žvaigždinio tipo jungtys. Taip galima sukurti nuosekliąsias ir lygiagrečiąsias jungtis, todėl sujungti laidus ir prijungti termostatus ir sistemos įrenginius yra daug paprasčiau, nei prie prijungimo gnybtų jungti po vieną termostatą.

Dėl įvairių šio ryšio protokolo galimybių, jį galima įvairiai taikyti, kad būtų rastas patogiausias būdas esamai sistemai sujungti.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos, Puslapis 4 ir Vėsinimo funkcija, Puslapis 6*, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėlėje.

## 9.6 Grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu, 4 vamzdžių



SD0000049

**PASTABA!**

Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Base PULSE X-245“ Patalpos valdiklis
B	„Uponor Smatrix PULSE Com R-208“ Ryšio modulis Prijungtas prie pagrindinio patalpų valdiklio
C	„Uponor Smatrix Base T-149“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgno jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu
D	Mobilusis įrenginys (išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris ir kt.)
E	„Wi-Fi“ maršrutizatorius
F	Kolektorius su pavara

## Patalpos temperatūros kontrolė

Šiame pritaikymo pavyzdyje pristatomas grindinis šildymas su lubiniu vėsinimu (4 vamzdžių).

Patalpų temperatūra kontroliuojama vienu „Uponor Smatrix Base Pulse“ patalpų valdikliu ir termostatu. Patalpų valdiklis reguliuoja patalpų temperatūrą, valdydamas dviejų grindinių kolektorių (vienas skirtas grindiniam šildymui, kitas – lubiniam vėsinimui) pavaras.

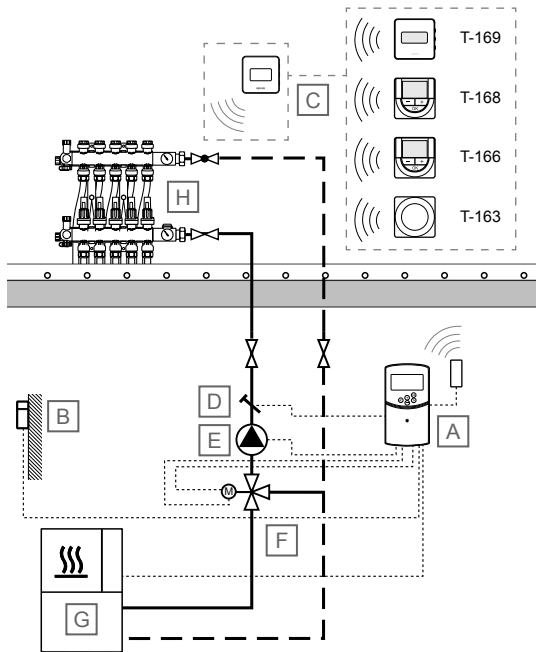
Ši sistema pagrįsta magistralės ryšio protokolu (norint užregistruoti valdikliui, reikalingas unikalus termostato ID) ir jai naudojamos nuosekliojo, tiesioginio arba žvaigždinio tipo jungtys. Taip galima sukurti nuosekliąsias ir lygiagrečiąsias jungtis, todėl sujungti laidus ir prijungti termostatus ir sistemos įrenginius yra daug paprasčiau, nei prie prijungimo gnybtų jungti po vieną termostatą.

Dėl įvairių šio ryšio protokolo galimybių, jį galima įvairiai taikyti, kad būtų rastas patogiausias būdas esamai sistemai sujungti.

Žr. *Vėsinimas su geresne apsauga siekiant išvengti kondensacijos*, Puslapis 4 ir *Vėsinimo funkcija*, Puslapis 6, jei norite sužinoti daugiau apie vėsinimo sistemos nustatymą „Uponor Smatrix Pulse“ programėleje.

# 10 Pritaikymo pavyzdžiai – „Move”

## 10.1 Tiekiamo vandens temperatūros kontrolė, šildymas



SD0000050

### PASTABA!

Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.

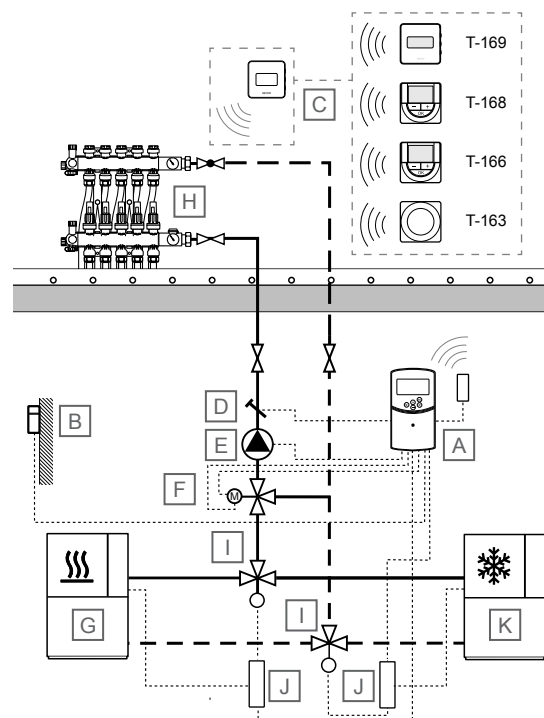
Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Move X-157“ Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su pasirinktine antena (reikalinga, jei naudojamas patalpų termostatas)
B	Lauko temperatūros jutiklis
C	Belaidis patalpų termostatas, skirtas tiekiamo srauto temperatūrai apskaičiuoti <ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-163“ Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-166“ Programuojamas termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-168“ Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-169“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgumo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul>
D	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
E	cirkuliacinis siurblys.
F	3 krypčių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
G	Šilumos šaltinis
H	Kolektorius su pavara

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo kreivę.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis, cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir 3 krypčių maišymo vožtuvas.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiekiama radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

## 10.2 Šildymo / vėsinimo tiekiamo vandens temperatūros kontrolė



SD0000051

### PASTABA!

Tai tik schemas. Realios sistemos turi būti montuojamos pagal galiojančius įstatymus ir taisykles.

Punktas	Aprašymas
A	„Uponor Smatrix Move X-157“ Tiekiamo srauto temperatūros valdiklis su pasirinktine antena (reikalinga, jei naudojamas patalpų termostatas)
B	Lauko temperatūros jutiklis

Punktas	Aprašymas
C	Belaidis patalpų termostatas, skirtas tiekiamo srauto temperatūrai apskaičiuoti <ul style="list-style-type: none"> <li>„Uponor Smatrix Wave T-163“ Viešųjų patalpų termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-166“ Programuojamas termostatas</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-168“ Programuojamas skaitmeninis termostatas su santykinio drėgnumo jutikliu</li> <li>„Uponor Smatrix Wave T-169“ Skaitmeninis termostatas su santykinio drėgmo jutikliu ir palaikomos temperatūros jutikliu</li> </ul>
D	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
E	circuliacinis siurblys.
F	3 kryptių maišymo vožtuvas su 230 V 3 taškų pavara
G	Šilumos šaltinis
H	Kolektorius su pavara
I	Šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas su 230 V pavara
J	Šildymo / vėsinimo relė, 230 V.
K	Aušintuvas

Tiekiamo srauto temperatūra reguliuojama tiekiamo srauto temperatūros valdikliu („Uponor Smatrix Move“) naudojant lauko temperatūros jutiklį ir šildymo / vėsinimo kreives.

Prie tiekiamo srauto temperatūros valdiklio jungiamas šilumos šaltinis (per šildymo / vėsinimo relę), vėsintuvas (per šildymo / vėsinimo relę), cirkuliacinis siurblys, tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kryptių maišymo vožtuvas ir šildymo / vėsinimo perjungimo vožtuvas.

Su išorine antena „Uponor Smatrix Move“ gali naudoti skirtingų tipų termostatus – sistemos šildymui ir vėsinimui reguliuoti. Kad būtų dar patogiau, termostatai su valdikliu susisiečia radijo ryšiu. Vienoje sistemoje galima naudoti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tipų Uponor Smatrix Wave termostatus. Tačiau vienas iš šių termostatų gali būti naudojamas tik kaip belaidžio ryšio taškas lauko temperatūros jutikliui.

**UAB Uponor**

Ukmergės g. 280  
06115 Vilnius

1116274 v6\_03\_2026  
GF / SKA

Uponor, vadovaudamasi savo nuolatinio tobulėjimo ir tobulinimo politika, pasilieka teisę be išankstinio pranešimo keisti jos siūlomus gaminius ir susijusius dokumentus.

