

Uponor Smatrix

SI

Tehnični podatki



Kazalo vsebine

1	Uponor Smatrix.....	3	8.5	Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje in električno talno ogrevanje z enim priključnim modulom.....	52
1.1	Pametni regulatorji za ogrevanje in hlajenje.....	3	8.6	Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje in ventilatorski konvektorji z enim priključnim modulom.....	55
2	Prostorska regulacija – Funkcije.....	5	8.7	Talno ogrevanje s stropnim hlajenjem (2-cevni sistem) in enim priključnim modulom.....	58
2.1	Osnovne funkcije.....	6	8.8	Talno ogrevanje s stropnim hlajenjem (4-cevni sistem) in enim priključnim modulom.....	58
2.2	Funkcije vgradnje in konfiguracije.....	7	8.9	Talno ogrevanje z dodatno zanko v dodatnem prostoru.....	59
2.3	Funkcije Komfort.....	7	8.10	Stropno hlajenje z npr. zankami Tichelmann.....	60
2.4	Tehnična funkcija.....	8			
3	Regulatorji temperature dovoda vode – funkcije.....	10	9	Primeri uporabe – Base Pulse.....	62
3.1	Osnovne funkcije.....	10	9.1	Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z več priključnimi moduli.....	62
3.2	Funkcije za nastavitve udobja.....	11	9.2	Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z enim priključnim modulom.....	65
3.3	Tehnične funkcije.....	11	9.3	Talno ogrevanje/hlajenje z dvema samostojnima priključnima moduloma.....	68
4	Priključni modul – opis sestavnih delov.....	13	9.4	Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje in električno talno ogrevanje z enim priključnim modulom.....	70
4.1	Uponor Smatrix Pulse komunikacijski modul.....	13	9.5	Talno ogrevanje s stropnim hlajenjem, 2-cevni sistem.....	73
4.2	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	14	9.6	Talno ogrevanje s stropnim hlajenjem, 4-cevni sistem.....	73
4.3	Uponor Smatrix Base Pulse.....	16			
4.4	Uponor Smatrix Base PRO.....	18	10	Primeri uporabe – Move.....	75
4.5	Uponor Smatrix Base PRO Modbus.....	23	10.1	Regulacija temperature dovoda vode, ogrevanje.....	75
5	Regulacija temperature dovoda vode – opis sestavnih delov.....	26	10.2	Regulacija temperature dovoda vode, ogrevanje/hlajenje.....	75
5.1	Uponor Smatrix Move.....	26	11	Primeri uporabe – Move PRO.....	77
5.2	Uponor Smatrix Move PRO.....	27	11.1	Proizvodni obrat/skladišče s pisarnami in zunanjo površino za odtaljevanje snega – KNX.....	77
6	Termostati in senzorji – opis sestavnih delov.....	28	11.2	Proizvodni obrat/skladišče za odtaljevanje snega prek vmesnika Modbus.....	78
6.1	Uponor Smatrix Wave.....	29	11.3	Proizvodni obrat/skladišče z ogrevanjem in hlajenjem pisarn ter odtaljevanjem snega na zunanji površini.....	80
6.2	Uponor Smatrix Base.....	34	11.4	Proizvodni obrat/skladišče s pisarnami in zunanjo površino za odtaljevanje snega.....	82
6.3	Uponor Smatrix Move PRO.....	38	11.5	Odtaljevanje snega.....	83
7	Povezljivost z omrežjem.....	39			
7.1	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	39			
7.2	Uponor Smatrix Base Pulse.....	40			
8	Primeri uporabe – Wave Pulse.....	42			
8.1	Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z več pomožnimi priključnimi moduli.....	42			
8.2	Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z enim priključnim modulom.....	45			
8.3	Talno ogrevanje/hlajenje z dvema samostojnima priključnima moduloma.....	48			
8.4	Talno ogrevanje in radiatorji z več pomožnimi priključnimi moduli.....	50			

1 Uponor Smatrix

1.1 Pametni regulatorji za ogrevanje in hlajenje



Smatrix je nov Uponorjev proizvodni program popolnoma integriranih regulacijskih sistemov za ploskovno ogrevanje in hlajenje. Smatrix, ki je bil razvit tako, da v celoti izkorišča prednosti ploskovnega sistema, povečuje energijsko učinkovitost in hkrati zagotovi optimalno udobje v vsakem posameznem prostoru. Smatrix s pametnimi prostorskimi regulatorji, conskimi regulatorji in regulatorji temperature dovoda vode ponuja modularne ter razširljive sisteme, ki jih je mogoče preprosto vgraditi in ki izpolnjujejo zahteve vseh gradbenih projektov – od novogradenj do adaptacij. Med ključne funkcije spadajo Uponorjeva tehnologija avtomatskega balansiranja, s katero lahko prihranite do 20 odstotkov energije, funkcija hlajenja z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije, med tem ko proizvodni program Smatrix Pulse vključuje še možnost dostopa na daljavo prek pametnega telefona ali tabličnega računalnika.

Avtomatsko balansiranje za več udobja in večjo energijsko učinkovitost

Da zagotovite želeno toplotno moč v vsakem prostoru, morate tradicionalne sisteme balansirati ročno. Če sistem ni balansiran in uporablja enoten pretok, lahko nekateri prostori prejmejo preveč energije, drugi pa premalo. Nepravilno balansiran sistem zato za ustrezno ogrevanje ali hlajenje vseh prostorov potrebuje večji dovod energije.

Tehnologija avtomatskega balansiranja sobnih termostатов Smatrix nenehno izračunava in prilagaja natančno količino energije, potrebne za zagotovitev optimalnega udobja v vsakem posameznem prostoru. S tem prihranite do 20 odstotkov energije v primerjavi z nebalansiranimi sistemi brez regulacije po posameznih prostorih. Tehnologija odpravlja tudi potrebo po balansiranju sistema v okviru priprave na zagon.

Funkcijo avtomatskega balansiranja je pri adaptacijah mogoče preprosto prilagoditi obstoječi vgradnji. Zato ni več potreben nov izračun, ki je osnova za ročno balansiranje obstoječega sistema, kar v številnih primerih celo ni mogoče, ker potrebne informacije niso na voljo. Že majhne spremembe v notranjosti stavbe vplivajo na tradicionalne talne sisteme, saj se lahko zahtevana količina vode pri določeni temperaturi dovoda spremeni npr. z drugačno talno oblogo. Avtomatsko balansiranje tudi v takih primerih Smatrix sistemu omogoča samodejno prilagajanje na te spremembe, kar lastnikom hiš in najemnikom zagotavlja polno prilagodljivost pri opremljanju hiše in ohranjanju udobja.

Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije

Smatrix lahko po potrebi učinkovito regulira tudi hlajenje. Sistem v takem primeru deluje v obratnem vrstnem redu tako, da odpre termopogone, ko je temperatura višja od določenega praga. Avtomatsko balansiranje, tako kot pri ogrevanju, zagotovi, da vsak prostor prejme točno pravo količino energije za hlajenje.

Relativna vlažnost lahko v hlajenih prostorih postane težava. Smatrix s tipali vlažnosti, ki so vgrajeni v sobne termostate, zagotavlja večjo zaščito za preprečevanje kondenzacije. Če je vlažnost v enem prostoru previsoka, je hlajenje mogoče samodejno zaustaviti ali prikazati obvestilo. V sistem je mogoče vgraditi celo razvlaževalnik.

V nekaterih sistemih hlajenja, ki uporabljajo več oddajnikov, kot so talno hlajenje in ventilatorski konvektorji, bo morda treba izklopiti funkcijo avtomatskega balansiranja. Za več informacij glejte montažna in obratovalna navodila.

Smatrix prostorski in conski regulatorji ter regulatorji temperature dovoda vode

Proizvodna programa Uponor Smatrix Wave in Base (regulacija temperature v prostoru) vključujeta tehnologijo avtomatskega balansiranja in funkcijo hlajenja. Z uporabo vnaprej definiranih nastavitvev temperature, lahko le-te rutinsko zmanjšajo temperaturo prostora, npr. ponoči. Sobne termostate je mogoče preprosto namestiti z minimalnim ožičenjem ali celo povsem brezžično: Uponor Smatrix Base Pulse ponuja možnost vgradnje z ožičenjem. Uponor Smatrix Base PRO je na voljo za vgraditev v sistem za upravljanje stavb (CNS - centralni nadzorni sistem) prek vmesnika KNX ali Modbus RTU, a tudi kot samostojna rešitev z uporabniku prijaznim zaslonom na dotik. Uponor Smatrix Wave Pulse uporablja brezžično regulacijo z dodatnimi funkcijami za udobje in sistemskimi funkcijami.

Uponor Smatrix Move regulatorji temperature dovoda vode regulirajo temperaturo dovoda vode, ki jo zagotavlja glavni vir energije. Ti regulatorji optimizirajo temperaturo dovoda vode tako, da prilagodijo vnaprej določene nastavitvene vrednosti glede na zunanjo temperaturo. Uponor Smatrix Move je mogoče uporabljati tako za ogrevanje kot tudi hlajenje. Regulator lahko komunicira tudi s sobnim termostatom, zato lahko v svoj izračun vključi tudi notranjo temperaturo.

Pri hlajenju, Uponor Smatrix Move regulator temperature dovoda vode zagotavlja večjo zaščito za preprečevanje kondenzacije. Vnaprej določena krivulja hlajenja sistema je prilagojena glede na relativno vlažnost v referenčnem prostoru, kar zmanjšuje količino potrebne energije za hlajenje in preprečuje kondenzacijo.

Uponor Smatrix Move PRO priključni modul je fleksibilen, instalaterjem prijazen in vsestranski večconski regulator temperature dovoda vode. Ta priključni modul, ki je zasnovan predvsem za upravljanje notranjih klimatskih pogojev v poslovnih zgradbah, je primeren za različne situacije, na primer za uporabo v notranjih prostorih in na prostem, za ploskovno ogrevanje in hlajenje, toplo sanitarno vodo, odtaljevanje snega in številne druge.

Vrhunske funkcije za udobje uporabnika in systemske funkcije

Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse

Uponor Smatrix Base Pulse in Uponor Smatrix Wave Pulse, najboljša Smatrix prostorska regulatorja, sta opremljena z vmesnikom mobilne aplikacije ter dodatnimi funkcijami za udobje in sistemskimi funkcijami:

- Nastavitev udobja vzdržuje udobje tako, da zagotavlja ogrevana tla tudi v primeru uporabe nadomestnih virov toplote.
- Ponazoritev/vizualizacija trendov prikaže grafe in diagrame, ki primerjajo nastavitve temperature med posameznimi prostori.

- Diagnostika sistema prepozna težave pri doseganju ravnih udobne temperature in prikaže ustrezna obvestila.
- Bypass prostora zagotavlja potreben pretok vode za toplotno črpalko, tudi če vmesni rezervoar ni vgrajen ali je premajhen za sistem.
- Vmesnik mobilne aplikacije za nastavitev, konfiguracijo, spremljanje (potisna obvestila itd.) In upravljanje.

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse zagotavlja dodatno prednost za udobje uporabnika, energijsko učinkovitost in prilagodljivost. Aplikacijo je mogoče uporabljati tako v pametnih telefonih kot tudi tabličnih računalnikih (iOS ali Android), aplikacija pa komunicira s komunikacijskim modulom (ki izmenično komunicira s priključnim modulom) prek omrežja Wi-Fi ali interneta (zahteva se povezava s storitvami Uponor Cloud).

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse omogoča enostavno nastavitev, konfiguriranje in upravljanje Uponorjevega sistema za ogrevanje in hlajenje (branje temperature prostora, preklon med ogrevanjem/hlajenjem, prisoten/odsoten (nastavi sistem na komfortni/ekonomični način delovanja), komfortni/ekonomični način delovanja, spreminjanje nastavljenih temperatur prostora, ogled vremenske napovedi itd.) Uporabniku je na voljo tudi besedilo pomoči v aplikaciji, ki podrobno opisuje nastavitve in odpravlja potrebo po uporabi priročnika (ki je na voljo tudi v aplikaciji).

Uponor Smatrix Base PRO

Uponor Smatrix Base PRO je na voljo za vgraditev v sistem za upravljanje stavb (CNS - centralni nadzorni sistem) prek vmesnika KNX ali Modbus RTU, a tudi kot samostojna rešitev z uporabniku prijaznim zaslonom na dotik:

- avtomatsko balansiranje, s katerim se optimizirata poraba energije in udobje
- do 6 sobnih termostatov in 8 termopogonov (24 V) na priključni modul ter možnostjo razširitve modula s 6 kanali (z M-140)
- releja za črpalko in kotel
- preizkusni test ventilov (termopogonov) in obtočne črpalke

Priključni modul Uponor Smatrix Base Pro X-147 z izbirnim zaslonom na dotik I-147 in KNX možnostjo:

- do 16 priključnih modulov v enem sistemu
- ožičenje z zaporednim povezovanjem ali zvezdastim ožičenjem (z M-141)
- izbirno: prikaz informacij in nastavitvev priključnega modula (z I-147)
- izbirno: integracija sistema za upravljanje stavb (CNS) prek KNX vmesnika (z R-147 in I-147).

Priključni modul Uponor Smatrix Base Pro X-148 ModBus RTU

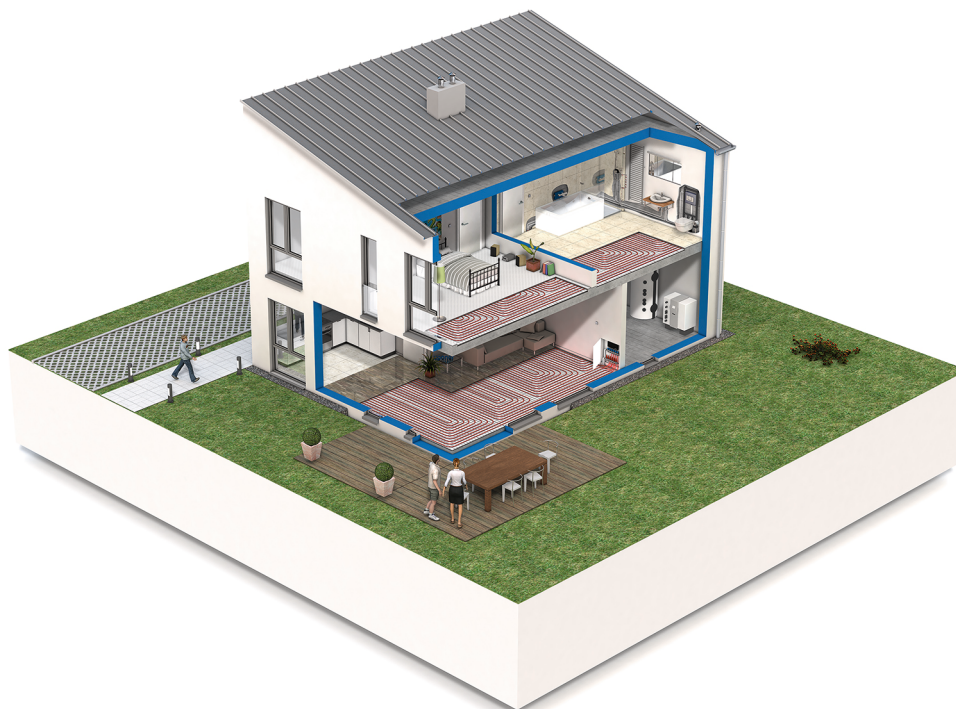
- Branje podatkovnih točk, npr. zunaj/v prostoru/na tleh ali stopnja vlažnosti
- Branje in zapisovanje podatkovnih točk: npr. nastavljena vrednost v prostoru.

Prednosti za lastnike hiše, inštalaterje in načrtovalce

Uponorjev proizvodni program Smatrix zagotavlja prednosti za lastnike hiše, inštalaterje in načrtovalce. Lastniki hiš lahko izkoristijo optimalno udobje in energijsko učinkovitost, inštalaterji prihranijo čas pri vgradnji in ob zagonu, načrtovalci pa lahko najdejo pravo rešitev za vse gradbene projekte.

Več informacij o proizvodnem programu Smatrix najdete na spletnem mestu www.uponor.com/smatrix.

2 Prostorska regulacija – Funkcije



Na tem seznamu so prikazane funkcije različnih sistemov. Vse funkcije so opisane v nadaljevanju tega poglavja.

Osnovne funkcije	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Avtomatsko balansiranje	✓	✓	✓
Funkcija hlajenja	✓	✓	✓
Modularnost	✓	✓	✓

Funkcije vgradnje in konfiguracije	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Čarovnik za namestitve	✓	✓	
Konfiguracija brez povezave	✓	✓	
Posodobitve prek brezžične povezave	✓	✓	
Podpora na daljavo	✓	✓	

Funkcije Komfort	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobilna aplikacija	✓	✓	
Pametna obvestila	✓	✓	
Ponazoritev/vizualizacija trendov	✓	✓	✓
Regulacija več hiš	✓	✓	
Integracija pametne hiše	✓	✓	
Nastavitve udobja	✓	✓	✓
Profili ekonomičnosti	✓	✓	✓
Regulacija električnega talnega ogrevanja	✓	✓	
Integracija prezračevanja	✓	✓	
Integracija ventilatorskega konvektorja	✓		

Tehnična funkcija	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Uponorjeva storitev v oblaku	✓	✓	
Shranjevanje podatkov	✓	✓	✓
Upravljanje obtočne črpalke	✓	✓	✓
Diagnostika sistema	✓	✓	✓
Integracija toplotne črpalke	✓*)	✓*)	✓
Bypass prostora	✓	✓	✓
Kontrola prostora			✓
CNS integracija KNX			✓
Modbus RTU CNS integracija			✓

*) Povezava z oblakom za toplotne črpalke različnih proizvajalcev prek sistema Smatrix AI

2.1 Osnovne funkcije

Avtomatsko balansiranje



OPOMBA!

Avtomatsko balansiranje je mogoče uporabljati v kombinaciji s hidravličnim balansiranjem.

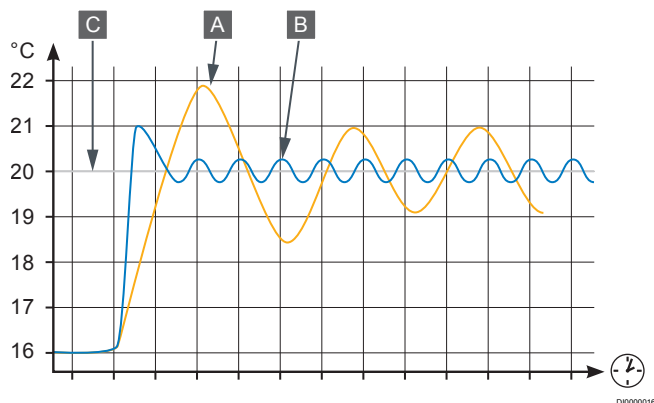
Uponor Smatrix priključni modul lahko izhoda za termopogon upravlja s signali za vklop/izklop ali z avtomatskim balansiranjem (ki je privzeto vklopljeno) z uporabo modeliranja pulznih dolžin (PWM).

Avtomatsko balansiranje je funkcija, kjer sistem izračunava dejansko potrebo po ogrevanju za vsak posamezen prostor in prilagodi moč posamezne zanke glede na njeno dolžino. To pomeni, da bo, npr. krajša zanka vključena le 20% časa, dočim daljša zanka pa 60%.

Avtomatsko balansiranje deluje skozi vse letne čase in skozi spreminjajoče se vzorce življenjskega sloga in uporabe v gospodinjstvu, zato odpade potreba po ročnem balansiranju.

Na ta način je temperatura po površini tal bolj enakomerna, odzivni čas je krajši ter poraba energije je manjša v primerjavi s katerim koli standardnim on/off sistemom.

Medtem ko ročno hidravlično balansiranje upošteva samo začetne pogoje, funkcija avtomatskega balansiranja samodejno prilagodi spremembe temperature v sistemu ali prostoru brez kakršnega koli zahtevnega preračunavanja ali prilagajanja s strani instalaterja.



A Ročno balansiranje

B Avtomatsko balansiranje

C Nastavljena vrednost

Funkcija hlajenja

Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse

Priključni modul krmili vgrajeno instalacijo talnega hlajenja v skladu z zahtevami uporabnika. Temperatura je mogoče nastaviti s termostati, ki so v posameznem prostoru, ali v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse, če je nameščena (zahteva komunikacijski modul).

Ko termostat zazna, da je izmerjena temperatura na termostatu višja od nastavljene vrednosti, je ustvarjena zahteva za spremembo temperature v prostoru, ki je poslana priključnemu modulu. Priključni modul bo odprl termopogone v skladu s trenutnim načinom delovanja in drugimi nastavitvami. Če je avtomatsko balansiranje onemogočeno, se termopogoni odprejo, preden je dosežena nastavljena vrednost. Ko se doseže nastavljena temperatura, se ta informacija pošlje nazaj na priključni modul in termopogoni se zaprejo.

Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula)

Sistem podpira različne vrste načinov hlajenja, ki jih je mogoče nastaviti v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Načini hlajenja, ki so na voljo v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

- Talno hlajenje (TH)
Hlajenje v sistemu je doseženo z uporabo talnih zank.
- Ventilatorski konvektor (VK)
Hlajenje v sistemu je doseženo z uporabo ventilatorskih konvektorjev (priključenih na relejni modul, ki je registriran na sobnem termostatu).
Opomba! Avtomatsko balansiranje (nastavitve instalaterja) je treba onemogočiti v sistemu.
V prostorih, kjer je dovoljeno talno hlajenje in je vgrajen ventilatorski konvektor, se talno hlajenje zažene, ko je temperatura v prostoru nekaj stopinj pod nastavljeno vrednostjo (1. stopnja), ventilatorski konvektor pa se zažene, ko je dosežena nastavljena vrednost (2. stopnja hlajenja).
- Stropno hlajenje (SH)
Hlajenje v sistemu je doseženo z uporabo stropnega hlajenja (2-cevni ali 4-cevni sistem).
Izberite, ali sistem za ogrevanje/hlajenje uporablja 2-cevni ali 4-cevni dovod.
 - 2-cevni pomeni eno temperaturo dovoda v sistemu naenkrat (ogrevanje ali hlajenje).
Avtomatsko balansiranje je onemogočeno: v prostorih, kjer je dovoljeno talno ogrevanje/hlajenje. Talno in stropno hlajenje se zažene, ko je temperatura v prostoru približno 1 stopinjo pod nastavljeno vrednostjo.
Avtomatsko balansiranje je omogočeno: stropno in talno hlajenje upoštevata trenutno potrebo po hlajenju.
 - 4-cevni pomeni ločene neodvisne vire ogrevanja/hlajenja.
V načinu ogrevanja:
V primeru potrebe po ogrevanju so uporabljene talne zanke.
V načinu hlajenja:
V primeru potrebe po hlajenju so hkrati uporabljene tako talne zanke kot tudi stropno hlajenje.

Za več informacij o posameznih funkcijah si oglejte aplikacijo Uponor Smatrix Pulse.

Podprte instalacije

Različne načine hlajenja je mogoče kombinirati na različne načine.

- Talno ogrevanje in hlajenje
- Talno ogrevanje in stropno hlajenje (2-cevni sistem)
- Talno ogrevanje/hlajenje in stropno hlajenje (2-cevni sistem)
- Talno ogrevanje in stropno hlajenje (4-cevni sistem)
- Talno ogrevanje in ventilatorski konvektorji¹⁾
- Talno ogrevanje/hlajenje in ventilatorski konvektorji¹⁾

1) Samo Uponor Smatrix Wave Pulse.

Dvostopenjsko hlajenje s časovnim zamikom z relejnim modulom (zahteva uporabo komunikacijskega modula)

Z uporabo relejnega modula M-161 in digitalnega termostata je na Wave Pulse priključni modul mogoče priključiti dodatno drugo stopnjo hlajenja.

Z uporabo enega od relejev je aktiviranje druge stopnje hlajenja zamaknjeno za 30 minut (rele 1) ali 90 minut (rele 2).

Uponor Smatrix Base PRO

Priključni modul krmili vgrajeno instalacijo talnega hlajenja v skladu z zahtevami uporabnika. Temperature se lahko nastavijo na samih termostatih, ki so locirani v vsakem posameznem prostoru ali pa z vmesnikom zaslona na dotik (če je nameščen) prek KNX vmesnika (potrben je KNX gateway modul) ali Modbus RTU.

Ko termostat zazna, da je izmerjena temperatura na termostatu višja od nastavljene vrednosti, je ustvarjena zahteva za spremembo temperature v prostoru, ki je poslana priključnemu modulu. Priključni modul bo odprl termopogone v skladu s trenutnim načinom delovanja in drugimi nastavitvami. Ko se doseže nastavljena temperatura, se ta informacija pošlje nazaj na priključni modul in termopogoni se zaprejo.

Hlajenje in vlažnost



OPOMBA!

Priključni modul Uponor Smatrix Base PRO X-147 zagotavlja osnovne funkcije hlajenja z nespremenljivimi privzetimi vrednostmi, če ga uporabljate brez uporabniškega vmesnika (zaslon na dotik I-147).

Vsi Uponor Smatrix sistemi so »pripravljeni za hlajenje«. To pomeni, da je relativno vlažnost mogoče izmeriti v vsakem prostoru (z uporabo združljivega termostata), temperaturo dovoda je mogoče regulirati s Smatrix Move regulatorjem z uporabo krivulje hlajenja, medtem ko nastavitve sistema nadzorujejo čas preklopa med ogrevanjem in hlajenjem.

Z istim termostatom je mogoče regulirati stropno hlajenje ali talno ogrevanje/hlajenje v coni. To je konfigurirano v nastavitvah sistema. Poleg tega je mogoče konfigurirati tudi nastavitve hlajenja in vlažnosti, ki so v skladu s potrebami končnega uporabnika.

Modularnost

Priključni modul je zasnovan tako, da je nanj mogoče namestiti dodatne module. To pomeni, da so vsi glavni deli snemljivi in da se lahko postavijo ločeno (odvisno od postavitve je možno, da so za to potrebna dodatna ožičenja).

2.2 Funkcije vgradnje in konfiguracije

Čarovnik za namestitev

V aplikaciji Uponor Smatrix Pulse je na voljo čarovnik za namestitev, ki instalaterja/uporabnika vodi skozi celotno namestitev in omogoča enostavno nastavitve.

Konfiguracija brez povezave

Vgrajena dostopna točka Wi-Fi v modulu R-208 omogoča neposreden dostop do instalacije prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse brez uporabe usmerjevalnika ali internetne povezave.

Posodobitve prek brezžične povezave

Uponorjeve storitve v oblaku zagotavljajo posodobitve programske opreme za Uponor Smatrix Pulse sisteme. Ko je povezava z oblakom vzpostavljena, uporabniki v svojo mobilno napravo prejmejo potisno obvestilo takoj, ko so na voljo posodobitve za namestitev. Za uporabo te funkcije je treba v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse vklopiti samodejno posodabljanje programske opreme sistema.

Podpora na daljavo

Uporabniki lahko odobrijo dostop do svojega sistema prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse. To npr. omogoča instalaterjem dostop na daljavo do sistema uporabnikov za vzdrževanje.

2.3 Funkcije Komfort

Mobilna aplikacija

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse zagotavlja dodatno prednost za udobje uporabnika, energijsko učinkovitost in prilagodljivost. Aplikacijo je mogoče uporabljati tako v pametnih telefonih kot tudi tabličnih računalnikih (iOS ali Android), aplikacija pa komunicira s komunikacijskim modulom (ki izmenično komunicira s priključnim modulom) prek omrežja Wi-Fi ali interneta (zahteva se povezava s storitvami Uponor Cloud).

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse omogoča enostavno nastavitve, konfiguriranje in upravljanje Uponorjevega sistema za ogrevanje in hlajenje (branje temperature prostora, preklap med ogrevanjem/hlajenjem, prisoten/odsoten (nastavi sistem na komfortni/ekonomični način delovanja), komfortni/ekonomični način delovanja, spreminjanje nastavljenih temperatur prostora, ogled vremenske napovedi itd.) Uporabniku je na voljo tudi besedilo pomoči v aplikaciji, ki podrobno opisuje nastavitve in odpravlja potrebo po uporabi priročnika (ki je na voljo tudi v aplikaciji).

Pametna obvestila

Uporabniki lahko aplikacijo Uponor Smatrix Pulse konfigurirajo tako, da pošlje potisna obvestila takoj, ko se v sistemu sproži alarm.

Ponazoritev/vizualizacija trendov

Ponazoritev/vizualizacija trendov prikazuje temperaturne trende in trende izkoriščenosti za teden za vse prostore. Prikaže tudi porabo energije za enako obdobje.

Regulacija več hiš

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse omogoča uporabnikom dostop na daljavo do več sistemov Uponor Smatrix Pulse (število sistemov ni omejeno). Tako je mogoče kadar koli in kjer koli konfigurirati in upravljati več instalacij, npr. počitniških hiš.

Integracija pametne hiše

Uponorjeva storitev v oblaku omogoča povezljivost iz zunanjega sistema na sistem Uponor Smatrix Pulse z uporabo programskega vmesnika (API). Zunanji sistem je lahko toplotna črpalka, sistem pametne hiše drugega ponudnika ali pomočnik za glasovno upravljanje (kot sta Amazon Alexa in Pomočnik Google) itd. API je treba prilagoditi novim aplikacijam in ni javen.

Nastavitve udobja

Sistem z nastavitvijo komfortnega načina delovanja ohranja osnovni nivo udobja za prostor, kjer ni nobenih potreb po ogrevanju. S tem se bo skrajšal čas ogrevanja prostora, kar je uporabno v prostorih, kjer se nahajajo tudi drugi viri ogrevanja, npr. kamin.

Profili ekonomičnosti

Profili ekonomičnosti omogočajo uporabnikom, da v sistemih, ki so povezani s storitvami Uponorjevega storitev v oblaku, ustvarijo urnike komfortnega/ekonomičnega načina delovanja za posamezen prostor ali celoten sistem.

Regulacija električnega talnega ogrevanja

Uponor Smatrix Pulse omogoča ožičeno integracijo z električnim talnim ogrevanjem, in sicer prek izhoda za tempogon na Uponor Smatrix Pulse priključnem modulu.

Integracija prezračevanja

Sistem Uponor Smatrix Pulse z uporabo kontakta za zaznavanje inputa zagotavlja možnost vklopa (rele je zaprta) in izklopa (rele je odprt) prezračevalnih naprav za povečanje udobja v prostoru.

Integracija ventilatorskega konvektorja

Z uporabo Uponor Smatrix Wave relejnih modulov je mogoče ventilatorske konvektorje enostavno vgraditi v sistem in jih uporabljati za hlajenje. Ventilatorske konvektorje je mogoče uporabljati kot samostojne naprave za hlajenje ali v konfiguraciji dvostopenjskega hlajenja (kjer se ventilatorski konvektorji uporabljajo kot podpora za hlajenje, kadar učinkovitost delovanja nameščenega ploskovnega hlajenja ni zadovoljivo).

2.4 Tehnična funkcija

Uponorjeva storitev v oblaku

Uponorjeva storitev v oblaku zagotavlja regulacijo sistema na daljavo prek interneta z aplikacijo Uponor Smatrix Pulse, samodejne posodobitve programske opreme priključnega modula, ustvarjanje urnika ekonomičnega delovanja, ponazoritev/vizualizacijo trendov in možnost povezave s sistemom prek programskega vmesnika (API). API je treba prilagoditi novim aplikacijam in ni javen.

Shranjevanje podatkov

Uponor Smatrix Pulse

Nastavitve podatkov in zabeleženi podatki so shranjeni v oblaku ter so prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse na voljo, kadar koli jih potrebujete.

Uponor Smatrix Base PROX-147

Uponor Smatrix Base PRO X-147 uporablja kartico microSD za kloniranje (nastavitve vmesnika), samodejno varnostno kopiranje (nastavitve in podatki o registriranih termostatih), ročno obnovitev varnostne kopije, zapisovanje podatkov (podatki o prostorih, podatki priključnega modula ter podatki o sistemu in dogodkih) in nadgradnjo programske opreme.

Upravljanje obtočne črpalke

Obtočna črpalka je priključena na rele priključnega modula ali prek brezžičnega relejnega modula (samo Wave Plus).

Posamična črpalka:

Funkcija releja je nastavljena na podlagi priključnega modula. Ena obtočna črpalka na priključnem modulu je priključena na rele 1. Ko se aktivira potreba za določen priključni modul, se zažene le obtočna črpalka, ki je priključena na dotični priključni modul ali relejni modul (samo Wave Plus).

Skupna črpalka:

Funkcija releja je nastavljena na podlagi celotnega sistema (do štirje priključni moduli v enem sistemu). Na en sistem je priključena ena obtočna črpalka (samo na rele 1 glavnega priključnega modula ali samo na relejni modul Wave Plus). Ko se nekeje v sistemu pojavi potreba, se zažene glavna črpalka.

Če je sistem nastavljen na skupno črpalko, lahko rele obtočne črpalke uporabite tudi za druge funkcije v pomožnem priključnem modulu.

Diagnostika sistema



OPOMBA!

Za uporabo te funkcije je treba Smatrix Base Pulse in Wave Pulse sisteme povezati z Uponorjeva storitev v oblaku.

Diagnostika sistema je funkcija, s katero je mogoče ugotoviti, ali je temperatura dovoda v sistemu optimalna.

To funkcijo aktivirajte, da preverite, ali so temperature dovoda previsoke oziroma prenizke.

Rezultat se čez približno 24 ur prikaže v obliki alarma. Prikažejo se tudi informacije o optimiziranju sistema.

Integracija toplotne črpalke s priključnim modulom Uponor Smatrix Base Pro X-147



OPOMBA!

Ta funkcija je na voljo samo za sisteme Uponor Smatrix Base Pro X-147 z največ štirimi priključnimi moduli.

Priključni modul se lahko poveže z izbranimi toplotnimi črpalkami (npr. z nekaterimi toplotnimi črpalkami/notranjimi moduli), z njim pa je mogoče prilagajati temperaturo dovoda v sistem.

Ta funkcija je na voljo samo v določenih državah, za več informacij kontaktirajte pristojno pisarno družbe Uponor.

Integracija toplotne črpalke priključnim modulom Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU



OPOMBA!

Za uporabo naprave Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU je potrebna integracija toplotne črpalke prek sistema za upravljanje stavb (CNS) v dokumentu U_BMS.txt.

Sistem za upravljanje stavb (CNS) pridobi dostop do naslednjih funkcij v sistemu Base PRO:

Branje:

Odmik dinamične ogrevalne krivulje v integrirani toplotni črpalki

Branje in zapisovanje:

Statistika odmrznitve integrirane toplotne črpalke

Smatrix AI – Integracija toplotne črpalke s priključnim modulom Uponor Smatrix Pulse



OPOMBA!

Smatrix AI je združljiv z mnogimi toplotnimi črpalkami, povezanimi v oblak. Na spletni strani podjetja Uponor poiščite več informacij o združljivih modelih toplotnih črpalk.



OPOMBA!

Za uporabo funkcije Smatrix AI potrebujete račun v oblaku pri proizvajalcu toplotne črpalke in račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI izboljšuje udobje uporabnika in energijsko učinkovitost napeljave.

Integracija zagotavlja, da toplotna črpalka samodejno deluje z optimizirano temperaturo dovoda, ki upošteva zahteve sistema in zunanje pogoje.

Smatrix AI lahko aktivirate prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 in je na voljo za sisteme Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse.

Bypass prostora

Bypass prostora izboljšuje učinkovitost delovanja toplotne črpalke, kadar je potreben minimalen pretok ali če je vmesni rezervoar premajhen za sistem.

Časovna omejitev bypassa prostora (samo Base Pulse in Wave Pulse)

Funkcija časovne omejitve bypassa prostora preprečuje čase delovanja, krajše od 30 minut, v sistemu. Priključni modul analizira razpoložljive podatke o sistemu, kot so trenutne in prihodnje zahteve, nastavljene vrednosti, temperature prostorov itd. Glede na rezultat analize so izbrani primerni prostori, ki bodo uporabljeni kot bypass.

Kontrola prostora



OPOMBA!

V sistemih s priključnim modulom Uponor Smatrix Base PRO X-147 je ta funkcija na voljo samo v sistemih z manj kot petimi priključnimi moduli.

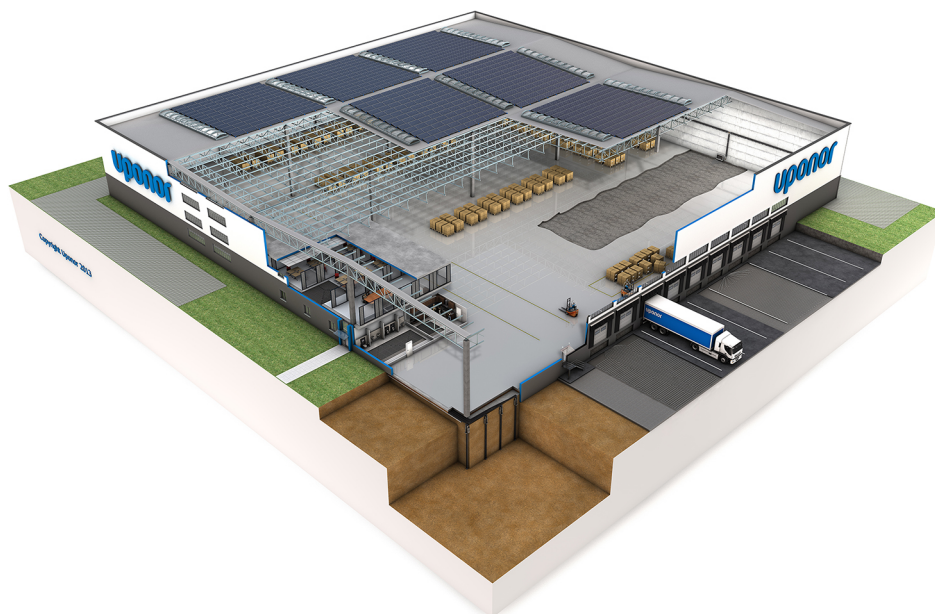
To je diagnostična funkcija, ki odkriva, ali je termostat postavljen v pravem prostoru. Diagnostična funkcija potrebuje približno 24 ur na termostat.

Integracija sistema CNS

Uponor Smatrix Base PRO X-147 je mogoče povezati in integrirati s KNX sistemom za upravljanje stavb (CNS) z uporabo KNX vmesnika.

Priključni modul Uponor Smatrix Base PRO X-148 ModBus RTU je pripravljen za uporabo v Modbus RTU CNS.

3 Regulatorji temperature dovoda vode – funkcije



Na tem seznamu so prikazane funkcije različnih sistemov. Vse funkcije so opisane v nadaljevanju tega poglavja.

Osnovne funkcije	Move	Move PRO
Večconsko upravljanje		✓
Topla sanitarna voda	✓	✓
Funkcija hlajenja	✓	✓

Funkcija za nastavitev udobja	Move	Move PRO
Čarovnik za nastavitev, ki vas vodi po korakih	✓	✓
Sprotna posodobitev informacij o stanju	✓	✓
Nastavitve ekonomičnega načina delovanja	✓	✓

Tehnična funkcija	Move	Move PRO
Shranjevanje podatkov		✓
Delovanje funkcije Meltaway		✓
Integracija regulacije prostora	✓ ¹⁾	✓
Upravljanje obtočne črpalke	✓	✓
Integracija sistema CNS		✓

1) Zahteva uporabo antene in digitalnega sobnega termostata Wave

3.1 Osnovne funkcije

Večconsko upravljanje

Uponor Smatrix Move PRO je sistem za regulacijo temperature dovoda vode za uporabo v različnih conah. Število con in nastavitve se razlikujeta glede na to, kateri sistem uporabe (priložen regulatorju) je nastavljen (vstavite kartico microSD v regulator).

Sistem za ogrevanje

Uporaba sistema za ogrevanje omogoča nastavitev do štirih con za ogrevanje z različnimi ploskovnimi sistemi (kot so to zanke talnega ogrevanja, radiatorji, itd.), toplo sanitarno vodo ali sistemom odtaljevanja, ki omogoča odtaljevanje snega na velikih površinah.

Sistem za ogrevanje/hlajenje

Uporaba sistema za ogrevanje/hlajenje omogoča nastavitev do treh con za ogrevanje in/ali hlajenje z različnimi ploskovnimi sistemi (kot so talne zanke, stropne plošče itd.), toplo sanitarno vodo ali odtaljevanjem (odtaljevanjem snega) za odtaljevanje snega na velikih površinah.

Topla sanitarna voda

Sistem je mogoče nastaviti tako, da uravnava pripravo tople sanitarne vode.

Uponor Smatrix Move

Regulator dovoda vode uravnava temperaturo tople sanitarne vode s potopnim termostatom, ki je nameščen v hranilniku tople sanitarne vode.

Uponor Smatrix Move PRO

Regulator dovoda vode uravnava temperaturo tople sanitarne vode s prilagajanjem pretoka vode (mešalnim ventilom), krmiljenjem obtočne črpalke in merjenjem temperature dovodnega in povratnega voda s tipali.

Funkcija hlajenja

Sistem je mogoče nastaviti tako, da samodejno preklaplja med ogrevanjem in hlajenjem ali ročno s kontrolo relativne vlažnosti. Če je priključeno tipalo zunanje temperature, je mogoče uporabiti krivuljo hlajenja.

Krivulja hlajenja se uporablja za izračun temperature dovoda pri določenih zunanjih temperaturah. Krivulje so omejene tudi s parametroma najvišje in najnižje vrednosti, nastavljenima v sistemu.

Izbor krivulje je odvisen od kombinacije različnih dejavnikov, na primer izolacije hiše, geografske lokacije, vrste ogrevalnega/hladilnega sistema in drugih.

Primer:

Slabo izolirana hiša, ogrevana z radiatorskim sistemom, zahteva večjo vrednost krivulje od enakovredne hiše s talnim ogrevanjem.

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move lahko preklaplja med ogrevanjem in hlajenjem prek integracije z Uponor Wave Pulse sistemom, fizičnim stikalom za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem, ki je priključen na regulator dovoda vode, ali prek digitalnega termostata, registriranega na regulator dovoda vode (zahteva uporabo antene A-155). Teh možnosti ni mogoče kombinirati v Move sistemu z brezžičnim termostatom, ker je možnost OH v parametru 11 ali 12 onemogočena, če je digitalni termostat registriran na regulator dovoda vode.

Uponor uporablja izravnalno temperaturo za prilagoditev nastavljene vrednosti, ko se sistem preklopi med ogrevanjem in hlajenjem. S tem se izboljša učinkovitost sistema in zmanjša se potreba po ročnem popravku nastavljene vrednosti, ko gre za preklapljanje med ogrevanjem in hlajenjem. Privzeta vrednost je 2 °C in se uporablja za dvig nastavljene vrednosti, ko se sistem preklopi na hlajenje. Ko se sistem preklopi nazaj na ogrevanje, se ta vrednost uporablja za znižanje nastavljene vrednosti.

Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO lahko z nameščenim sistemom za ogrevanje/hlajenje na več različnih načinov preklaplja med ogrevanjem in hlajenjem v različnih conah.

- Potreba po ogrevanju/hlajenju iz integriranega Uponor Smatrix Base PRO sistema.
- Notranja in zunanja temperatura.
- Temperatura dovoda vode.
- Zunanje (fizično ali signalno) stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem.
- Prisilno ogrevanje s programskim stikalom.
- Prisilno hlajenje s programskim stikalom.

Obvezno tipalo temperature prostora in tipalo vlažnosti sta nameščena v referenčnem prostoru, da omogočita parametre nastavljene vrednosti za notranjo temperaturo. Uporabljata se za ohranjanje temperature prostora in relativne vlažnosti čim bližje nastavljeni vrednosti.

3.2 Funkcije za nastavitev udobja

Čarovnik za nastavitev, ki vas vodi po korakih

Uponor Smatrix Move

Regulator dovoda vode pri prvem zagonu ali po tovarniški ponastavitvi zažene čarovnika za zagon, ki vodi instalaterja skozi konfiguracijo vseh sistemskih nastavitev. Do teh nastavitev je mogoče po potrebi dostopati tudi pozneje.

Uponor Smatrix Move PRO

Regulator dovoda vode pri prvem zagonu ali po tovarniški ponastavitvi zažene čarovnika za zagon. Ta čarovnik je zasnovan za

konfiguracijo con regulatorja. Nadaljnje nastavitve lahko konfigurirate v meniju z nastavitvami.

Lahko ga zaženete tudi ročno prek sistema menijev.

Sprotna posodobitev informacij o stanju

Med običajnim delovanjem se na prikazovalniku prikažejo trenutni podatki tipal, v nekaterih primerih pa tudi potreba po ogrevanju/hlajenju in drugi podatki.

Nastavitve ekonomičnega načina delovanja

Z vgrajenim timerjem v regulatorju dovoda vode je mogoče spremeniti nastavljeno temperaturo posameznih načinov delovanja med dvema temperaturama (način komfortnega in ekonomičnega delovanja).

Sistem lahko med komfortnim in ekonomičnim načinom delovanja preklopi tudi po prejemu signala iz integriranega Uponor Smatrix Base PRO sistema (ki je integriran z Uponor Smatrix Move PRO sistemom) ali Uponor Smatrix Wave Pulse sistema (ki je integriran z Uponor Smatrix Move sistemom).

3.3 Tehnične funkcije

Shranjevanje podatkov

Uponor Smatrix Move PRO uporablja kartico microSD za izbiro sistema (ogrevanje ali ogrevanje/hlajenje), samodejno varnostno kopiranje nastavitve parametrov in ročno obnovitev varnostne kopije.

Delovanje funkcije Meltaway

Če je cona v Uponor Smatrix Move PRO sistemu nastavljena kot Meltaway, je v tej coni omogočeno odtaljevanje snega (ki odtaljuje sneg na velikih površinah). Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z zunanjim tipalom, tipalom temperature tal in tipalom vlažnosti tal.

Začetek ali ustavitev odtaljevanja snega (status: ustavitev, nedejavno ali Meltaway) je določena z uporabo tipala zunanje temperature in dvema Uponor Smatrix Move PRO tipaloma za sneg S-158. Eno od tipal S-158 je uporabljeno za merjenje temperature tal, drugo pa za merjenje stopnje vlažnosti tal.

Tipalo temperature povratka je uporabljeno za izračun razlike med temperaturo dovoda in povratka ter aktiviranje alarma v primeru prevelike razlike. Primarno tipalo povratka je uporabljeno za zaščito vira toplote pred prenizkimi temperaturami povratka.

Integracija regulacije prostora

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Istočasno se z integracijo znebite tudi potrebe po ločenem termostatu in zunanjem tipalu v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju Move, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Začasni ekonomični način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo termostata T-168 ali T-169 in aplikacije Uponor Smatrix Pulse)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Uponor Smatrix Move PRO

Če je cona v Uponor Smatrix Move PRO sistemu nastavljena kot **Smatrix Base PRO**, je regulacija posameznega prostora v coni omogočena prek integriranega Uponor Smatrix Base PRO sistema. Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračuna z uporabo podatkov iz tipal in trenutnega načina iz Base PRO sistema.

Način ogrevanja/hlajenja je mogoče nastaviti v Smatrix Base PRO sistemu.

Tipalo zunanje temperature je povezano z Base PRO sistemom prek termostata, ki je registriran kot sistemska naprava. Priporočamo, da termostat namestite v območje, ki ni javno dostopno, kot je tehnični prostor. Podatke iz tipal zunanje temperature bodo uporabljale tudi druge cone.

Za to mora biti Move PRO priključni modul priključen na Smatrix Base PRO bus.

Tipalo relativne vlažnosti v Smatrix Base PRO sistemu se uporablja za preprečevanje težav s kondenzacijo v načinu za hlajenje.

Upravljanje obtočne črpalke

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move lahko upravlja delovanje obtočne črpalke glede na trenutne potrebe po ogrevanju/hlajenju za cono.

Uponor Smatrix Move PRO



Pozor!

Priključni konektorji so omejeni na 1 A. Morda bo potreben zunanji rele.

Uponor Smatrix Move PRO lahko upravlja delovanje obtočne črpalke glede na trenutne potrebe po ogrevanju/hlajenju v največ 4 različnih conah, kjer se uporablja sistem za ogrevanje (3 različne cone z uporabo ogrevanja/hlajenja).

Integracija sistema CNS

Uponor Smatrix Move PRO je mogoče prek vmesnika Modbus-RTU prek protokola RS-232 povezati in integrirati s centralnim nadzornim sistemom za upravljanje stavb (CNS).

4 Priključni modul – opis sestavnih delov

V tem poglavju so na kratko opisani nekateri sestavni deli v proizvodnem programu Uponor Smatrix. Dodatne podrobnejše informacije in navodila za namestitev najdete v montažnih ter obratovalnih navodilih za posamezen sistem.

Primeri načinov uporabe, ki opisujejo različne možnosti vgradnje, so predstavljeni v drugem delu tega dokumenta. Glejte *Primeri uporabe – Wave Pulse, Stran 42, Primeri uporabe – Base Pulse, Stran 62* ali *Primeri uporabe – Move PRO, Stran 77* (nestanovanjske zgradbe z Base PRO) za več informacij.

4.1 Uponor Smatrix Pulse komunikacijski modul

!	OPOMBA! Sistem je mogoče nastaviti brez povezave z internetom.
!	OPOMBA! Nastavitev sistema s komunikacijskim modulom zahteva uporabo mobilne naprave (pametni telefon/tablični računalnik).
!	OPOMBA! Če uporabljate povezavo Wi-Fi, je priporočeno, da komunikacijski modul pritrdite na steno zunaj omarice.
!	OPOMBA! Priporočamo, da v primeru težav pri komunikaciji z Uponor Smatrix Wave termostati komunikacijski modul pritrdite na steno zunaj omarice.

Komunikacijski modul omogoča lokalni in oddaljeni dostop (zahteva povezavo z Uponorjevo storitev v oblaku) do priključnega modula v mobilni napravi (z uporabo aplikacije Uponor Smatrix Pulse).

Komunikacijski modul vsebuje antenski modul (za interno komunikacijo s termostati in podobnimi napravami) in modul lokalnega omrežja za komunikacijo prek omrežja Wi-Fi ali ethernetnega omrežja.

Aplikacija deluje kot povezovalni člen med uporabnikom/instalaterjem in priključnimi moduli znotraj sistema, prikazuje informacije in omogoča poenostavljeno programiranje vseh pomembnih sistemskih nastavitev. Aplikacija Uponor Smatrix Pulse lahko prenesete iz trgovine Google Play (Android) ali App Store (iOS).

Uponor Smatrix Base Pulse ali Wave Pulse sistem lahko deluje brez aplikacije in komunikacijskega modula, vendar samo z osnovno funkcionalnostjo (z uporabo termostatov).

Funkcije

Glavne karakteristike:

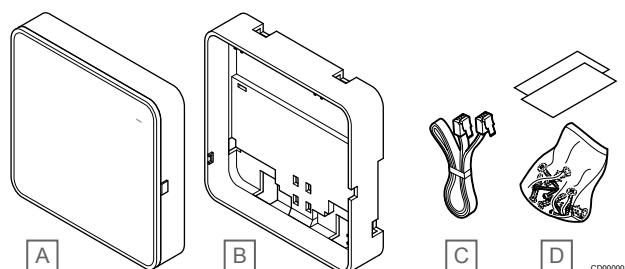
- Povezljivost aplikacije Uponor Smatrix Pulse.
- Povezava z usmerjevalnikom prek povezave Wi-Fi ali ethernetne povezave.
- Notranja radijska antena za komunikacijo v sistemu Uponor Smatrix (odpravlja potrebo po uporabi običajne antene).
- Dodatne funkcije (z uporabo aplikacije Uponor Smatrix Pulse):
 - Nastavitve ogrevanja/hlajenja
 - Dodatna funkcija releja (hladilni agregat, razvlaževalnik itd.).
 - Povezava do štirih priključnih modulov v en sistem.

Možnosti:

- Podometna ali nadometna vgradnja (na DIN nosilec/letev ali s pomočjo priloženih vijakov).

Sestavni deli komunikacijskega modula

Na spodnji sliki so prikazani komunikacijski modul in njegovi sestavni deli.



Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Opcijski zadnji nosilec za DIN letev/nosilec
C	Komunikacijski kabel
D	Montažni material

4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

Specifikacije kablov

Kabli	Standardna dolžina kabla	Maksimalna dolžina kabla	Presek žice
Kabel od priključnega modula do antene	3 m	5 m	CAT.5e ali CAT.6, konektor RJ 45
Kabel od priključnega modula do komunikacijskega modula	2 m	5 m	CAT.5e ali CAT.6, konektor RJ 45
Kabel od priključnega modula do termopogona	0,75 m	20 m	Priključni modul: 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel zunanega tipala do termostata	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel talnega tipala do termostata	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel tipala zunanje temperature do termostata	-	5 m	Pleten par
Kabel od preklopnege releja do GPI vhoda na priključnem modulu	2 m	20 m	Priključni modul: Do 4,0 mm ² (trde) ali 2,5 mm ² (fleksibilne s kabelskimi sponkami) Rele: od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Wave Pulse X-265

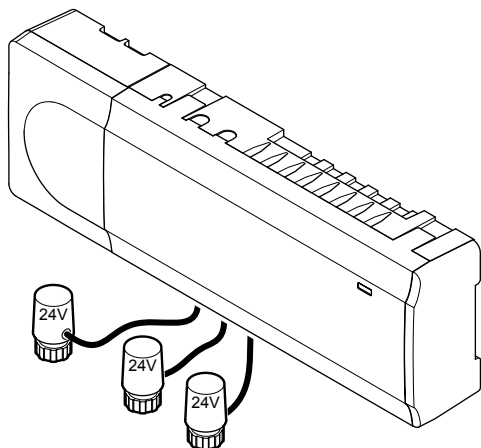


Pozor!
S priključnim modulom so združljivi samo Uponorjevi 24 V AC termopogoni.

Priključni modul upravlja delovanje termopogonov, ki vplivajo na pretok dovodne vode, za spremembo notranje temperature v prostoru na podlagi informacij iz registriranih termostатов in na podlagi sistemskih nastavitev.

Na priključni modul, ki je običajno v bližini razdelilcev, je mogoče vgraditi do šest termostатов in do osem termopogonov.

Na spodnji sliki je prikazan priključni modul s transformatorskim modulom in termopogoni.



CD0000024

Funkcije

Glavne karakteristike:

- Integrirana funkcija dinamičnega upravljanja z energijo, kot je to avtomatsko balansiranje, je tovarniško privzeta funkcija. Druge funkcije, kot so nastavev komfortnega načina delovanja, bypass prostora in nadzor temperature dovoda, zahtevajo uporabo aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula) in, v nekaterih primerih, Uponorjeve storitve v oblaku.
- Elektronsko krmiljenje termopogonov.
- Maksimalno število termopogonov je osem (24 V AC).

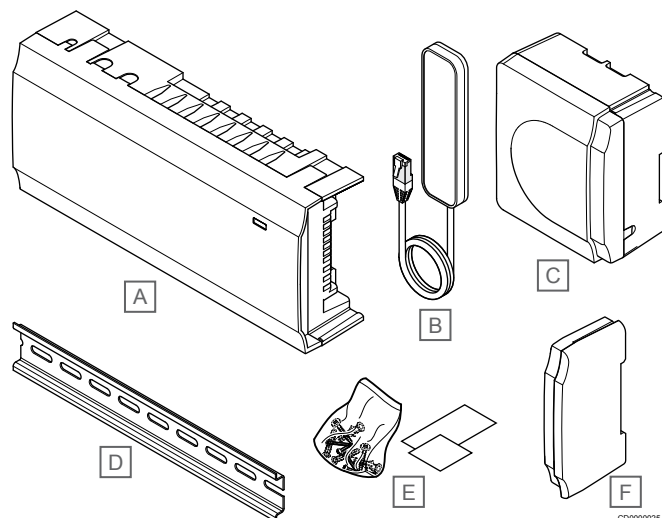
- Dvostranska komunikacija z do šestimi sobnimi termostati.
- Preklop na funkcijo ogrevanja/hlajenja (napredno) in/ali komfortni/ekonomični način delovanja je izveden prek preklopnege stikala (suhi kontakt), javnega termostata ali v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula).
- Ločena releja za krmiljenje črpalke in kotla (druge funkcije krmiljenja, ki so na voljo prek komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Preizkusni test ventilov (termopogonov) in obtočne črpalke.
- Kontrola relativne vlažnosti (zahteva uporabo aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Krmiljenje kombiniranega talnega ogrevanja/hlajenja in stropnega hlajenja ali ventilatorskih konvektorjev (zahteva uporabo komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Znižanje notranje temperature v načinu ogrevanja ali povišanje notranje temperature v načinu hlajenja z ekonomičnim načinom delovanja. Način ekonomičnega delovanja se aktivira v vseh prostorih hkrati z uporabo suhega kontakta, javnega termostata ali aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula). Za aktiviranje ekonomičnega načina delovanja v enem prostoru uporabite programabilni digitalni termostat ali profile ekonomičnosti.

Možnosti:

- Povezljivost aplikacije prek komunikacijskega modula (oddaljena povezava zahteva povezavo na Uponorjevo storitev v oblaku).
- Priključni modul lahko razširite z razširitvenim modulom, s katerim dodate šest kanalov termostатов in šest izhodov za termopogone.
- V en sistem lahko povežete do štiri priključne module (zahteva uporabo komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Modularna vgradnja (snemljivi transformator).
- Vgradnja v omarico ali nadometna vgradnja (na DIN nosilec/letev ali s pomočjo priloženih vijakov).
- Prosta postavitve in usmerjenost pri vgradnji priključnega modula (razen pri anteni/komunikacijskem modulu, ki mora biti vgrajen navpično).

Sestavni deli priključnega modula

Na spodnji sliki so prikazani priključni modul in njegovi sestavni deli.



Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Antena
C	Transformatorski modul
D	DIN letev/nosilec
E	Montažni material
F	Zaključni pokrov

Uponor Smatrix Wave Pulse M-262

Priključni modul Uponor Smatrix Wave lahko razširite z razširitvenim modulom, s katerim dodate šest kanalov in izhodov za termopogone.

Funkcije

OPOMBA!

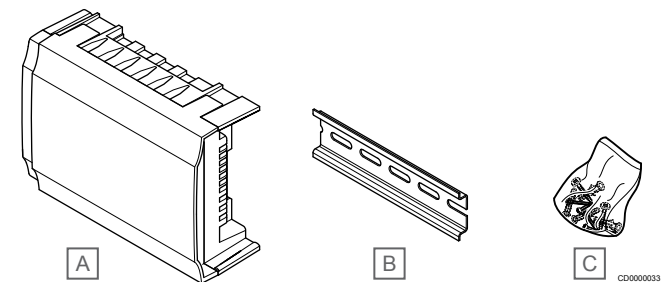
Na en priključni modul lahko priključite samo en razširitveni modul.

Glavne karakteristike:

- Enostavna vgradnja na obstoječi priključni modul (plug-in) brez potrebe po dodatnem ožičenju.
- Možnost registracije dodatnih šestih termostatov v sistem.
- Možnost priklopa dodatnih šestih termopogonov (24 V).
- Elektronsko krmiljenje termopogonov.
- Preizkusni test ventilov (termopogonov).

Sestavni deli razširitvenega modula

Spodnja slika prikazuje razširitveni modul in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	DIN-letev/nosilec
C	Montažni material

Uponor Smatrix Wave relejni modul M-161

Relejni modul dodaja sistemu dva dodatna relejna izhoda.

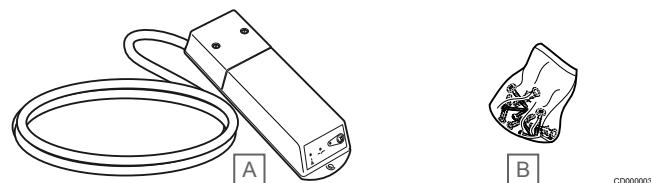
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Kontakti brez potenciala (230 V AC, 5 A).
- Obvezna uporaba Uponor Smatrix Wave priključnega modula.
- Funkcija krmiljenja obtočne črpalke in izhoda za ogrevanje/hlajenje.
- Funkcija krmiljenja obtočne črpalke in razvlaževalnika (zahteva uporabo komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Funkcija krmiljenja kotla in hladilnega agregata (zahteva uporabo komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Funkcija krmiljenja komfortnega/ekonomičnega načina delovanja in prezračevanja (zahteva uporabo komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Krmiljenje ventilatorskega konvektorja (zahteva uporabo komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse za povezavo ventilatorskega konvektorja s kanalom prostora).
- Opcijska funkcija dvostopenjskega hlajenja (zahteva aktiviranje v relejnem modulu in komunikacijskem modulu).
- Lahko je nameščen do 30 m od priključnega modula.

Sestavni deli relejnega modula

Spodnja slika prikazuje relejni modul in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave relejni modul M-161
B	Montažni material

Termostati in tipala

Glejte *Termostati in senzorji – opis sestavnih delov*, Stran 28 za informacije o združljivih termostatih in tipalih.

4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

Specifikacije kablov

Kabli	Standardna dolžina kabla	Maksimalna dolžina kabla	Presek žice
Kabel od priključnega modula do komunikacijskega modula	2 m	5 m	CAT.5e ali CAT.6, konektor RJ 45
Kabel od priključnega modula do termopogona	0,75 m	20 m	Priključni modul: 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel zunanlega tipala do termostata	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel talnega tipala do termostata	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel tipala zunanje temperature do termostata	-	5 m	Pleten par
Kabel od preklopnega releja do GPI vhoda na priključnem modulu	2 m	20 m	Priključni modul: Do 4,0 mm ² (trde) ali 2,5 mm ² (fleksibilne s kabelskimi sponkami) Rele: od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PULSE X-245

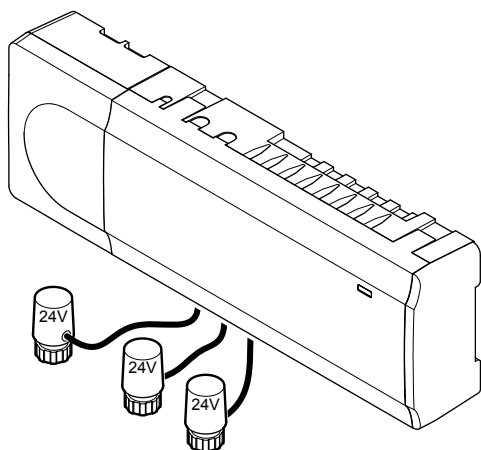


Pozor!
S priključnim modulom so združljivi samo Uponorjevi 24 V AC termopogoni.

Priključni modul upravlja delovanje termopogonov, ki vplivajo na pretok dovodne vode, za spremembo notranje temperature v prostoru na podlagi informacij iz registriranih termostатов in na podlagi sistemskih nastavitev.

Na priključni modul, ki je običajno v bližini razdelilcev, je mogoče vgraditi do šest termostатов in do osem termopogonov.

Na spodnji sliki je prikazan priključni modul s transformatorskim modulom in termopogoni.



CD0000024

Funkcije

Glavne karakteristike:

- Integrirana funkcija dinamičnega upravljanja z energijo, kot je to avtomatsko balansiranje, je tovarniško privzeta funkcija. Druge funkcije, kot so nastavev komfortnega načina delovanja, bypass prostora in nadzor temperature dovoda, zahtevajo uporabo aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula) in, v nekaterih primerih, Uponorjeve storitve v oblaku.
- Elektronsko krmiljenje termopogonov.
- Maksimalno število termopogonov je osem (24 V AC).
- Dvostranska komunikacija z do šestimi sobnimi termostati.

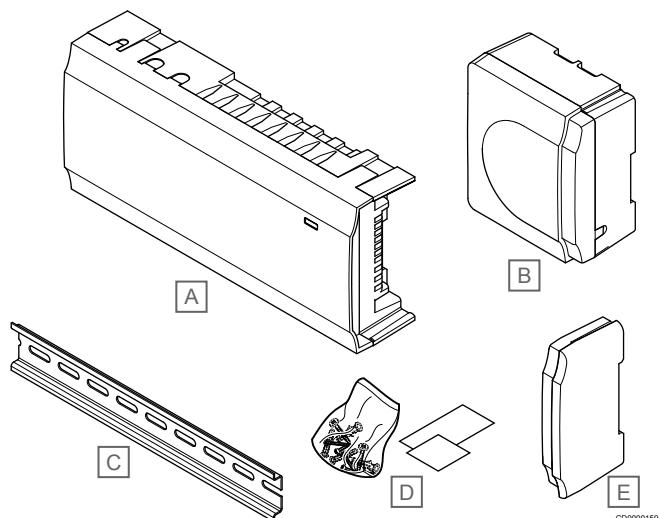
- Preklop na funkcijo ogrevanja/hlajenja (napredno) in/ali komfortni/ekonomični način delovanja je izveden prek preklopnega stikala (suhi kontakt), javnega termostata ali v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula).
- Ločena releja za krmiljenje črpalke in kotla (druge funkcije krmiljenja, ki so na voljo prek komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Preizkusni test ventilov (termopogonov) in obtočne črpalke.
- Kontrola relativne vlažnosti (zahteva uporabo aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Krmiljenje kombiniranega talnega ogrevanja/hlajenja in stropnega hlajenja (zahteva uporabo komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Znižanje notranje temperature v načinu ogrevanja ali povišanje notranje temperature v načinu hlajenja z ekonomičnim načinom delovanja. Način ekonomičnega delovanja se aktivira v vseh prostorih hkrati z uporabo suhega kontakta, javnega termostata ali aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula). Za aktiviranje ekonomičnega načina delovanja v enem prostoru uporabite programabilni digitalni termostat ali profile ekonomičnosti.

Možnosti:

- Povezljivost aplikacije prek komunikacijskega modula (oddaljena povezava zahteva povezavo na Uponorjeve storitve v oblaku).
- Priključni modul lahko razširite z razširitvenim modulom, s katerim dodate šest kanalov termostатов in šest izhodov za termopogone.
- Priključni modul se lahko razširi s pomočjo zvezdastega modula, s katerim je dodano osem dodatnih bus konektorjev sistema. Lahko se priključi na priključni modul ali razširitveni modul in se običajno uporablja pri zvezdasti topologiji.
- V en sistem lahko povežete do štiri priključne module (zahteva uporabo komunikacijskega modula in aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Modularna vgradnja (snemljivi transformator).
- Vgradnja v omarico ali nadometna vgradnja (na DIN nosilec/letev ali s pomočjo priloženih vijakov).
- Prosta postavitve in usmerjenost pri vgradnji priključnega modula (razen pri komunikacijskem modulu, ki mora biti vgrajen navpično).

Sestavni deli priključnega modula

Na spodnji sliki so prikazani priključni modul in njegovi sestavni deli.



Poz.	Opis
A	Uponor Smatrx Base Pulse X-245
B	Transformatorski modul
C	DIN letev/nosilec
D	Montažni material
E	Zaključni pokrov

Uponor Smatrx Base Pulse M-242

Priključni modul Uponor Smatrx Base Pulse lahko razširite z razširitvenim modulom, s katerim dodate šest kanalov in izhodov za termostate.

Funkcije



OPOMBA!

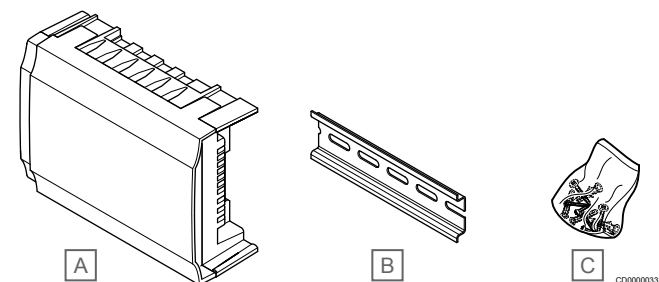
Na en priključni modul lahko priključite samo en razširitveni modul.

Glavne karakteristike:

- Enostavna vgradnja na obstoječi priključni modul (plug-in) brez potrebe po dodatnem ožičenju.
- Možnost registracije dodatnih šestih termostatskih signalov v sistem.
- Možnost priklopa dodatnih šestih termostatskih signalov (24 V).
- Elektronsko krmiljenje termostatskih signalov.
- Preizkusni test ventilov (termostatskih signalov).

Sestavni deli razširitvenega modula

Spodnja slika prikazuje razširitveni modul in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrx Wave Pulse M-262
B	DIN-letev/nosilec

Postavka	Opis
C	Montažni material

Uponor Smatrx Base Pulse M-243

Uponor Smatrx Base Pulse priključni modul lahko razširite z zvezdastim modulom, če boste termostate vgradili po principu centralizirane zvezdaste topologije/povezave (namesto standardne bus topologije/povezave).

Funkcije



OPOMBA!

Priključni modul podpira samo eno razširitev sistema z zvezdastim modulom, in sicer glede na vrsto bus komunikacije (termostat in/ali sistemski bus).

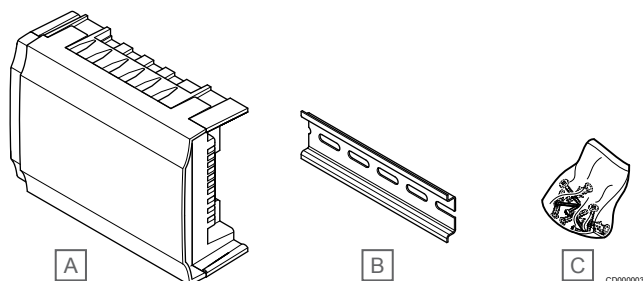
Zvezdasti modul lahko hkrati uporabljate samo za eno vrsto bus komunikacije. Termostata tako ni mogoče priključiti na zvezdasti modul, ki je na sistem priključen s sistemskim busom in obratno.

Glavne karakteristike:

- Vgradnja ožičenja od posameznega termostata do centralne enote (zvezdasta povezava) namesto bus povezave, ki omogoča prilagodljive rešitve ožičenja.
- Zahteva uporabo Uponor Smatrx Base Pulse priključnega modula.
- K sistemu je dodano osem dodatnih bus priključnih konektorjev.
- Dovoljeni so samo dovodni signali od termostatskih signalov.
- Lahko se vgradi direktno na priključni modul ali razširitveni modul; možna je tudi povezava preko komunikacijskega kabla z omejitvijo enega zvezdastega modula na priključni modul (ena sponka).

Sestavni deli zvezdastega modula

Spodnja slika prikazuje zvezdasti modul in njegove sestavne dele.



Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrx Base Pulse M-243
B	DIN letev/nosilec
C	Montažni material

Uponor Smatrix Base A-145

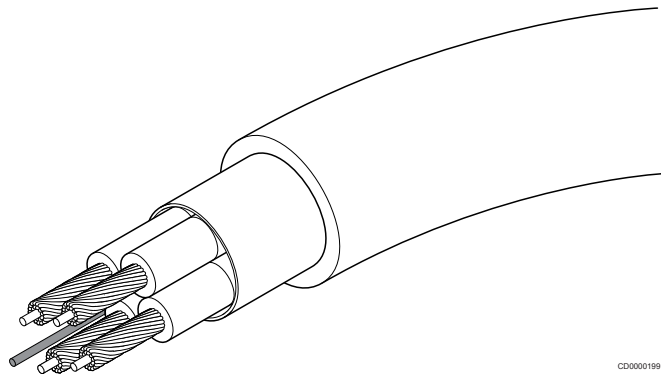
Bus kabel za napajanje in prenos podatkov med Smatrix Base Pulse/PRO priključnimi moduli ter termostati. Vključuje dodano zaščito pred interferenčnimi polji, ki jih ustvarijo zunanji električni viri.

Sestavljen iz dveh zaščitnih barvno označenih parov žic.

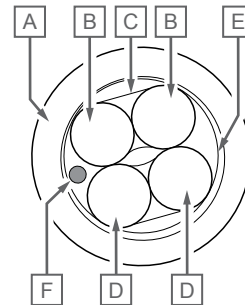
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Dve žici za napajanje
- Dve žici za prenos podatkov



CD0000199



CD0000198

A Plašč

B Prepleteno jedro, rdeča/črna izolacija

C AL-ovoj, notranja zaščitna folija

D Prepleteno jedro, zelena/bela izolacija

E PET, zunanja zaščita

F Vrvica za poteg

Termostati in tipala

Glejte *Termostati in senzorji – opis sestavnih delov, Stran 28* za informacije o združljivih termostatih in tipalih.

4.4 Uponor Smatrix Base PRO

Specifikacije kablov

Kabli	Standardna dolžina kabla	Maksimalna dolžina kabla	Presek žice
Kabel od priključnega modula do termopogona	0,75 m	20 m	Priključni modul: 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel zunanjega tipala do termostata	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel talnega tipala do termostata	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel tipala zunanje temperature do termostata	-	5 m	Pleten par
Kabel od preklopnega releja do GPI vhoda na priključnem modulu	2 m	20 m	Priključni modul: Do 4,0 mm ² (trde) ali 2,5 mm ² (fleksibilne s kabelskimi sponkami) Rele: od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²
Kabel do/od toplotne črpalke do vhoda/izhoda za toplotno črpalko na priključnem modulu	-	30 m	Pleten par

Uponor Smatrix Base PRO X-147



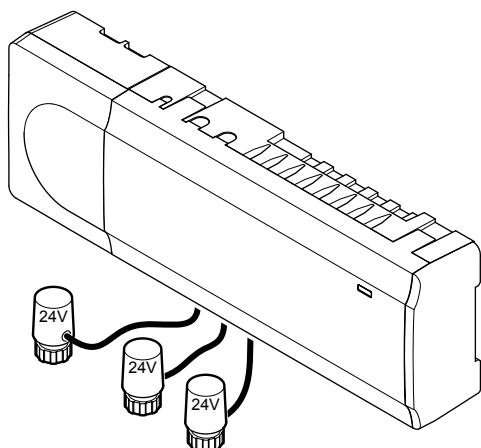
Pozor!

S priključnim modulom so združljivi samo Uponorjevi 24 V AC termopogoni.

Priključni modul upravlja delovanje termopogonov, ki vplivajo na pretok dovodne vode, za spremembo notranje temperature v prostoru na podlagi informacij iz registriranih termostатов in na podlagi sistemskih nastavitvev.

Na priključni modul, ki je običajno v bližini razdelilcev, je mogoče vgraditi do šest termostатов in do osem termopogonov.

Na spodnji sliki je prikazan priključni modul s transformatorskim modulom in termopogoni.



CD00000024

Funkcije

Glavne karakteristike:

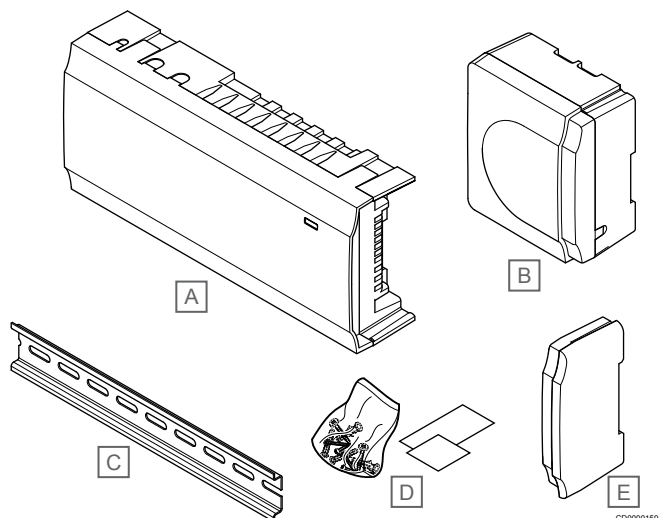
- Integrirana funkcija dinamičnega upravljanja z energijo, kot je to avtomatsko balansiranje, je tovarniško privzeta funkcija. Druge funkcije, kot so to npr. nastavitev udobja, bypass prostora in nadzor temperature dovoda, zahtevajo vgradnjo vmesnika.
- Elektronsko krmiljenje termopogonov.
- Maksimalno število termopogonov je osem (24 V AC).
- Dvostranska komunikacija z do šestimi sobnimi termostati.
- Preklop na funkcijo ogrevanja/hlajenja (napredno) je izveden prek preklopnega stikala (suhi kontakt), javnega termostata (samo tipalo ogrevanja/hlajenja) ali vmesnika z zaslonom na dotik.
- Preklop na ekonomični/komfortni način delovanja je izveden prek preklopnega stikala (suhi kontakt), javnega termostata ali vmesnika z zaslonom na dotik.
- Ločena releja za krmiljenje črpalke in kotla.
- Integriran modul toplotne črpalke (na voljo samo v sistemih s štirimi priključnimi moduli ali manj in v izbranih državah; če želite več informacij, se obrnite na lokalnega zastopnika za Uponor).
- Povezljivost s KNX sistemom preko KNX modula.
- Integracija s centralnim nadzornim sistemom za upravljanje stavb (CNS) z uporabo KNX modula.
- Preizkusni test ventilov (termopogonov) in obtočne črpalke.
- Zapisovanje podatkov, varnostno kopiranje in posodabljanje s pomočjo microSD kartice.
- Regulacija relativne vlažnosti (zahteva vmesnik).
- Krmiljenje kombiniranega talnega ogrevanja/hlajenja in stropnega hlajenja (obvezna uporaba vmesnika).
- Znižanje notranje temperature v načinu ogrevanja ali povišanje notranje temperature v načinu hlajenja z ekonomičnim načinom delovanja. Ekonomični način delovanja se aktivira v vseh prostorih hkrati z uporabo suhega kontakta, javnega termostata ali vmesnika. Za aktiviranje ekonomičnega načina delovanja v enem prostoru uporabite programabilni digitalni termostat ali profile ekonomičnosti.

Možnosti:

- Priključni modul lahko razširite z razširitvenim modulom, s katerim dodate šest kanalov termostатов in šest izhodov za termopogone.
- Priključni modul se lahko razširi z zvezdastim modulom, s katerim je dodanih osem dodatnih bus konektorjev sistema. Lahko se priključi na priključni modul ali razširitveni modul in se običajno uporablja pri zvezdasti topologiji.
- V en sistem se lahko poveže največ 16 priključnih modulov (obvezna uporaba vmesnika).
- Modularna vgradnja (snemljivi transformator).
- Vgradnja v omarico ali nadometna vgradnja (na DIN nosilec/letev ali s pomočjo priloženih vijakov).
- Prosta postavitvev in usmerjenost pri namestitvi priključnega modula.

Sestavni deli priključnega modula

Na spodnji sliki so prikazani priključni modul in njegovi sestavni deli.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Transformatorski modul
C	DIN letev/nosilec
D	Montažni material
E	Zaključni pokrov

Uponor Smatrix Base PRO I-147



OPOMBA!

Uponor Smatrix Base PRO sistem brez vmesnika lahko deluje samo z zmanjšano funkcionalnostjo.

Uponor Smatrix Base PRO vmesnik I-147 je vmesnik z zaslonom na dotik, ki prek ožičenega komunikacijskega protokola omogoča komunikacijo s priključnim modulom X-147.

Vmesnik deluje kot povezovalni člen med uporabnikom in priključnimi moduli znotraj sistema, prikazuje in omogoča poenostavljeno programiranje vseh pomembnih sistemskih nastavitev.

Uponor Smatrix Base PRO sistem je mogoče upravljati tudi brez vmesnika, vendar z omejenim številom funkcij (npr: veliko funkcij, ki so opisane spodaj, se ne more uporabljati).

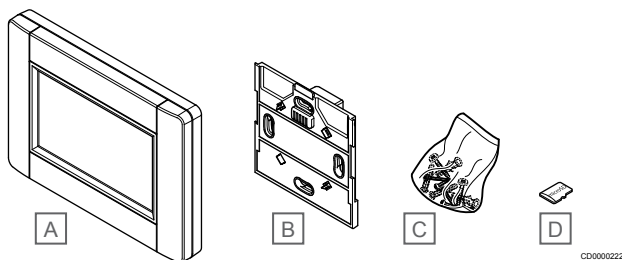
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Vmesnik z zaslonom na dotik.
- Prikazuje informacije in spremembe nastavitev največ šestnajstih priključnih modulov znotraj enega sistema.
- Spreminjanje nastavljenih temperatur registriranih termostats znotraj sistema.
- Čarovnik za nastavitve sistema, ko se vmesnik prvič zažene ali po resetiranju sistema na tovarniške nastavitve.
- Uporabniku prijazen meni, ki je na voljo v več različnih jezikih.
- Zaslon z osvetljenim ozadjem.
- Urniki temperaturnega znižanja za vsak priključeni termostat.
- Omejevanje minimalne/maksimalne temperature.
- Urnik začasnega znižanega temperaturnega delovanja med odsotnostjo (npr. med počitnicami).
- Avtomatična sprememba zimskega/poletnega časa/ure.
- Diagnostična funkcija, ki preverja, ali je sobni termostat nameščen v pravem prostoru (kontrola prostora). Funkcija je na voljo samo v sistemih s štirimi priključnimi moduli ali manj.
- Zmožnost avtomatskega odprtja do dveh prostorov na priključni modul, ko so ostale sobe zaprte, da se vzdržuje minimalni pretok (bypass prostora).
- Diagnostika sistema (alarmi itd.).
- Vizualni prikaz trendov, npr. primerjava nastavljenih vrednosti in izmerjene vrednosti, itd.
- Napredne nastavitve hlajenja.
- Sprememba jezika in/ali ažuriranje programske opreme s pomočjo microSD kartice.
- Povezljivost s KNX sistemom (zahteva se zunanji modul).
- Krmiljenje pribora (izhodi itd.).

Sestavni deli vmesnika:

Spodnja slika prikazuje vmesnik in njegove sestavne dele.



Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO I-147
B	Stenski okvir/nosilec z napajanjem
C	Montažni material
D	Kartica microSD

Uponor Smatrix Base M-140

Priključni modul Uponor Smatrix Base PRO lahko razširite z razširitvenim modulom, s katerim dodate šest kanalov in izhodov za termopogone.

Funkcije



OPOMBA!

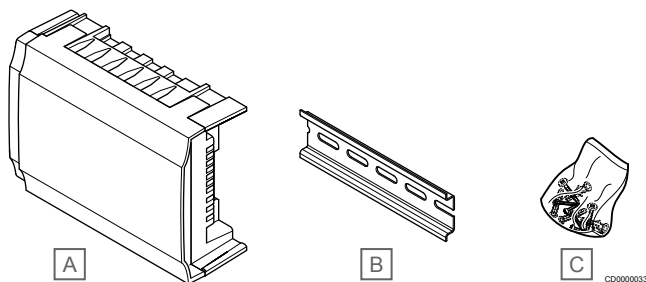
Na en priključni modul lahko priključite samo en razširitveni modul.

Glavne karakteristike:

- Enostavna vgradnja na obstoječi priključni modul (plug-in) brez potrebe po dodatnem ožičenju.
- Možnost registracije dodatnih šestih termostatov v sistem.
- Možnost priklopa dodatnih šestih termopogonov (24 V).
- Elektronsko krmiljenje termopogonov.
- Preizkusni test ventilov (termopogonov).

Sestavni deli razširitvenega modula

Spodnja slika prikazuje razširitveni modul in njegove sestavne dele.



Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN letev/nosilec
C	Montažni material

Uponor Smatrix Base M-141

Uponor Smatrix Base PRO priključni modul lahko razširite z zvezdastim modulom, če boste termostate vgradili po principu centralizirane zvezdaste topologije/povezave (namesto standardne bus topologije/povezave).

Funkcije



OPOMBA!

Priključni modul podpira samo eno razširitev sistema z zvezdastim modulom, in sicer glede na vrsto bus komunikacije (termostat in/ali sistemski bus).

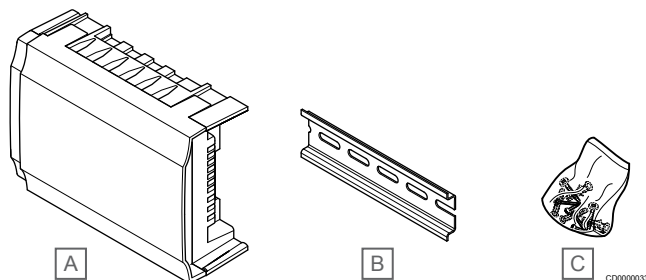
Zvezdasti modul lahko hkrati uporabljate samo za eno vrsto bus komunikacije. Termostata tako ni mogoče priključiti na zvezdasti modul, ki je na sistem priključen s sistemskim busom in obratno.

Glavne karakteristike:

- Vgradnja ožičenja od posameznega termostata do centralne enote (zvezdasta povezava) namesto bus povezave, ki omogoča prilagodljive rešitve ožičenja.
- Zahteva uporabo Uponor Smatrix Base PRO priključnega modula.
- K sistemu je dodano osem dodatnih bus priključnih konektorjev.
- Dovoljeni so samo dovodni signali od termostatov.
- Lahko se vgradi direktno na priključni modul ali razširitveni modul; možna je tudi povezava preko komunikacijskega kabla z omejitvijo enega zvezdastega modula na priključni modul (ena sponka).

Sestavni deli zvezdastega modula

Spodnja slika prikazuje zvezdasti modul in njegove sestavne dele.



Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Base M-141
B	DIN letev/nosilec
C	Montažni material

Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

KNX modul omogoča komunikacijo med sistemom Uponor Smatrix Base PRO in standardnim KNX bus sistemom.

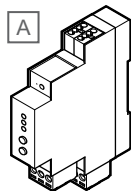
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Omogoča uporabo Uponorjevih termostатов ali termostатов KNX v sistemu.
- Dostop do nastavljenih vrednosti za posamezne prostore.
- Dostop do branja/izpisov temperatur v prostorih in temperatur tal.
- Dostop do spremljanja in nadzora alarmov.
- Dostop do krivulje ogrevanja v Uponor Smatrix Move PRO priključnem modulu (če je priključen na Base PRO bus sistem).
- Omogoča uporabo KNX sistema za preklap med ekonomičnim/komfortnim načinom delovanja in za preklap med ogrevanjem/hlajenjem.

Sestavni deli KNX modula

Spodnja slika prikazuje KNX modul in njegove sestavne dele.



CD0000201

Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Uponor Smatrix Base A-145

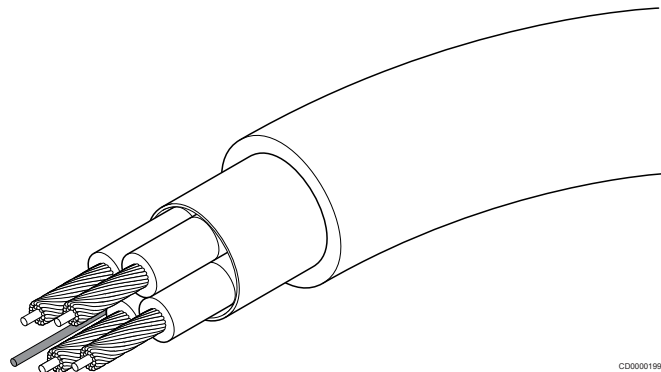
Bus kabel za napajanje in prenos podatkov med Smatrix Base Pulse/PRO priključnimi moduli ter termostati. Vključuje dodano zaščito pred interferenčnimi polji, ki jih ustvarijo zunanji električni viri.

Sestavljen iz dveh zaščitnih barvno označenih parov žic.

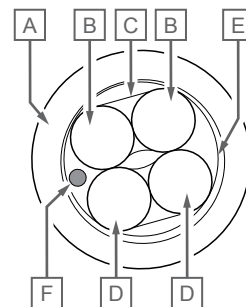
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Dve žici za napajanje
- Dve žici za prenos podatkov



CD0000199



CD0000198

A Plašč

B Prepleteno jedro, rdeča/črna izolacija

C AL-ovoj, notranja zaščitna folija

D Prepleteno jedro, zelena/bela izolacija

E PET, zunanja zaščita

F Vrvica za poteg

Termostati in tipala

Glejte *Termostati in senzorji – opis sestavnih delov, Stran 28* za informacije o združljivih termostatih in tipalih.

4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus

Specifikacije kablov

Kabli	Standardna dolžina kabla	Maksimalna dolžina kabla	Presek žice
Kabel od priključnega modula do termopogona	0,75 m	20 m	Priključni modul: 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel zunanega tipala do termostata	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel talnega tipala do termostata	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel tipala zunanje temperature do termostata	-	5 m	Pleten par
Kabel od preklopnega releja do GPI vhoda na priključnem modulu	2 m	20 m	Priključni modul: Do 4,0 mm ² (trde) ali 2,5 mm ² (fleksibilne s kabelskimi sponkami) Rele: od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU



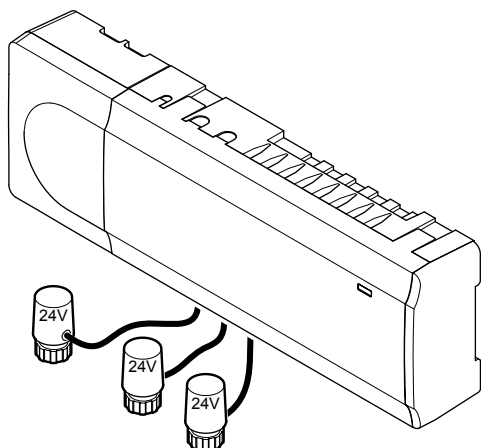
Pozor!

S priključnim modulom so združljivi samo Uponorjevi 24 V AC termopogoni.

Priključni modul upravlja delovanje termopogonov, ki vplivajo na pretok dovodne vode, za spremembo notranje temperature v prostoru na podlagi informacij iz registriranih termostатов in na podlagi sistemskih nastavitev.

Na priključni modul, ki je običajno v bližini razdelilcev, je mogoče vgraditi do šest termostатов in do osem termopogonov.

Na spodnji sliki je prikazan priključni modul s transformatorskim modulom in termopogoni.



CD0000024

Priključni modul Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU je primeren za povezavo in integracijo s sistemom za upravljanje stavb (CNS) skozi Modbus RTU priključek prek RS-485.

Sistem za upravljanje stavb (CNS) pridobi dostop do naslednjih funkcij v sistemu Uponor Smatrix Base PRO:

Branje:

- Zunanja temperatura
- Temperatura v prostoru
- Temperatura tal
- Stopnja vlažnosti
- Status termopogona
- Status črpalke
- Status kotla

- Input za osnovne namene (GPI)
- Izguba priključitve na termostat
- Odmik dinamične ogrevalne krivulje v integrirani toplotni črpalke*

Branje in zapisovanje:

- Nastavljena vrednost v prostoru
- Najm./najv. ravni za nastavljene vrednosti
- Aktivacija preglasitve nastavljenih vrednosti za analogne termostate
- Najm./najv. ravni za temperaturo tal
- Stanje ogrevanja/hlajenja
- Izravnavna med ogrevanjem in hlajenjem
- Komfortni/ekonomični načini delovanja
- Vklop/izklop avtomatskega balansiranja
- Hlajenje v prostoru ni dovoljeno
- Nastavitve udobja
- Stanje odmrznitve integrirane toplotne črpalke*
- Kontrola relativne vlažnosti

* Potrebna je integracija toplotne črpalke prek sistema za upravljanje stavb (CNS) v dokumentu U_BMS.txt.

Funkcije

Glavne karakteristike:

- Integrirana funkcija dinamičnega upravljanja z energijo, kot je to avtomatsko balansiranje, je tovarniško privzeta funkcija. Druge funkcije, npr. nastavitev udobja, obvod prostora, je mogoče aktivirati prek sistema za upravljanje stavb (CNS).
- Elektronsko krmiljenje termopogonov.
- Maksimalno število termopogonov je osem (24 V AC).
- Dvostranska komunikacija z do šestimi sobnimi termostati.
- Preklop na funkcijo ogrevanja/hlajenja (napredno) je izveden prek preklopnega stikala (suhi kontakt), javnega termostata (samo tipalo ogrevanja/hlajenja) ali vmesnika z zaslonom na dotik.
- Preklop na ekonomični/komfortni način delovanja je izveden prek preklopnega stikala (suhi kontakt), javnega termostata ali sistema za upravljanje stavb (CNS).
- Ločena releja za krmiljenje črpalke in kotla.
- Preizkusni test ventilov (termopogonov) in obtočne črpalke.

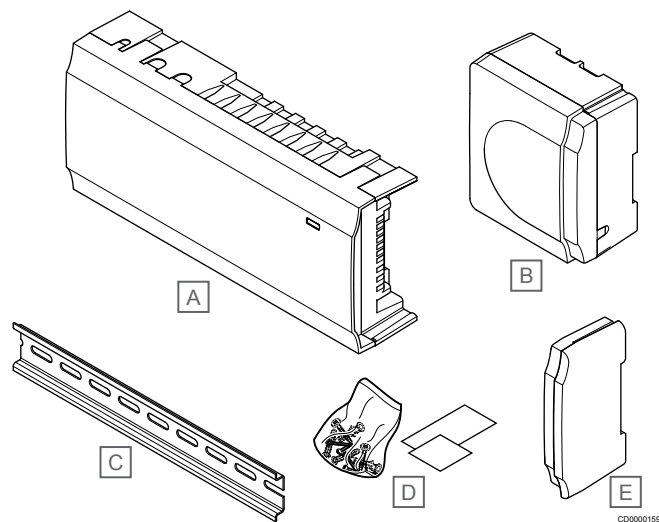
- Posodobitve prek kartice microSD
- Znižanje notranje temperature v načinu ogrevanja ali povišanje notranje temperature v načinu hlajenja z ekonomičnim načinom delovanja. Ekonomični način delovanja se aktivira v vseh prostorih hkrati z uporabo suhega kontakta, javnega termostata ali nastavitve ModBus iz sistema za upravljanje stavb (CNS). Za aktiviranje ekonomičnega načina delovanja v enem prostoru uporabite programabilni digitalni termostat ali profile ekonomičnosti.

Opcije:

- Priključni modul lahko razširite z razširitvenim modulom, s katerim dodate šest kanalov termostats in šest izhodov za termopogone.
- Modularna vgradnja (snemljivi transformator).
- Vgradnja v omarico ali nadometna vgradnja (na DIN nosilec/letev ali s pomočjo priloženih vijakov).
- Prosta postavitev in usmerjenost pri namestitvi priključnega modula.

Sestavni deli priključnega modula

Na spodnji sliki so prikazani priključni modul in njegovi sestavni deli.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Transformatorski modul
C	DIN-letev/nosilec
D	Montažni material
E	Zaključni pokrov

Uponor Smatrix Base M-140

Priključni modul Uponor Smatrix Base PRO lahko razširite z razširitvenim modulom, s katerim dodate šest kanalov in izhodov za termopogone.

Funkcije

OPOMBA!

Na en priključni modul lahko priključite samo en razširitveni modul.

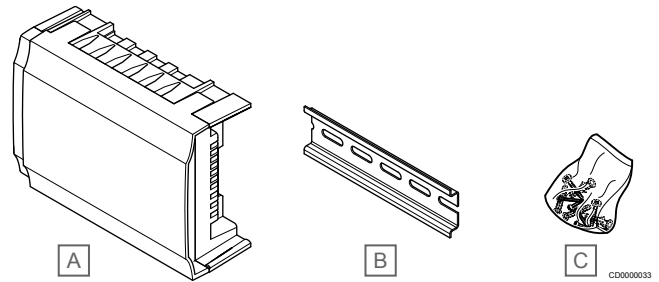
Glavne karakteristike:

- Enostavna vgradnja na obstoječi priključni modul (plug-in) brez potrebe po dodatnem ožičenju.
- Možnost registracije dodatnih šestih termostats in šestih izhodov za termopogone v sistem.
- Možnost priklopa dodatnih šestih termopogonov (24 V).

- Elektronsko krmiljenje termopogonov.
- Preizkusni test ventilov (termopogonov).

Sestavni deli razširitvenega modula

Spodnja slika prikazuje razširitveni modul in njegove sestavne dele.



Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN letev/nosilec
C	Montažni material

Uponor Smatrix Base A-145

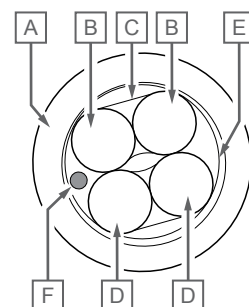
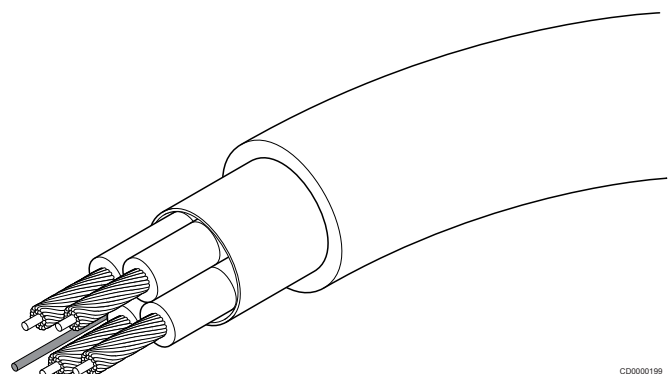
Bus kabel za napajanje in prenos podatkov med Smatrix Base Pulse/PRO priključnimi moduli ter termostati. Vključuje dodano zaščito pred interferenčnimi polji, ki jih ustvarijo zunanji električni viri.

Sestavljen iz dveh zaščitnih barvno označenih parov žic.

Funkcije

Glavne karakteristike:

- Dve žici za napajanje
- Dve žici za prenos podatkov



- A Plašč
- B Prepleteno jedro, rdeča/črna izolacija
- C AL-ovoj, notranja zaščitna folija
- D Prepleteno jedro, zelena/bela izolacija
- E PET, zunanja zaščita
- F Vrvica za poteg

Termostati in tipala

Glejte *Termostati in senzorji – opis sestavnih delov*, Stran 28 za informacije o združljivih termostatih in tipalih.

5 Regulacija temperature dovoda vode – opis sestavnih delov

V tem poglavju so na kratko opisani nekateri sestavni deli v proizvodnem programu Uponor Smatrix. Dodatne podrobnejše informacije in navodila za namestitev najdete v montažnih ter obratovalnih navodilih za posamezen sistem.

Primeri načinov uporabe, ki opisujejo različne možnosti vgradnje, so predstavljeni v drugem delu tega dokumenta. Glejte *Primeri uporabe – Move, Stran 75* ali *Primeri uporabe – Move PRO, Stran 77* za več informacij.

5.1 Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move X-157



Pozor!

Z regulatorjem so združljivi samo 230 V pogoni ventila.

Regulator upravlja glavo 3-potnega ventila in obtočno črpalko, ki izmenično vpliva na pretok dovoda vode, da spremeni temperaturo dovoda in notranjo temperaturo.

Uponor Smatrix Move regulator X-157 je priključni modul, ki za regulacijo sistema uporablja tipalo zunanje temperature, tipalo temperature dovoda, tipalo temperature povratka in sistemske parametre.

Funkcije

Glavne karakteristike:

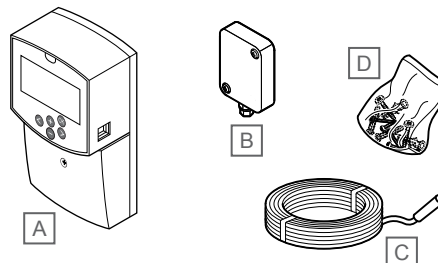
- Regulacija temperature dovoda do sistemov ogrevanja in/ali hlajenja.
- Krivulja ogrevanja in hlajenja za kompenzacijo po zunanji temperaturi.
- Krmiljenje 3-potnega ventila s prikazom statusa na zaslonu.
- Krmiljenje 2-potnega ventila, poseben termopogon, s prikazom statusa na zaslonu.
- Izhodi ogrevanja/hlajenja za preklopne ventile.
- Krmiljenje obtočne črpalke s prikazom statusa na zaslonu.
- Načrtovanje urnikov, prednastavljeni in poljubni urniki delovanja.
- Ožičeno tipalo zunanje temperature.
- Vklop/Izklop vira ogrevanja (kotel itd.) in/ali hlajenja (hladilna naprava itd.).
- Znižana notranja temperatura z nastavitvijo nočnega znižanja.

Možnosti:

- Montaža na steno (vijaki so priloženi).
- Zunanja antena, ki jo je potrebno namontirati navpično.

Sestavni del regulatorja temperature dovoda

Na spodnji sliki so prikazani regulator temperature dovoda in njegovi sestavni deli.



CD0000208

Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Montažni material

Uponor Smatrix Move A-155

Antena skupaj z brezžičnim sobnim termostatom zagotavlja več funkcij za Uponor Smatrix Move sistem.

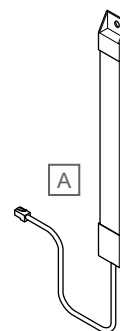
Funkcije

Glavne karakteristike:

- 1-smerna komunikacija s termostatom (prejemanje podatkov iz termostata).
- Regulacija temperature dovoda do hladilnih sistemov s kontrolo relativne vlažnosti.
- Brezžično tipalo zunanje temperature (prek termostata).
- Sistemsko integracijo s sistemom Uponor Smatrix Wave.

Sestavni deli antene

Spodnja slika prikazuje anteno in njene sestavne dele.



CD0000209

Ozna ka	Opis
A	Smatrix Move A-155

Termostati in tipala

Glejte *Termostati in senzorji – opis sestavnih delov, Stran 28* za informacije o združljivih termostatih in tipalih.

5.2 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO X-159

Uponor Smatrix Move PRO je regulator temperature dovoda, ki upravlja termopogone ventilov in obtočne črpalke za vplivanje na temperaturo dovoda vode v cono.

Funkcije

Sistem za ogrevanje

Glavne karakteristike:

- Vgrajen zaslon s sistemom menijev.
- Regulacija temperature dovoda za največ štiri cone (do štirje ogrevalni sistemi, do dve coni za taljenje snega in ena cona za toplo sanitarno vodo).
- Krivulja ogrevanja (samo cone samostojnega krmiljenja in Smatrix Base PRO).
- Priključitev največ štirih termopogonov (enega na cono).
- Priključitev največ štirih obtočnih črpalk (ena na cono).
- Intervalni vklop črpalke.
- Znižanje temperature dovoda z uporabo nastavljenih urnikov (ekonomični način).
- Izvedba začetne nastavitve prek čarovnika za zagon.
- Pripravljeno za CNS prek vmesnikov Modbus in KNX.
- Integracija z Uponor Smatrix Base PRO sistemom prek systemskega busa.

Možnosti:

- Montaža v omarico ali na steno z DIN-letvijo (ni priložena).

Sistem za ogrevanje/hlajenje

Glavne karakteristike:

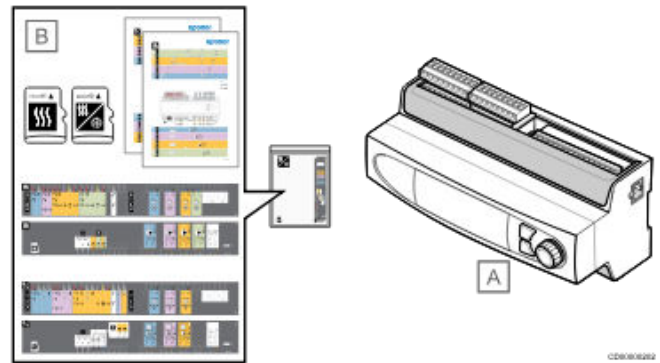
- Vgrajen zaslon s sistemom menijev.
- Regulacija temperature dovoda za do tri cone (do trije ogrevalni sistemi, ena cona za taljenje snega in ena cona za toplo sanitarno vodo).
- Krivulja ogrevanja/hlajenja (samo cone samostojnega krmiljenja in Smatrix Base PRO).
- Priključitev največ treh termopogonov (enega na cono).
- Priključitev največ treh obtočnih črpalk (ena na cono).
- Intervalni vklop črpalke.
- Znižanje temperature dovoda z uporabo nastavljenih urnikov (ekonomični način).
- Izvedba začetne nastavitve prek čarovnika za zagon.
- Pripravljeno za CNS prek vmesnikov Modbus in KNX.
- Integracija z Uponor Smatrix Base PRO sistemom prek systemskega busa.

Možnosti:

- Montaža v omarico ali na steno z DIN-letvijo (ni priložena).

Sestavni deli regulatorja temperature dovoda

Na spodnji sliki so prikazani regulator dovoda vode in njegovi sestavni deli.



Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159
B	Komplet sistemov uporabe (kartica microSD, diagram uporabe, nalepke za povezavo) za ogrevanje in sistemov za ogrevanje/hlajenje.

Termostati in tipala

Glejte *Termostati in senzorji – opis sestavnih delov, Stran 28* za informacije o združljivih termostatih in tipalih.

6 Termostati in senzorji – opis sestavnih delov

	Uponor Smatrix Base PRO	Uponor Smatrix Base Pulse	Uponor Smatrix Wave Pulse	Uponor Smatrix Move (z anteno)	Uponor Smatrix Move PRO
Uponor Smatrix Move PRO S-155					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-157					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-158					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-159					✓
Uponor Smatrix Base T-141	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-143	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-144	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-145	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-146	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-148	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-149	✓	✓			
Uponor Smatrix Wave T-161			✓		
Uponor Smatrix Wave termostatska glava 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
Ura in datum (prikaz/nastavitev)						✓	
Programabilni urniki komfortnega/ekonomičnega načina delovanja (6 fiksnih + 1 po meri)						✓	
Komfortni/ekonomični način delovanja (prikaz in način v nastavitvi sistema)		✓			✓	✓	✓
Digitalni prikazovalnik		✓ ¹⁾			✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Prikaz izpraznjenosti baterije	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prikaz različice programske opreme ob vklopu		✓			✓	✓	✓
Nastavitve krmilnega načina na prikazovalniku ²⁾					✓	✓	✓
Nastavitve konfiguracijskega stikala DIP za krmilni način ali nastavitve sistema ³⁾			✓				
Stopinje Celzija/Fahrenheita na prikazovalniku		✓			✓	✓	✓
Vrednost za znižano ekonomično temperaturo	✓ ⁶⁾	✓	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓
Popravek nastavljenosti z gumbi		✓			✓	✓	✓
Popravek nastavljenosti z vrtljivim gumbom			✓ ⁵⁾	✓ ⁷⁾			
Nastavitveno območje med 5 °C in 35 °C	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Omogočeno hlajenje	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Funkcija ročnega preklopa na O/H					✓	✓	✓
Priključitev zunanega tipala temperature (temperatura tal, temperatura prostora, zunanja temperatura ali daljinsko tipalo temperature)	✓ ⁴⁾		✓		✓	✓	✓
Prikaz potrebe za ogrevanje ali hlajenje		✓		✓	✓	✓	✓
Razdalja radijske povezave do 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tipalo relativne vlažnosti	✓					✓	✓
Prikaz z modro osvetlitvijo za vrtljivim gumbom po spremembi nastavljenosti				✓			
Konfiguracijsko stikalo DIP za omogočanje ali onemogočanje funkcij timerja			✓	✓			
Alarm nedovoljenega poseganja			✓				
Podometna vgradnja							

- 1) Osvetlitev ozadja po pritisku gumba
- 2) Razpoložljivi krmilni načini: temperatura prostora (RT), RT z najvišjo/najnižjo temperaturo tal (FT), daljinsko tipalo (FS), daljinsko zunanje tipalo (RO)
- 3) Razpoložljivi krmilni načini s konfiguracijskim stikalom DIP: temperatura prostora, RT z najvišjo/najnižjo temperaturo tal, daljinsko tipalo, daljinsko zunanje tipalo, zunanja temperatura, daljinsko stikalo O/H, stikalo O/H s tipalom za temperaturo dovoda, stikalo za preklap med komfortnim/ekonomičnim načinom delovanja
- 4) T-161 samo s tipalom temperature tal
- 5) Potenciometer, nameščen na hrbtni strani
- 6) Zahteva uporabniški vmesnik (Wave Pulse: aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- 7) Modra LED-dioda

Uponor Smatrix Wave T-161



OPOMBA!

Stenski nosilec za termostatsko glavo ni združljiv s standardnimi stenskimi dozami za električne priključke.

Termostatska glava s tipalom je zasnovana tako, da je čim manjši, vendar lahko še vedno regulira temperaturo prostora.

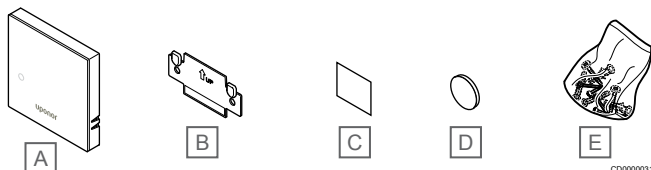
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Tipalo občutene temperature za večje udobje.
- Zelena temperatura se nastavi v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula).
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Na termostatsko glavo se lahko priključi tipalo temperature tal (opcijna možnost). Nastavitve omejitve temperature tal (največje in najmanjše) so na voljo le, če uporabljate aplikacijo Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula). V nasprotnem primeru so za omejitev uporabljene privzete sistemske vrednosti.
- V aplikaciji Uponor Smatrix Pulse se prikaže zgornja meja relativne vlažnosti (zahteva uporabo komunikacijskega modula).
- Lahko je nameščen do 30 m od priključnega modula.

Sestavni deli termostata s tipalom:

Spodnja slika prikazuje termostatsko glavo in njene sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Stenski nosilec
C	Lepilni trak
D	Baterija (CR2032 3V)
E	Montažni material

Uponor Smatrix Wave termostatska glava T-162

Termostatska glava omogoča krmiljenje radiatorjev v sistemu.

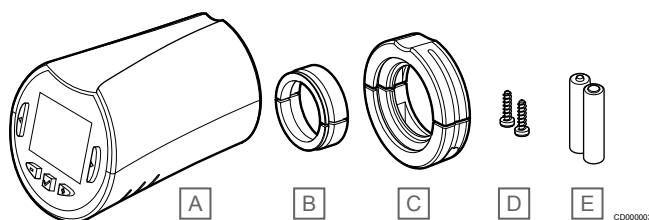
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Proporcionalna regulacija.
- LED osvetlitev ozadja, zatemnitev po 10-ih sekundah neaktivnosti.
- Prikaže stopinje Celzija in Fahrenheita.
- Prikaz verzije programske opreme ob zagonu.
- Prejme nastavljeno vrednost želene temperature in ekonomični/komfortni način delovanja od termostata in aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula), če je na voljo. V nasprotnem primeru se zelena temperatura nastavi na termostatski glavi.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Prikaže trenutno temperaturo v prostoru.
- Obvezna uporaba Uponor Smatrix Wave priključnega modula.
- V enem prostoru lahko registrirate več termostatskih glav. Na en kanal lahko registrirate do dve termostatski glavi.
- Lahko je nameščen do 30 m od priključnega modula.

Sestavni deli termostatske glave

Spodnja slika prikazuje termostatsko glavo in njene sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Adapterji (navojni M30 in M28)
C	Plastični nosilci/oporniki
D	Pritrdilna vijaka
E	Bateriji (AA 1,5 V)

Uponor Smatrix Wave T-163

Termostat je namenjen za javne prostore, kar pomeni, da je nastavitveni gumb skrit. Za nastavev temperature se mora termostat odstraniti s stenskega nosilca. Ko je termostat odstranjen, se sproži alarm (če je ta aktiviran).

Termostat lahko registrirate kot sistemsko napravo in tako omogočite dodatne funkcije. Ko deluje kot sistemska naprava, je notranje tipalo prostora onemogočeno.

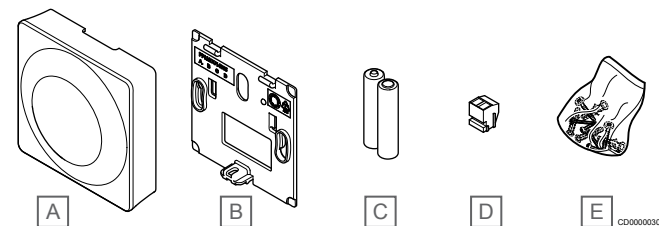
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Nastavev zelene temperature se opravi na potenciometru, ki se nahaja na zadnji strani termostata.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Če je termostat odstranjen s stenskega nosilca, se v priključnem modulu prikaže alarm (za zaznavanje nepooblaščenega vdora). Če uporabljate aplikacijo Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula), se alarm prikaže tudi v aplikaciji.
- Suhi vhodni kontakt za preklop načina delovanja med ogrevanjem in hlajenjem, če je termostat registriran kot sistemska naprava.
- Suhi vhodni kontakt za preklop načina delovanja med ogrevanjem in hlajenjem, če je termostat registriran kot sistemska naprava.
- Na termostat se lahko priključi tipalo temperature tal (opcijna možnost). Nastavitve omejitve temperature tal (največje in najmanjše) so na voljo le, če uporabljate aplikacijo Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula). V nasprotnem primeru so za omejitev uporabljene privzete sistemske vrednosti.
- Opcijsko temperaturno tipalo zunanje temperature se lahko registrira kot standardni termostat ali kot sistemska naprava.
- Konfiguracijska stikala (DIP) za izbiro med funkcijami ali vrsto tipala.
- S pomočjo konfiguracijskih stikal, ki so na zadnji strani termostata, se omogoči ali onemogoči urnik ekonomičnega/komfortnega delovanja za sobo.
- Lahko je nameščen do 30 m od priključnega modula.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Stenski nosilec
C	Bateriji (AAA 1,5 V)
D	Priključna sponka, konektor
E	Montažni material

Uponor Smatrix Wave T-165

Nastavev temperature na termostatu se izvede z uporabo vrtljivega gumba. Maksimalno/minimalno temperaturo lahko nastavite samo v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula). Pozicija 21 °C je označena na vrtljivem gumbu.

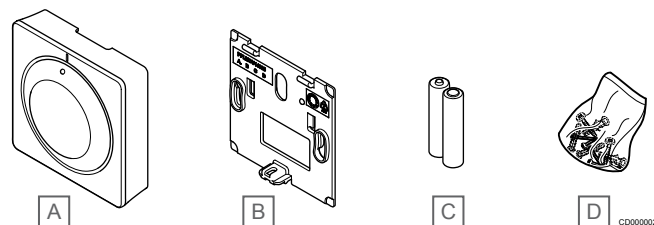
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Želena temperatura se nastavi s pomočjo velikega vrtljivega gumba.
- LED dioda v obliki prstana, ki zasveti ob vrtenju gumba (ob spremembi nastavljene vrednosti temperature).
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- LED-dioda v desnem spodnjem kotu prikaže, za približno 60 sekund, potrebo po ogrevanju ali hlajenju.
- S pomočjo konfiguracijskih stikal, ki so na zadnji strani termostata, se omogoči ali onemogoči urnik ekonomičnega/komfortnega delovanja za sobo.
- Lahko je nameščen do 30 m od priključnega modula.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-165
B	Stenski nosilec
C	Bateriji (AAA 1,5 V)
D	Montažni material

Uponor Smatrix Wave T-166

Na zaslonu termostata je prikazana temperatura okolice ali nastavljena temperatura. Nastavitev temperature se izvede z uporabo gumbov – in + na sprednji strani.

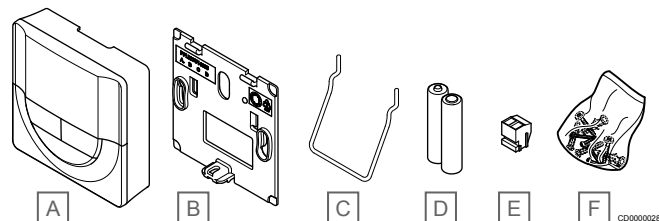
Funkcije

Glavne karakteristike:

- LED osvetlitev ozadja, zatemnitev po 10-ih sekundah neaktivnosti.
- Prikaže stopinje Celzija in Fahrenheita.
- Kalibracija prikazane temperature prostora.
- Prikaz potrebe po ogrevanju/hlajenju kot tudi izpraznjenosti baterij na zaslonu.
- Prikaz verzije programske opreme ob zagonu.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Krmiljenje temperature v prostoru z uporabo dodatnih zunanjih temperaturnih tipal.
- Prikaže vrednosti dodatnih temperaturnih tipal, če so tipala priključena in če je krmiljenje temperature v danem prostoru aktivirano.
- Preklopite med komfortnim in ekonomičnim načinom delovanja s programiranim urnikom (potrebujete aplikacijo Uponor Smatrix Pulse).
- Možnost nastavitve vrednosti znižane ekonomične temperature.
- Lahko je nameščen do 30 m od priključnega modula.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-166
B	Stenski nosilec
C	Namizni nosilec
D	Bateriji (AAA 1,5 V)
E	Priključna sponka, konektor
F	Montažni material

Uponor Smatrix Wave T-168

Na zaslonu termostata je prikazana temperatura okolice, nastavljena temperatura ali relativna vlažnost in ura. Nastavitev temperature se izvede z uporabo gumbov – in + na sprednji strani. Ostali nastavitvi sta programiranje urnika delovanja in posamična nastavitve znižane nočne temperature (na osnovi prostora po prostoru).

Uponor priporoča, da ta termostat uporabljate le v sistemih brez komunikacijskega modula. Funkcija programiranja v termostatu je v sistemih s komunikacijskim modulom izklopljena.

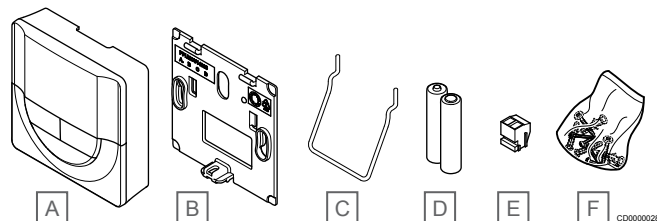
Funkcije

Glavne karakteristike:

- LED osvetlitev ozadja, zatemnitev po 10-ih sekundah neaktivnosti.
- Prikaže stopinje Celzija in Fahrenheita.
- Kalibracija prikazane temperature prostora.
- Prikaz potrebe po ogrevanju/hlajenju kot tudi izpraznjenosti baterij na zaslonu.
- Prikaz verzije programske opreme ob zagonu.
- Čarovnik za nastavitev ure in datuma, ko se termostat prvič zažene ali po ponovni vzpostavitvi tovarniških nastavitvev (resetiranju).
- Možnost nastavljanja ure.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Krmiljenje temperature v prostoru z uporabo dodatnih zunanjih temperaturnih tipal.
- Prikaže vrednosti dodatnih temperaturnih tipal, če so tipala priključena in če je krmiljenje temperature v danem prostoru aktivirano.
- Programiranje urnika preklopa med komfortnim in ekonomičnim načinom delovanja z nastavljlivo vrednostjo znižane ekonomične temperature v prostoru.
- Ko je termostat T-168 nastavljen na delovanje po programu (urniku), ostale sistemske nastavitve ne morejo spreminjati delovanja (ekonomični način (znižana temperatura) itd.).
- Na zaslonu je prikazan alarm zgornje meje relativne vlažnosti (zahteva uporabo komunikacijskega modula).
- Načrtovanje urnikov, prednastavljeni in poljubni urniki delovanja.
- Znižana notranja temperatura na osnovi posameznega prostora z nastavitvijo nočnega znižanja.
- Lahko je nameščen do 30 m od priključnega modula.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-168
B	Stenski nosilec
C	Namizni nosilec
D	Bateriji (AAA 1,5 V)
E	Priključna sponka, konektor
F	Montažni material

Uponor Smatrix Wave T-169



OPOMBA!

Stenski nosilec za termostatski ni združljiv s standardnimi stenskimi dozami za električne priključke.

Na zaslonu termostata je prikazana temperatura okolice, nastavljena temperatura ali relativna vlažnost. Nastavitve temperature prilagodite z uporabo gumbov ▲/▼ ob strani termostata.

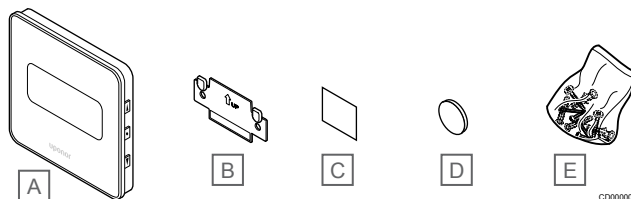
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Zaslonski iz elektronskega papirja za varčevanje z energijo (posodobi se vsakih 10 minut).
- Prikazuje stopinje Celzija in Fahrenheita.
- Tipalo občutene temperature za večje udobje.
- Kalibracija prikazane temperature prostora.
- Prikaz potrebe po ogrevanju/hlajenju kot tudi izpraznjenosti baterij na zaslonu.
- Prikaz Uponorjevega logotipa in verzije programske opreme ob zagonu.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35°C (nastavitve najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Krmiljenje temperature v prostoru z uporabo dodatnih zunanjih temperaturnih tipal.
- Prikazuje vrednosti dodatnih temperaturnih tipal, če so tipala priključena in če je krmiljenje temperature v danem prostoru aktivirano.
- Preklopite med komfortnim in ekonomičnim načinom delovanja s programiranim urnikom (potrebujete aplikacijo Uponor Smatrix Pulse).
- Možnost nastavitve vrednosti znižane ekonomične temperature.
- Na zaslonu je prikazan alarm zgornje meje relativne vlažnosti (zahteva uporabo komunikacijskega modula).
- Invertne barve zaslona.
- Lahko je nameščen do 30 m od priključnega modula.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Stenski nosilec
C	Lepilni trak
D	Baterija (CR2032 3V)
E	Montažni material

6.2 Uponor Smatrix Base

							
Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Ura in datum (prikaz/nastavitev)						✓	
Programabilni urniki komfortnega/ekonomičnega načina delovanja (6 fiksni + 1 po meri)						✓	
Komfortni/ekonomični način delovanja (prikaz in način v nastavitvi sistema)					✓	✓	✓
Digitalni prikazovalnik					✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Prikaz različice programske opreme ob vklopu					✓	✓	✓
Nastavitve krmilnega načina na prikazovalniku ²⁾					✓	✓	✓
Nastavitve konfiguracijskega stikala DIP za krmilni način ali nastavitev sistema ³⁾		✓					
Stopinje Celzija/Fahrenheita na prikazovalniku					✓	✓	✓
Vrednost za znižano ekonomično temperaturo	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓
Popravek nastavljenosti z gumbi					✓	✓	✓
Popravek nastavljenosti z vrtljivim gumbom		✓ ⁴⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾			
Nastavitveno območje med 5 °C in 35 °C	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Omogočeno hlajenje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funkcija ročnega preklopa na O/H					✓	✓	✓
Priključitev zunanega tipala temperature (temperatura tal, temperatura prostora, zunanja temperatura ali daljinsko tipalo temperature)		✓			✓	✓	✓
Prikaz potrebe za ogrevanje ali hlajenje			✓	✓	✓	✓	✓
Tipalo relativne vlažnosti	✓					✓	✓
Prikaz z modro osvetlitvijo za vrtljivim gumbom po spremembi nastavljenosti			✓	✓			
Konfiguracijsko stikalo DIP za omogočanje ali onemogočanje funkcij timerja		✓	✓	✓			
Alarm nedovoljenega poseganja		✓					
Podometna vgradnja			✓				

1) Osvetlitev ozadja po pritisku gumba

2) Razpoložljivi krmilni načini: temperatura prostora (RT), RT z najvišjo/najnižjo temperaturo tal (FT), daljinsko tipalo (FS), daljinsko zunanje tipalo (RO)

3) Razpoložljivi krmilni načini s konfiguracijskim stikalom DIP: temperatura prostora, RT z najvišjo/najnižjo temperaturo tal, daljinsko tipalo, daljinsko zunanje tipalo, zunanja temperatura, daljinsko stikalo O/H, stikalo O/H s tipalom za temperaturo dovoda, stikalo za preklap med komfortnim/ekonomičnim načinom delovanja

4) Potenciometer, nameščen na hrbtani strani

5) Zahteva uporabniški vmesnik (Base Pulse: aplikacija Uponor Smatrix Pulse, Base PRO: zaslon na dotik).

6) Modra LED-dioda

Uponor Smatrix Base T-141

Termostat s tipalom je zasnovan tako, da je čim manjši, vendar lahko še vedno regulira temperaturo prostora.

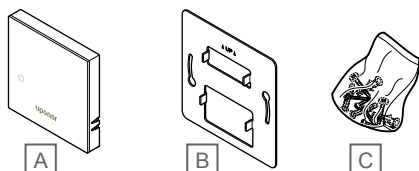
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Tipalo občutene temperature za večje udobje.
- Zelena temperatura se nastavi v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula).
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Zgornja meja relativne vlažnosti je prikazana v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula).

Sestavni deli termostata s tipalom:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



CD0000134

Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Kovinski stenski nosilec
C	Montažni material

Uponor Smatrix Base T-143

Termostat je namenjen za javne prostore, kar pomeni, da je nastavitveni gumb skrit. Za nastavitev temperature se mora termostat odstraniti s stenskega nosilca. Ko je termostat odstranjen, se sproži alarm (če je ta aktiviran).

Termostat lahko registrirate kot sistemsko napravo in tako omogočite dodatne funkcije. Ko deluje kot sistemska naprava, je notranje tipalo prostora onemogočeno.

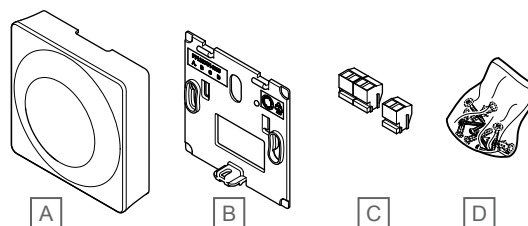
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Nastavitev zelene temperature se opravi na potenciometru, ki se nahaja na zadnji strani termostata.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Če je termostat odstranjen s stenskega nosilca, se v priključnem modulu prikaže alarm (za zaznavanje nepooblaščenega vdora). Če uporabljate aplikacijo Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula), se alarm prikaže tudi v aplikaciji.
- Suhi vhodni kontakt za preklon načina delovanja med ogrevanjem in hlajenjem, če je termostat registriran kot sistemska naprava.
- Na termostat se lahko priključi tipalo zunanje temperature (opcijna možnost). Nastavitve omejitve temperature tal (največje in najmanjše) so na voljo le, če uporabljate aplikacijo Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula). V nasprotnem primeru so za omejitev uporabljene privzete sistemske vrednosti.
- Opcijsko temperaturno tipalo zunanje temperature se lahko registrira kot standardni termostat ali kot sistemska naprava.
- Konfiguracijska stikala (DIP) za izbiro med funkcijami ali vrsto tipala.
- S pomočjo konfiguracijskih stikal, ki so na zadnji strani termostata, se omogoči ali onemogoči urnik ekonomičnega/komfortnega delovanja za sobo.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



CD0000135

Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Stenski nosilec
C	Priključne sponke, konektorji
D	Montažni material

Uponor Smatrix Base T-144

Nastavitev temperature na termostatu se izvede z uporabo vrtljivega gumba. Maksimalno/minimalno temperaturo lahko nastavite samo v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula). Pozicija 21 °C je označena na vrtljivem gumbu.

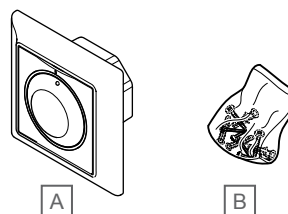
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Podometna vgradnja, posebej načrtovan za vgradnjo v podometno dozo.
- Zelena temperatura se nastavi s pomočjo velikega vrtljivega gumba.
- Natisnjena skala na vrtljivem gumbu.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- LED-dioda za približno 60 sekund prikaže potrebo po ogrevanju ali hlajenju.
- S pomočjo konfiguracijskega stikala, ki se nahaja pod vrtljivim gumbom (le-tega se mora odstraniti, če se želi spreminjati nastavitve), se omogoči ali onemogoči urnik ekonomičnega/komfortnega delovanja za posamezen prostor.
- Možnost uporabe različnih okvirjev.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



CD0000136

Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Montažni material

Uponor Smatrix Base T-145

Nastavitev temperature na termostatu se izvede z uporabo vrtljivega gumba. Maksimalno/minimalno temperaturo lahko nastavite samo v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (zahteva uporabo komunikacijskega modula). Pozicija 21 °C je označena na vrtljivem gumbu.

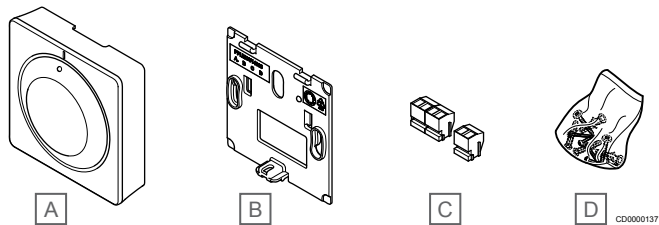
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Zelena temperatura se nastavi s pomočjo velikega vrtljivega gumba.
- LED dioda v obliki prstana, ki zasveti ob vrtenju gumba (ob spremembi nastavljenе vrednosti temperature).
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- LED-dioda v desnem spodnjem kotu prikaže, za približno 60 sekund, potrebo po ogrevanju ali hlajenju.
- S pomočjo konfiguracijskih stikal, ki so na zadnji strani termostata, se omogoči ali onemogoči urnik ekonomičnega/komfortnega delovanja za sobo.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Stenski nosilec
C	Priključne sponke, konektorji
D	Montažni material

Uponor Smatrix Base T-146

Na zaslonu termostata je prikazana temperatura okolice ali nastavljena temperatura. Nastavitev temperature se izvede z uporabo gumbov – in + na sprednji strani.

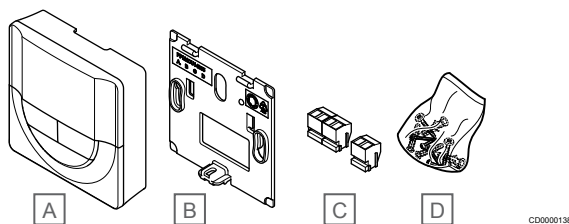
Funkcije

Glavne karakteristike:

- LED osvetlitev ozadja, zatemnitev po 10-ih sekundah neaktivnosti.
- Prikaže stopinje Celzija in Fahrenheita.
- Kalibracija prikazane temperature prostora.
- Potreba po ogrevanju/hlajenju na zaslonu.
- Prikaz verzije programske opreme ob zagonu.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Krmiljenje temperature v prostoru z uporabo dodatnih zunanjih temperaturnih tipal.
- Prikaže vrednosti dodatnih temperaturnih tipal, če so tipala priključena in če je krmiljenje temperature v danem prostoru aktivirano.
- Preklopite med komfortnim in ekonomičnim načinom delovanja s programiranim urnikom (potrebujete aplikacijo Uponor Smatrix Pulse).
- Možnost nastavitve vrednosti znižane ekonomične temperature.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Stenski nosilec
C	Priključne sponke, konektorji
D	Montažni material

Uponor Smatrix Base T-148

Na zaslonu termostata je prikazana temperatura okolice, nastavljena temperatura ali relativna vlažnost in ura. Nastavitev temperature se izvede z uporabo gumbov – in + na sprednji strani. Ostali nastavitvi sta programiranje urnika delovanja in posamična nastavitev znižane nočne temperature (na osnovi prostora po prostoru).

Uponor priporoča, da ta termostat uporabljate le v sistemih brez komunikacijskega modula. Funkcija programiranja v termostatu je v sistemih s komunikacijskim modulom izklopljena.

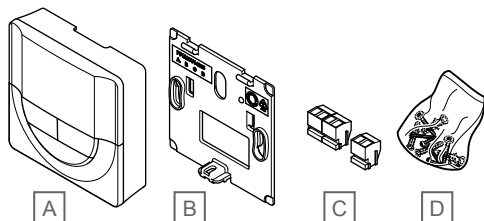
Funkcije

Glavne karakteristike:

- LED osvetlitev ozadja, zatemnitev po 10-ih sekundah neaktivnosti.
- Prikaže stopinje Celzija in Fahrenheita.
- Kalibracija prikazane temperature prostora.
- Potreba po ogrevanju/hlajenju na zaslonu.
- Prikaz verzije programske opreme ob zagonu.
- Čarovnik za nastavitev ure in datuma, ko se termostat prvič zažene ali po ponovni vzpostavitvi tovarniških nastavitvev (resetiranju).
- Možnost nastavljanja ure.
- Notranji pomnilnik za shranjevanje nastavitvev ure in datuma pri kratkih izpadih električne energije.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Krmiljenje temperature v prostoru z uporabo dodatnih zunanjih temperaturnih tipal.
- Prikaže vrednosti dodatnih temperaturnih tipal, če so tipala priključena in če je krmiljenje temperature v danem prostoru aktivirano.
- Programiranje urnika preklopa med komfortnim in ekonomičnim načinom delovanja z nastavljivo vrednostjo znižane ekonomične temperature v prostoru.
- Ko je termostat T-148 nastavljen na delovanje po programu (urniku), ostale sistemske nastavitve ne morejo spreminjati delovanja (ekonomični način (znižana temperatura) itd.).
- Na zaslonu je prikazan alarm zgornje meje relativne vlažnosti (zahteva uporabo komunikacijskega modula).
- Načrtovanje urnikov, prednastavljeni in poljubni urniki delovanja.
- Znižana notranja temperatura na osnovi posameznega prostora z nastavitvijo nočnega znižanja.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Stenski nosilec
C	Priključne sponke, konektorji
D	Montažni material

Uponor Smatrix Base T-149

Na zaslonu termostata je prikazana temperatura okolice, nastavljena temperatura ali relativna vlažnost. Nastavitve temperature prilagodite z uporabo gumbov ▲/▼ ob strani termostata.

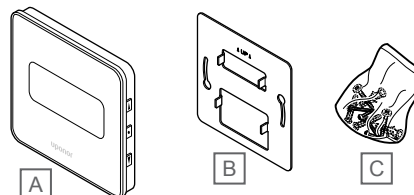
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Zaslon iz elektronskega papirja za varčevanje z energijo (posodobi se vsakih 10 minut).
- Prikaže stopinje Celzija in Fahrenheita.
- Tipalo občutene temperature za večje udobje.
- Kalibracija prikazane temperature prostora.
- Potreba po ogrevanju/hlajenju na zaslonu.
- Prikaz Uponorjevega logotipa in verzije programske opreme ob zagonu.
- Temperaturno nastavitveno območje je med 5°C in 35° (nastavitev najvišje in najnižje temperature se lahko omeji tudi z drugimi sistemskimi nastavitvami).
- Krmiljenje temperature v prostoru z uporabo dodatnih zunanjih temperaturnih tipal.
- Prikaže vrednosti dodatnih temperaturnih tipal, če so tipala priključena in če je krmiljenje temperature v danem prostoru aktivirano.
- Preklopite med komfortnim in ekonomičnim načinom delovanja s programiranim urnikom (potrebujete aplikacijo Uponor Smatrix Pulse).
- Možnost nastavitve vrednosti znižane ekonomične temperature.
- Na zaslonu je prikazan alarm zgornje meje relativne vlažnosti (zahteva uporabo komunikacijskega modula).
- Invertne barve zaslona.

Sestavni deli termostata:

Spodnja slika prikazuje termostat in njegove sestavne dele.



Postavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Kovinski stenski nosilec
C	Montažni material

6.3 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO S-155

Tipalo je zasnovano za merjenje notranje referenčne temperature v coni.

Tipalo se uporablja samo pri nastavitvi con kot **samostojni regulator**.

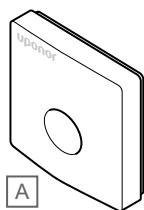
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Razpon tipala je 0–60 °C.
- Pripravljeno za vgradnjo na steno ali v priključno omarico.

Sestavni deli tipala prostora

Spodnja slika prikazuje tipalo prostora in njegove sestavne dele.



CD0000204

Ozna ka	Opis
A	Smatrix Move PRO S-155

Uponor Smatrix Move PRO S-157

Tipalo je zasnovano za merjenje relativne vlažnosti v coni.

Tipalo se uporablja samo pri nastavitvi con kot **samostojni regulator**.

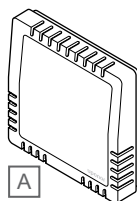
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Razpon tipala je 0–100 %.
- Pripravljeno za vgradnjo na steno ali v priključno omarico.

Sestavni deli tipala vlažnosti

Spodnja slika prikazuje tipalo vlažnosti in njegove sestavne dele.



CD0000205

Ozna ka	Opis
A	Smatrix Move PRO S-157

Uponor Smatrix Move PRO S-158

Tipalo za sneg je zasnovano za vgradnjo v zunanje površine za merjenje temperature tal in stopnje vlažnosti.

Tipalo se uporablja samo pri nastavitvi con **Meltaway**. Za delovanje funkcije taljenja snega je treba namestiti dva regulatorja Uponor Smatrix Move PRO S-158 in tri tipala dovoda/povratka.

Funkcije

Glavne karakteristike:

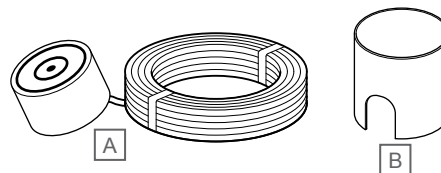
- Zaznava vlago.
- Zaznava temperaturo.
- Vodoravna vgradnja, ki omogoča zbiranja odtočne vode iz staljenega ledu.

Možnosti:

- Tipalo se lahko uporablja kot tipalo temperature tal ali tipalo vlažnosti tal. Tipala ni mogoče uporabljati kot tipala temperature in vlažnosti tal hkrati.

Sestavni deli tipala za sneg

Spodnja slika prikazuje tipalo za sneg in njegove sestavne dele.



CD0000207

Ozna ka	Opis
A	Smatrix Move PRO S-158
B	Montažna vtičnica

Uponor Smatrix Move PRO S-159

Komplet tipal je zasnovan za zaznavanje in preprečevanje kondenzacije, ko je cona v načinu hlajenja.

Tipalo se uporablja samo pri nastavitvi con kot **samostojni regulator** ali **Smatrix Base PRO**.

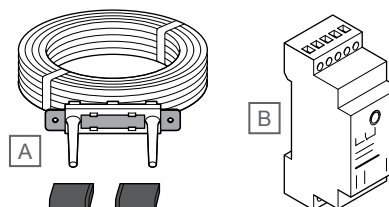
Funkcije

Glavne karakteristike:

- Razpon tipala: zaznana kondenzacija, da/ne.
- Pretvornik za signal dovoljenega hlajenja.

Sestavni deli kondenzacijskega tipala

Spodnja slika prikazuje kondenzacijsko tipalo in njegove sestavne dele.

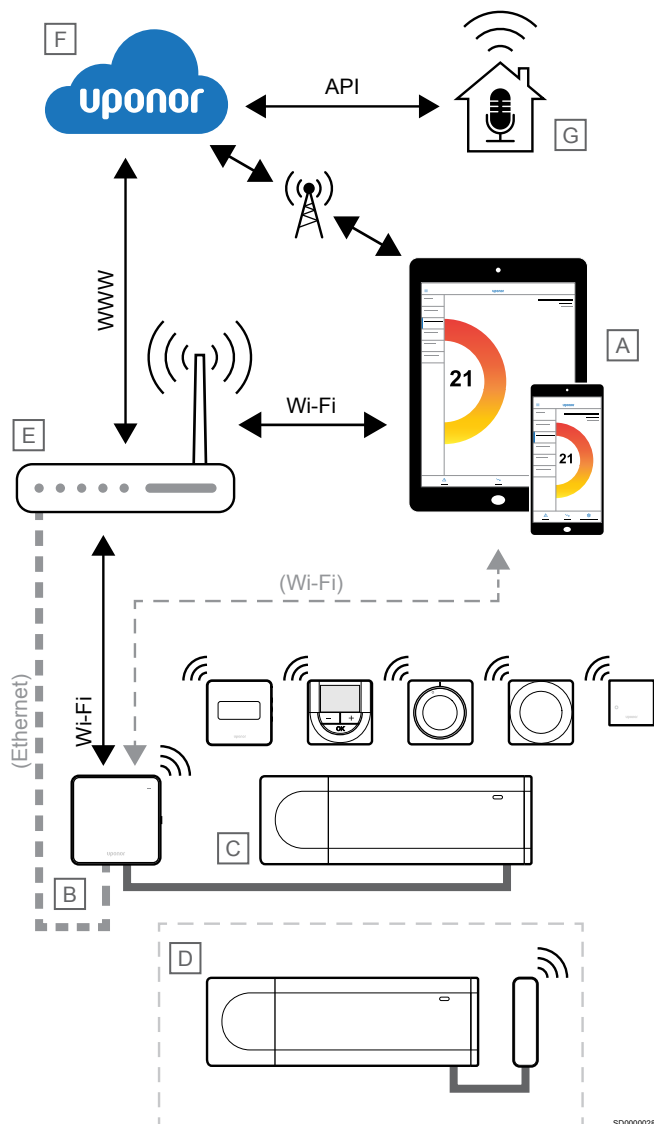


CD0000208

Ozna ka	Opis
A	Kondenzacijsko tipalo
B	Pretvornik

7 Povezljivost z omrežjem

7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse



OPOMBA!

Nastavitev sistema s komunikacijskim modulom zahteva uporabo mobilne naprave (pametni telefon/tablični računalnik).

Priključni modul (C) lahko nastavite in upravljate z aplikacijo Uponor Smatrix Pulse (A) ter komunikacijskim modulom (B) prek različnih načinov povezave.

Neposredna povezava

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse (A) komunicira s priključnim modulom (C) prek neposredne povezave s komunikacijskim modulom (B).

- Mobilna naprava, prek omrežja Wi-Fi, neposredno vzpostavi povezavo z dostopno točko v komunikacijskem modulu (B).
- Pomožni priključni modul (D) komunicira prek glavnega priključnega modula (C).

Kdaj se uporablja ta način?

- Pri namestitvi in nastavitvi sistema.

- Med običajnim delovanjem, ko lokalno omrežje Wi-Fi ni na voljo.

Lokalna povezava Wi-Fi

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse (A) komunicira s priključnim modulom (C) prek komunikacijskega modula (B), ki ima vzpostavljeno povezavo z lokalnim omrežjem Wi-Fi.

- Mobilna naprava vzpostavi povezavo z istim Wi-Fi usmerjevalnikom (E) kot komunikacijski modul (B).
- Komunikacijski modul (B) in usmerjevalnik Wi-Fi (E) sta povezana prek omrežja Wi-Fi ali ethernet.
- Pomožni priključni modul (D) komunicira prek glavnega priključnega modula (C).

Kdaj se uporablja ta način?

- Med običajnim delovanjem, ko ima vzpostavljeno povezavo z istim lokalnim Wi-Fi omrežjem.

Oddaljena povezava



OPOMBA!

Oddaljena povezava zahteva, da uporabnik nastavi uporabniški račun za Uponorjeve storitve v oblaku.

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse (A) komunicira s priključnim modulom (C) prek oddaljene povezave s komunikacijskim modulom (B).

- Mobilna naprava se poveže z storitvami v oblaku Uponor (F) prek interneta (prek lokalnega omrežja Wi-Fi ali mobilnega omrežja).
- Uponorjeve storitve v oblaku (F) vzpostavijo povezavo s komunikacijskim modulom (B) prek lokalnega interneta, poveznega z usmerjevalnikom Wi-Fi (E).
- Komunikacijski modul (B) in usmerjevalnik Wi-Fi (E) sta povezana prek omrežja Wi-Fi ali ethernet.
- Pomožni priključni modul (D) komunicira prek glavnega priključnega modula (C).

Kdaj se uporablja ta način?

- Med običajnim delovanjem zunaj lokalnega Wi-Fi omrežja.

Povezava vmesnika API



OPOMBA!

Povezava vmesnika API zahteva, da uporabnik nastavi uporabniški račun za Uponorjeve storitve v oblaku.



OPOMBA!

Povezavo vmesnika API je treba prilagoditi novim aplikacijam in ni javna.

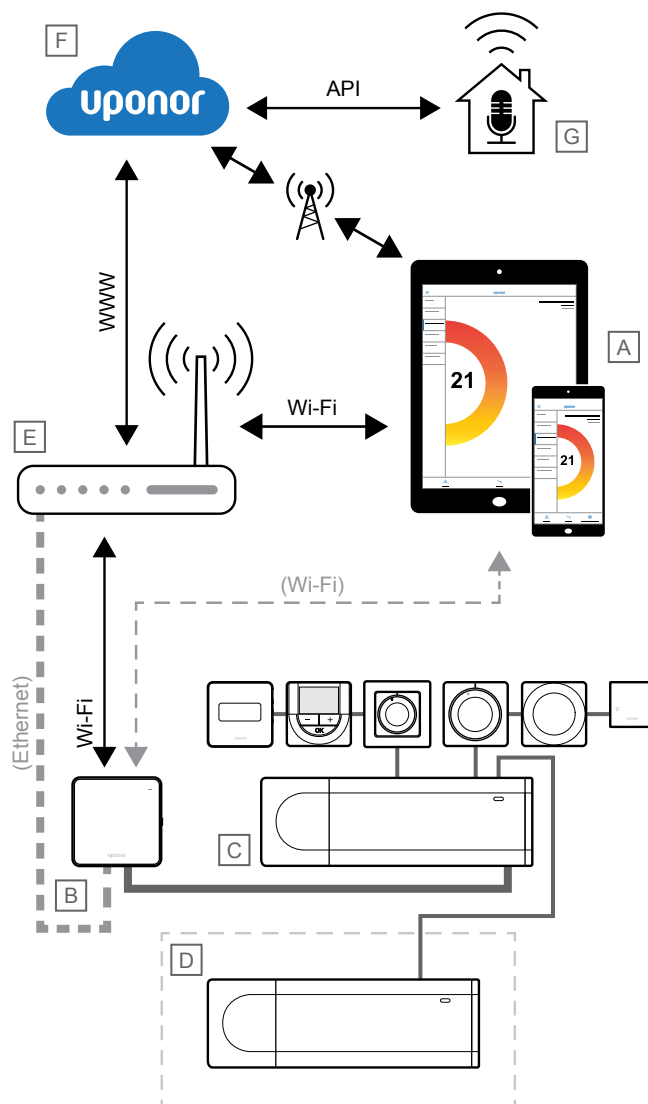
Zunanji sistem (G) komunicira s priključnim modulom (C) prek programskega vmesnika (API). Zunanji sistem je lahko toplotna črpalka, sistem pametne hiše ali pomočnik za glasovno upravljanje itd.

- Zunanji sistem (G) uporablja vmesnik API za komuniciranje z storitvami v oblaku Uponor (F).
- Uponorjeve storitve v oblaku (F) vzpostavijo povezavo s komunikacijskim modulom (B) prek lokalnega interneta, poveznega z usmerjevalnikom Wi-Fi (E).
- Komunikacijski modul (B) in usmerjevalnik Wi-Fi (E) sta povezana prek omrežja Wi-Fi ali ethernet.
- Pomožni priključni modul (D) komunicira prek glavnega priključnega modula (C).

Kdaj se uporablja ta način?

- Ko zunanji sistemi, kot so toplotne črpalke, sistemi pametnih hiš, pomočniki za glasovno upravljanje itd., komunicirajo s sistemom Uponor Smatrix Pulse.

7.2 Uponor Smatrix Base Pulse



SD0000029



OPOMBA!

Nastavitev sistema s komunikacijskim modulom zahteva uporabo mobilne naprave (pametni telefon/tablični računalnik).

Priključni modul (C) lahko nastavite in upravljate z aplikacijo Uponor Smatrix Pulse (A) ter komunikacijskim modulom (B) prek različnih načinov povezave.

Neposredna povezava

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse (A) komunicira s priključnim modulom (C) prek neposredne povezave s komunikacijskim modulom (B).

- Mobilna naprava, prek omrežja Wi-Fi, neposredno vzpostavi povezavo z dostopno točko v komunikacijskem modulu (B).
- Pomožni priključni modul (D) komunicira prek glavnega priključnega modula (C).

Kdaj se uporablja ta način?

- Pri namestitvi in nastavitvi sistema.
- Med običajnim delovanjem, ko lokalno omrežje Wi-Fi ni na voljo.

Lokalna povezava Wi-Fi

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse (A) komunicira s priključnim modulom (C) prek komunikacijskega modula (B), ki ima vzpostavljeno povezavo z lokalnim omrežjem Wi-Fi.

- Mobilna naprava vzpostavi povezavo z istim Wi-Fi usmerjevalnikom (E) kot komunikacijski modul (B).
- Komunikacijski modul (B) in usmerjevalnik Wi-Fi (E) sta povezana prek omrežja Wi-Fi ali ethernet.
- Pomožni priključni modul (D) komunicira prek glavnega priključnega modula (C).

Kdaj se uporablja ta način?

- Med običajnim delovanjem, ko ima vzpostavljeno povezavo z istim lokalnim Wi-Fi omrežjem.

Oddaljena povezava



OPOMBA!

Oddaljena povezava zahteva, da uporabnik nastavi uporabniški račun za Uponorjeve storitve v oblaku.

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse (A) komunicira s priključnim modulom (C) prek oddaljene povezave s komunikacijskim modulom (B).

- Mobilna naprava se poveže z storitvami v oblaku Uponor (F) prek interneta (prek lokalnega omrežja Wi-Fi ali mobilnega omrežja).
- Uponorjeve storitve v oblaku (F) vzpostavijo povezavo s komunikacijskim modulom (B) prek lokalnega interneta, poveznega z usmerjevalnikom Wi-Fi (E).
- Komunikacijski modul (B) in usmerjevalnik Wi-Fi (E) sta povezana prek omrežja Wi-Fi ali ethernet.
- Pomožni priključni modul (D) komunicira prek glavnega priključnega modula (C).

Kdaj se uporablja ta način?

- Med običajnim delovanjem zunaj lokalnega Wi-Fi omrežja.

Povezava vmesnika API



OPOMBA!

Povezava vmesnika API zahteva, da uporabnik nastavi uporabniški račun za Uponorjeve storitve v oblaku.



OPOMBA!

Povezavo vmesnika API je treba prilagoditi novim aplikacijam in ni javna.

Zunanji sistem (G) komunicira s priključnim modulom (C) prek programskega vmesnika (API). Zunanji sistem je lahko toplotna črpalka, sistem pametne hiše ali pomočnik za glasovno upravljanje itd.

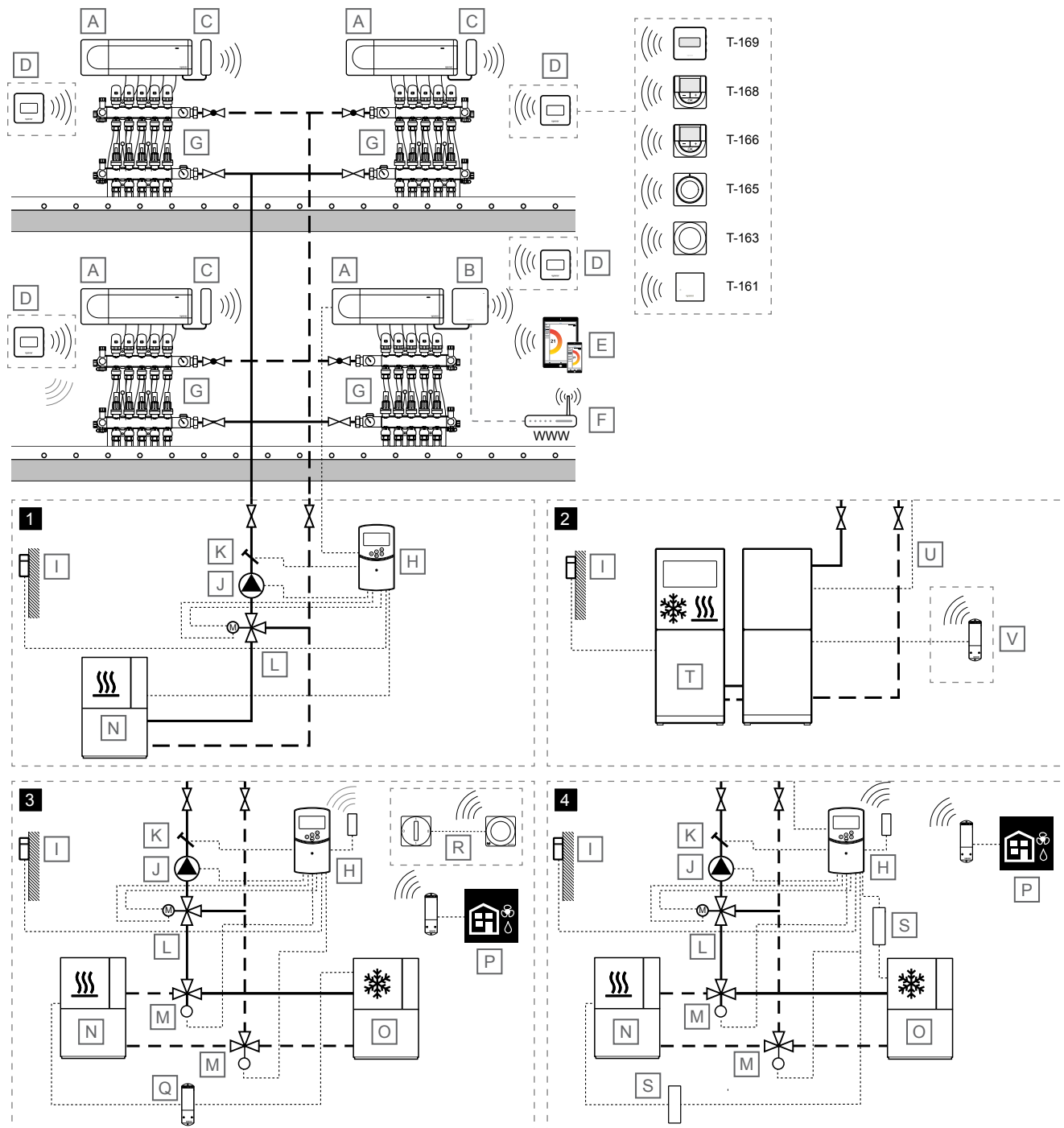
- Zunanji sistem (G) uporablja vmesnik API za komuniciranje z storitvami v oblaku Uponor (F).
- Uponorjeve storitve v oblaku (F) vzpostavijo povezavo s komunikacijskim modulom (B) prek lokalnega interneta, poveznega z usmerjevalnikom Wi-Fi (E).
- Komunikacijski modul (B) in usmerjevalnik Wi-Fi (E) sta povezana prek omrežja Wi-Fi ali ethernet.
- Pomožni priključni modul (D) komunicira prek glavnega priključnega modula (C).

Kdaj se uporablja ta način?

- Ko zunanji sistemi, kot so toplotne črpalke, sistemi pametnih hiš, pomočniki za glasovno upravljanje itd., komunicirajo s sistemom Uponor Smatrix Pulse.

8 Primeri uporabe – Wave Pulse

8.1 Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z več pomožnimi priključnimi moduli



SD0000035



OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz. Opis

A Uponor Smatrix Wave PULSE X-265

Poz. Opis

Priključni modul

B Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208

Komunikacijski modul

Priključen na glavni priključni modul

Poz.	Opis
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Sobni termostat - Uponor Smatrix Wave T-161 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature - Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat - Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu - Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat - Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti - Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
E	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
F	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
G	Razdelilec s termopogonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
I	Tipalo zunanje temperature
J	Obtočna črpalka
K	Tipalo temperature dovoda
L	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
M	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termopogonom
N	Vir toplote
O	Hladilni agregat
P	<i>Opcijsko</i> Aktiviranje razvlaževalnika v priključnem modulu (en razvlaževalnik na priključni modul) prek Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul), registriranega na priključnem modulu
Q	<i>Opcijsko</i> Aktiviranje ogrevanja/hlajenja v priključnem modulu prek Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)
R	<i>Opcijsko</i> Zunanje stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem prek Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat, registriran kot sistemska naprava na glavnem priključnem modulu)
S	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V
T	Toplotna črpalka (ki lahko proizvaja ogrevanje/hlajenje)
U	Kabel za preklap med ogrevanjem/hlajenjem Priključen med glavnim priključnim modulom (rele 2, kotel, konfiguriran za ogrevanje/hlajenje) in toplotno črpalko (kontakt za zaznavanje inputa, konfiguriran za stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem)
V	<i>Opcijsko</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul), registriran na priključnem modulu, ki je priključen na kontakt za zaznavanje inputa in konfiguriran kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem v toplotni črpalki

Regulacija temperature v prostoru

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z več pomožnimi priključnimi moduli.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) regulirajo štirje Uponor Smatrix Wave Pulse priključni moduli in termostati, ki so združeni v en velik sistem (en glavni priključni modul in trije pomožni priključni moduli). Priključni moduli regulirajo pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja.

Glavni priključni modul izberete tako, da nanj priključite komunikacijski modul. Na sistem je mogoče priključiti samo en komunikacijski modul, pomožni priključni moduli pa za komunikacijo s termostati in glavnim priključnim modulom uporabljajo anteno. Glejte *Uponor Smatrix Wave Pulse, Stran 14* za več informacij o komunikaciji s komunikacijskim modulom.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije, Stran 4* in *Funkcija hlajenja, Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

Regulacija temperature dovoda

Ta primer uporabe prikazuje različne načine regulacije temperature dovoda.

1 – ogrevanje z Uponor Smatrix Move regulatorjem dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni glavni priključni modul sobe, toplotna črpalka, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

2 – ogrevanje/hlajenje s toplotno črpalko



OPOMBA!

Ta možnost regulacije temperature dovoda zahteva uporabo toplotne črpalke, ki lahko proizvaja tako ogrevanje kot tudi hlajenje.

Temperaturo dovoda (za ogrevanje in hlajenje, če lahko toplotna črpalka proizvede oboje) regulira toplotna črpalka.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na toplotno črpalko (na rele za potrebo po ogrevanju). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na toplotno črpalko (na rele za stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka preklapi na hlajenje.

Toplotna črpalka lahko izbirno preklaplja med ogrevanjem in hlajenjem z uporabo brezžičnega relejnega modula, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

3 – ogrevanje/hlajenje (preklop je izveden v priključnem modulu) z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje. Vir toplote in hladilni agregat krmili relejni modul, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Izbirno je mogoče priključiti en razvlaževalnik (prek relejnega modula Uponor Smatrix Wave M-161) na en priključni modul, zunanje stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem prek termostata Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat kot sistemska naprava) pa je mogoče registrirati na glavnem priključnem modulu. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji.

4 – ogrevanje/hlajenje z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Izbirno je mogoče priključiti en razvlaževalnik (prek relejnega modula Uponor Smatrix Wave M-161) na en priključni modul. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji.

5 – Smatrix AI – Integracija toplotne črpalke s priključnim modulom Uponor Smatrix Pulse



OPOMBA!

Smatrix AI je združljiv z mnogimi toplotnimi črpalkami, povezanimi v oblak. Na spletni strani podjetja Uponor poiščite več informacij o združljivih modelih toplotnih črpalk.



OPOMBA!

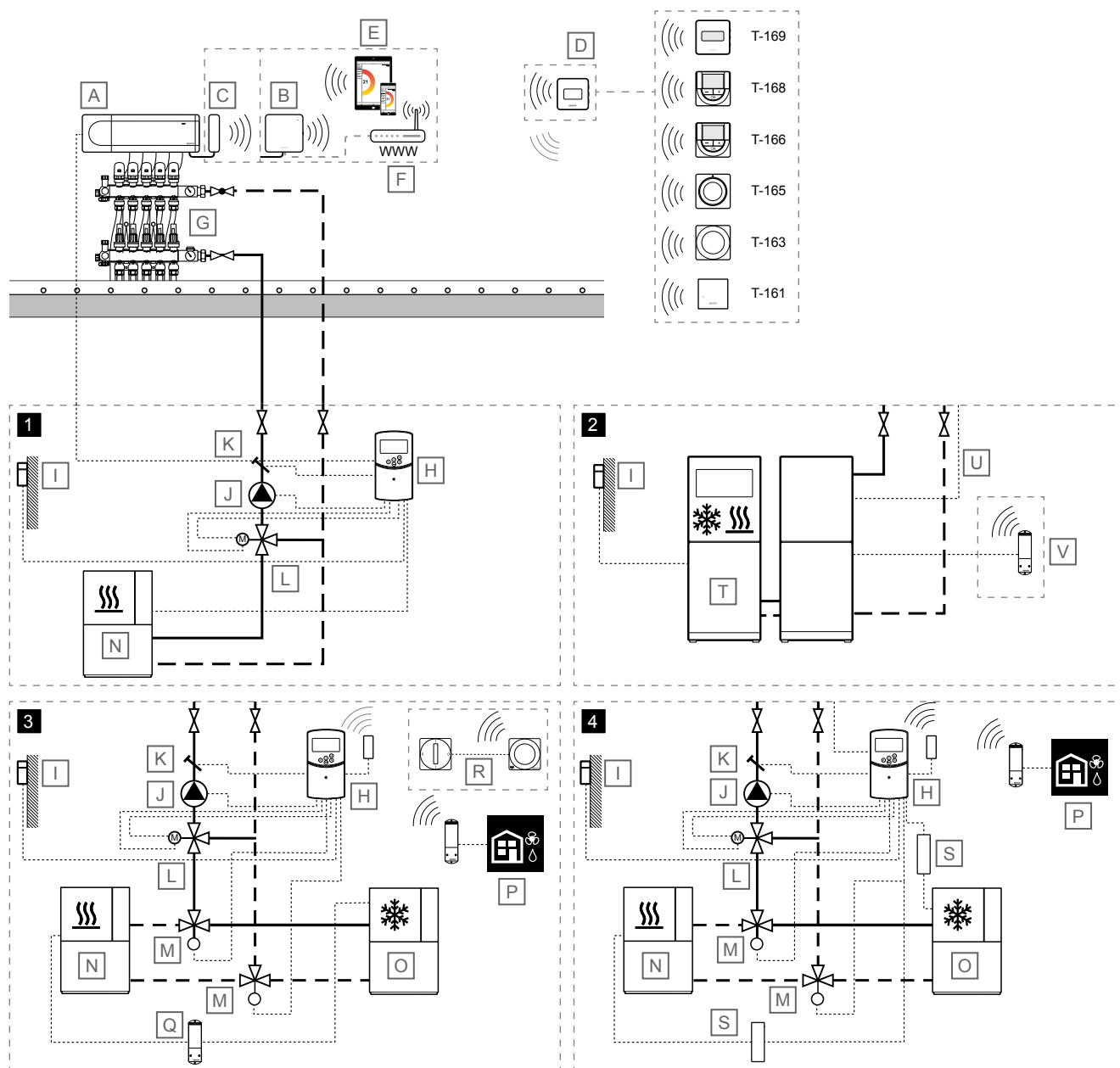
Za uporabo funkcije Smatrix AI potrebujete račun v oblaku pri proizvajalcu toplotne črpalke in račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI izboljšuje udobje uporabnika in energijsko učinkovitost napeljave.

Integracija zagotavlja, da toplotna črpalka samodejno deluje z optimizirano temperaturo dovoda, ki upošteva zahteve sistema in zunanje pogoje.

Smatrix AI lahko aktivirate prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 in je na voljo za sisteme Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse.

8.2 Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z enim priključnim modulom



SD0000036

OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priključen na glavni priključni modul
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Sobni termostat

Poz.	Opis
	- Uponor Smatrix Wave T-161 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature - Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat - Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu - Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat - Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti - Uponor Smatrix Wave T-169

Poz.	Opis
	Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
E	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
F	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
G	Razdelilec s termopogonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
I	Tipalo zunanje temperature
J	Obtočna črpalka
K	Tipalo temperature dovoda
L	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
M	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termopogonom
N	Vir toplote
O	Hladilni agregat
P	<i>Opcijsko</i> Aktiviranje razvlaževalnika v priključnem modulu (en razvlaževalnik na priključni modul) prek Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul), registriranega na priključnem modulu
Q	<i>Opcijsko</i> Aktiviranje ogrevanja/hlajenja v priključnem modulu prek Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)
R	<i>Opcijsko</i> Zunanje stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem prek Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat, registriran kot sistemska naprava na glavnem priključnem modulu)
S	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V
T	Toplotna črpalka (ki lahko proizvaja ogrevanje/hlajenje)
U	Kabel za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem Priključen med glavnim priključnim modulom (rele 2, kotel, konfiguriran za ogrevanje/hlajenje) in toplotno črpalko (kontakt za zaznavanje inputa, konfiguriran za stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem)
V	<i>Opcijsko</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul), registriran na priključnem modulu, ki je priključen na kontakt za zaznavanje inputa in konfiguriran kot stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem v toplotni črpalki

Regulacija temperature v prostoru

	Pozor! Za uporabo z regulacijo temperature dovoda 2–4 je potreben komunikacijski modul.
	OPOMBA! Sistem je mogoče upravljati brez komunikacijskega modula, saj je na priključni modul lahko priključena samo antena, vendar z zmanjšano funkcionalnostjo sistema.

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z enim priključnim modulom.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) regulirajo en sam Uponor Smatrix Wave Pulse priključni modul in termostati. Priključni modul regulira pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, *Stran 4* in *Funkcija hlajenja*, *Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo

dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

Regulacija temperature dovoda

Ta primer uporabe prikazuje različne načine regulacije temperature dovoda.

1 – ogrevanje z Uponor Smatrix Move regulatorjem dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni glavni priključni modul sobe, toplotna črpalka, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

2 – ogrevanje/hlajenje s toplotno črpalko

	OPOMBA! Ta možnost regulacije temperature dovoda zahteva uporabo toplotne črpalke, ki lahko proizvaja tako ogrevanje kot tudi hlajenje.
---	---

Temperaturo dovoda (za ogrevanje in hlajenje, če lahko toplotna črpalka proizvede oboje) regulira toplotna črpalka.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na toplotno črpalko (na rele za potrebo po ogrevanju). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na toplotno črpalko (na rele za stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka preklopi na hlajenje.

Toplotna črpalka lahko izbirno preklaplja med ogrevanjem in hlajenjem z uporabo brezžičnega relejnega modula, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

3 – ogrevanje/hlajenje (preklop je izveden v priključnem modulu) z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje. Vir toplote in hladilni agregat krmili relejni modul, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Izbirno je mogoče priključiti en razvlaževalnik (prek relejnega modula Uponor Smatrix Wave M-161) na en priključni modul, zunanje stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem prek termostata Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat kot sistemska naprava) pa je mogoče registrirati na glavnem priključnem modulu. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji.

4 – ogrevanje/hlajenje z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Izbirno je mogoče priključiti en razvlaževalnik (prek relejnega modula Uponor Smatrix Wave M-161) na en priključni modul. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji.

5 – Smatrix AI – Integracija toplotne črpalke s priključnim modulom Uponor Smatrix Pulse



OPOMBA!

Smatrix AI je združljiv z mnogimi toplotnimi črpalkami, povezanimi v oblak. Na spletni strani podjetja Uponor poiščite več informacij o združljivih modelih toplotnih črpalk.



OPOMBA!

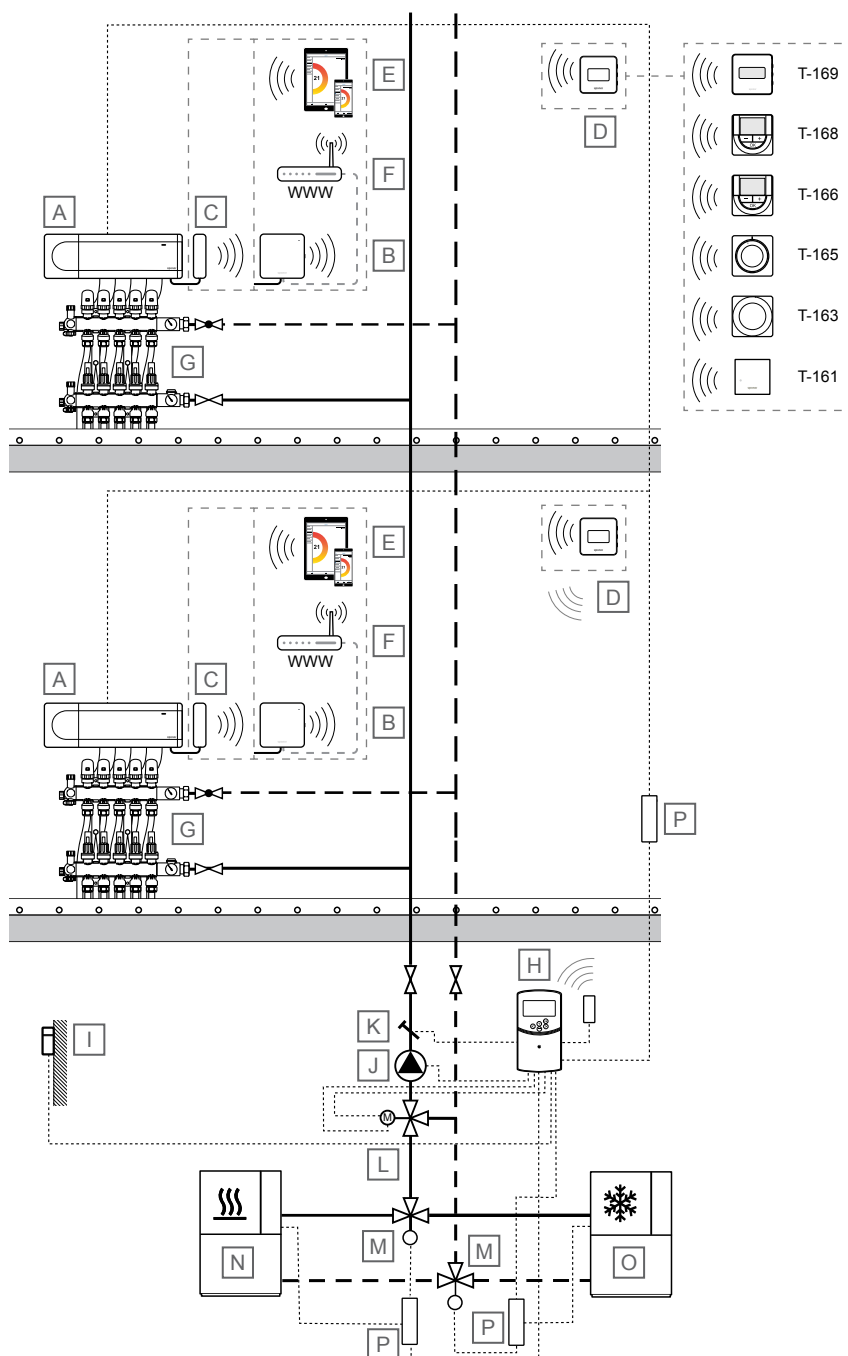
Za uporabo funkcije Smatrix AI potrebujete račun v oblaku pri proizvajalcu toplotne črpalke in račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI izboljšuje udobje uporabnika in energijsko učinkovitost napeljave.

Integracija zagotavlja, da toplotna črpalka samodejno deluje z optimizirano temperaturo dovoda, ki upošteva zahteve sistema in zunanje pogoje.

Smatrix AI lahko aktivirate prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 in je na voljo za sisteme Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse.

8.3 Talno ogrevanje/hlajenje z dvema samostojnima priključnima moduloma



SD0000037



OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priključen na glavni priključni modul
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Poz.	Opis
	Antena

Poz.	Opis
D	Sobni termostat • Uponor Smatrix Wave T-161 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
E	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
F	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
G	Razdelilec s termopogonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
I	Tipalo zunanje temperature
J	Obtočna črpalka
K	Tipalo temperature dovoda
L	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
M	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termopogonom
N	Vir toplote
O	Hladilni agregat
P	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V

Regulacija temperature v prostoru



OPOMBA!

Sistem je mogoče upravljati brez komunikacijskega modula, saj je na priključni modul lahko priključena samo antena, vendar z zmanjšano funkcionalnostjo sistema.

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje/hlajenje z dvema samostojnima priključnima moduloma.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) v posameznem sistemu regulirajo en sam Uponor Smatrix Wave Pulse priključni modul in termostati. Priključni modul regulira pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja. Oba sistema uporabljata isti dovodni vod.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, Stran 4 in *Funkcija hlajenja*, Stran 6 za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

Regulacija temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

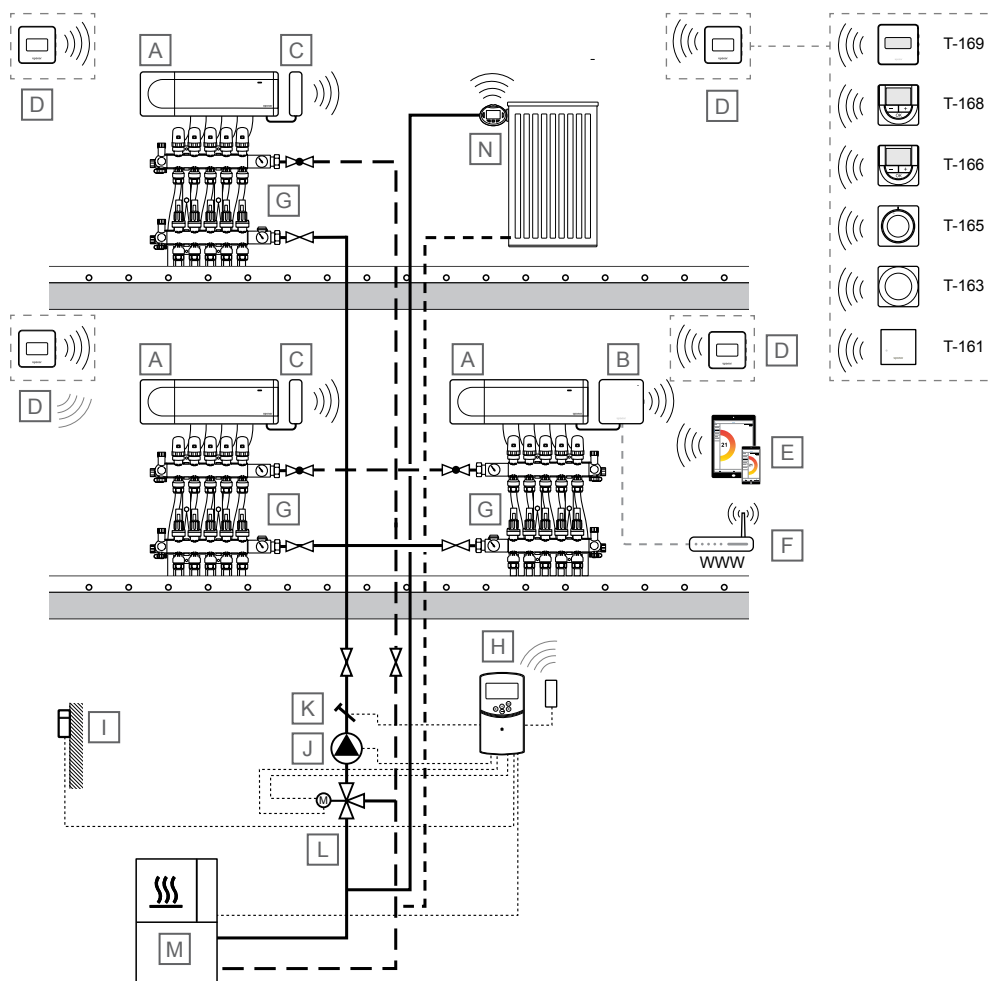
Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomske temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Izbirno je mogoče priključiti en razvlaževalnik (prek relejnega modula Uponor Smatrix Wave M-161) na en priključni modul. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji.

8.4 Talno ogrevanje in radiatorji z več pomožnimi priključnimi moduli



SD0000038

OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priključen na glavni priključni modul
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Sobni termostat - Uponor Smatrix Wave T-161 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature - Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat - Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu - Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat - Uponor Smatrix Wave T-168

Poz.	Opis
	Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
E	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
F	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
G	Razdelilec s termopogonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
I	Tipalo zunanje temperature
J	Obtočna črpalka
K	Tipalo temperature dovoda
L	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
M	Vir toplote
N	Uponor Smatrix Wave termostatska glava T-162 Termostatska glava

Regulacija temperature v prostoru

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje in radiatorje z več pomožnimi priključnimi moduli.

Temperaturo prostora regulirajo trije Uponor Smatrix Wave Pulse priključni moduli in termostati, ki so združeni v en velik sistem (en glavni priključni modul in dva pomožna priključna modula). Priključni moduli regulirajo pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja in z aktiviranjem termostatskih glav (ki so nameščene na ventilih radiatorjev).

Glavni priključni modul izberete tako, da nanj priključite komunikacijski modul. Na sistem je mogoče priključiti samo en komunikacijski modul, pomožni priključni moduli pa za komunikacijo s termostati in glavnim priključnim modulom uporabljajo anteno. Glejte *Uponor Smatrix Wave Pulse, Stran 14* za več informacij o komunikaciji s komunikacijskim modulom.

Regulacija temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni glavni priključni modul sobe, toplotna črpalka, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

8.5 Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje in električno talno ogrevanje z enim priključnim modulom



!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priključen na glavni priključni modul
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Sobni termostat

Poz.	Opis
•	Uponor Smatrix Wave T-161 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
•	Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat
•	Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu
•	Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat
•	Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti
•	Uponor Smatrix Wave T-169

Poz.	Opis
	Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
E	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
F	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
G	Razdelilec s termopogonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
I	Tipalo zunanje temperature
J	Obtočna črpalka
K	Tipalo temperature dovoda
L	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
M	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termopogonom
N	Vir toplote
O	Hladični agregat
P	<i>Opcijsko</i> Aktiviranje razvlaževalnika v priključnem modulu (en razvlaževalnik na priključni modul) prek Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul), registriranega na priključnem modulu
Q	<i>Opcijsko</i> Aktiviranje ogrevanja/hlajenja v priključnem modulu prek Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)
R	<i>Opcijsko</i> Zunanje stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem prek Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat, registriran kot sistemska naprava na glavnem priključnem modulu)
S	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V
T	Toplotna črpalka (ki lahko proizvaja ogrevanje/hlajenje)
U	Kabel za preklap med ogrevanjem/hlajenjem Priključen med glavnim priključnim modulom (rele 2, kotel, konfiguriran za ogrevanje/hlajenje) in toplotno črpalko (kontakt za zaznavanje inputa, konfiguriran za stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem)
V	<i>Opcijsko</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul), registriran na priključnem modulu, ki je priključen na kontakt za zaznavanje inputa in konfiguriran kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem v toplotni črpalki
X	Rele 24 V AC (dimenzioniran za pravilno obremenitev)
Y	Uponorjev grelni kabel/preproga za električno talno ogrevanje

Regulacija temperature v prostoru

	Pozor! Za to rešitev je zahtevana uporaba komunikacijskega modula, ker je treba prostor z električnim talnim ogrevanjem v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse nastaviti na »Hlajenje ni dovoljeno«.
---	---

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje in električno talno ogrevanje z enim priključnim modulom.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) regulirajo en sam Uponor Smatrix Wave Pulse priključni modul in termostati. Priključni modul regulira pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja. Regulira tudi grelne preproge za električno talno ogrevanje (priključene na priključke termopogonov na priključnem modulu prek releja 24 V AC, ki je dimenzioniran za pravilno obremenitev).

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, *Stran 4* in *Funkcija hlajenja*, *Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo

dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

Regulacija temperature dovoda

Ta primer uporabe prikazuje različne načine regulacije temperature dovoda.

1 – ogrevanje z Uponor Smatrix Move regulatorjem dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni glavni priključni modul sobe, toplotna črpalka, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

2 – ogrevanje/hlajenje s toplotno črpalko

	OPOMBA! Ta možnost regulacije temperature dovoda zahteva uporabo toplotne črpalke, ki lahko proizvaja tako ogrevanje kot tudi hlajenje.
---	---

Temperaturo dovoda (za ogrevanje in hlajenje, če lahko toplotna črpalka proizvede oboje) regulira toplotna črpalka.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na toplotno črpalko (na rele za potrebo po ogrevanju). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na toplotno črpalko (na rele za stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka preklopi na hlajenje.

Toplotna črpalka lahko izbirno preklaplja med ogrevanjem in hlajenjem z uporabo brezžičnega relejnega modula, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

3 – ogrevanje/hlajenje (preklop je izveden v priključnem modulu) z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje. Vir toplote in hladilni agregat krmili relejni modul, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Izbirno je mogoče priključiti en razvlaževalnik (prek relejnega modula Uponor Smatrix Wave M-161) na en priključni modul, zunanje stikalo za preklon med ogrevanjem/hlajenjem prek termostata Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat kot sistemska naprava) pa je mogoče registrirati na glavnem priključnem modulu. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji.

4 – ogrevanje/hlajenje z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Izbirno je mogoče priključiti en razvlaževalnik (prek relejnega modula Uponor Smatrix Wave M-161) na en priključni modul. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji.

5 – Smatrix AI – Integracija toplotne črpalke s priključnim modulom Uponor Smatrix Pulse



OPOMBA!

Smatrix AI je združljiv z mnogimi toplotnimi črpalkami, povezanimi v oblak. Na spletni strani podjetja Uponor poiščite več informacij o združljivih modelih toplotnih črpalk.



OPOMBA!

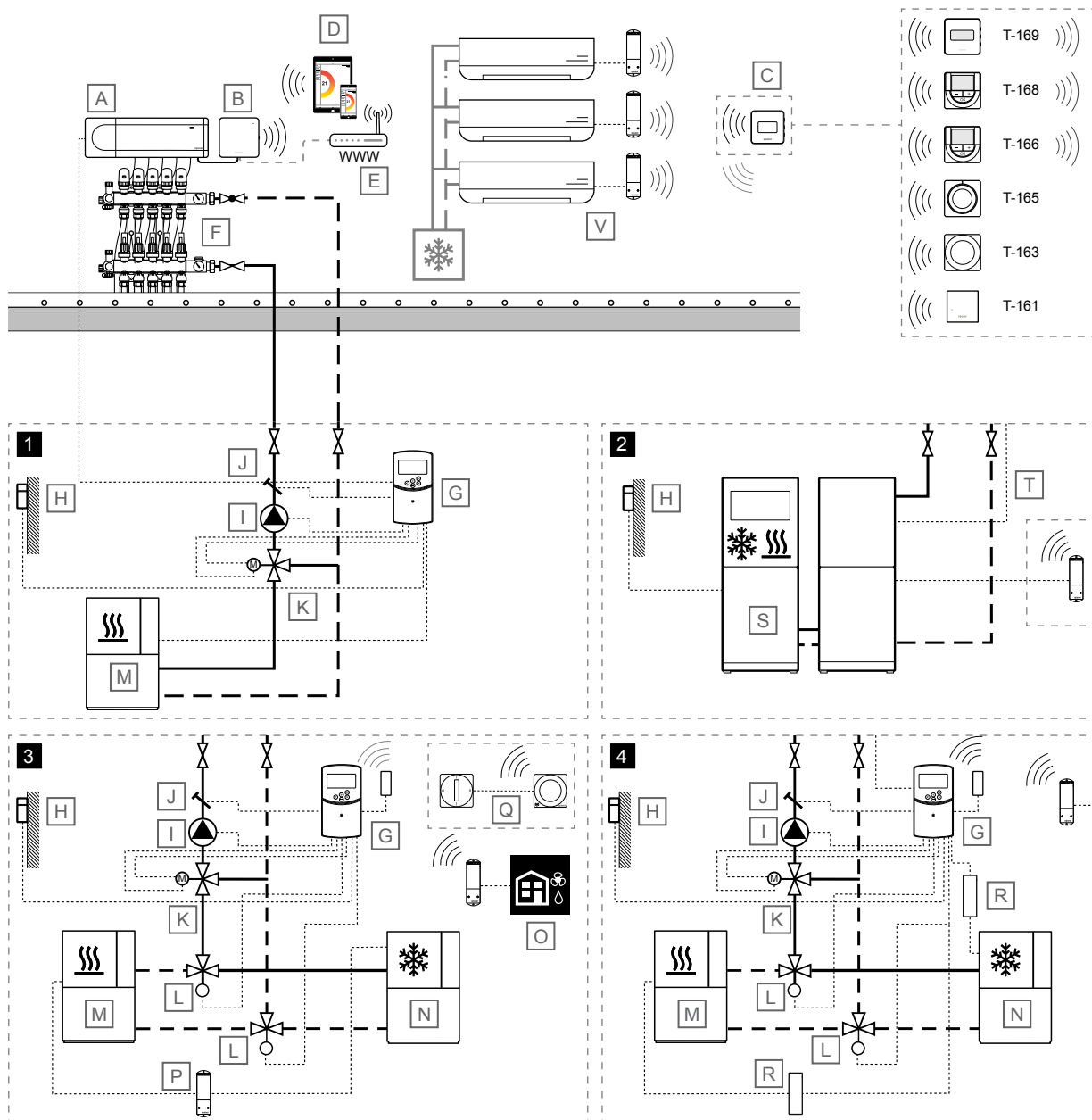
Za uporabo funkcije Smatrix AI potrebujete račun v oblaku pri proizvajalcu toplotne črpalke in račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI izboljšuje udobje uporabnika in energijsko učinkovitost napeljave.

Integracija zagotavlja, da toplotna črpalka samodejno deluje z optimizirano temperaturo dovoda, ki upošteva zahteve sistema in zunanje pogoje.

Smatrix AI lahko aktivirate prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 in je na voljo za sisteme Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse.

8.6 Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje in ventilatorski konvektorji z enim priključnim modulom



OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priključen na glavni priključni modul
C	Sobni termostat • Uponor Smatrix Wave T-161

Poz. Opis

- Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
- Uponor Smatrix Wave T-163
Javni termostat
- Uponor Smatrix Wave T-165
Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu
- Uponor Smatrix Wave T-166
Digitalni termostat
- Uponor Smatrix Wave T-168
Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti
- Uponor Smatrix Wave T-169

Poz.	Opis
	Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
D	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
E	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
F	Razdelilec s termostatom
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
H	Tipalo zunanje temperature
I	Obtočna črpalka
J	Tipalo temperature dovoda
K	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termostatom
L	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termostatom
M	Vir toplote
N	Hlailni agregat
O	<i>Opcijsko</i> Aktiviranje razvlaževalnika v priključnem modulu (en razvlaževalnik na priključni modul) prek Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul), registriranega na priključnem modulu. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji
P	<i>Opcijsko</i> Aktiviranje ogrevanja/hlajenja v priključnem modulu prek Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)
Q	<i>Opcijsko</i> Zunanje stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem prek Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat, registriran kot sistemska naprava na glavnem priključnem modulu)
R	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V
S	Toplotna črpalka (ki lahko proizvaja ogrevanje/hlajenje)
T	Kabel za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem Priključen med glavnim priključnim modulom (rele 2, kotel, konfiguriran za ogrevanje/hlajenje) in toplotno črpalko (kontakt za zaznavanje inputa, konfiguriran za stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem)
U	<i>Opcijsko</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul), registriran na priključnem modulu, ki je priključen na kontakt za zaznavanje inputa in konfiguriran kot stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem v toplotni črpalki
V	Ventilatorski konvektorji Dovodni in povratni vod, priključen na vir hlajenja. Registriran na sobni termostat z uporabo modula Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)

Regulacija temperature v prostoru

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje in ventilatorske konvektorje z enim priključnim modulom.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) regulirajo en sam Uponor Smatrix Wave Pulse priključni modul in termostati. Priključni modul regulira pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termostata na razdelilcu talnega ogrevanja.

Relejni moduli so registrirani na sobne termostate (meni termostata 9, integracija klimatskega krmilnika), število ventilatorskih konvektorjev v sistemu pa je omejeno na število termostatov, registriranih na priključnem modulu.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, *Stran 4 in Funkcija hlajenja*, *Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo

dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

Regulacija temperature dovoda

Ta primer uporabe prikazuje različne načine regulacije temperature dovoda.

1 – ogrevanje z Uponor Smatrix Move regulatorjem dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni glavni priključni modul sobe, toplotna črpalka, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

2 – ogrevanje/hlajenje s toplotno črpalko



OPOMBA!

Ta možnost regulacije temperature dovoda zahteva uporabo toplotne črpalke, ki lahko proizvaja tako ogrevanje kot tudi hlajenje.

Temperaturo dovoda (za ogrevanje in hlajenje, če lahko toplotna črpalka proizvede oboje) regulira toplotna črpalka.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na toplotno črpalko (na rele za potrebo po ogrevanju). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na toplotno črpalko (na rele za stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka prekllopi na hlajenje.

Toplotna črpalka lahko izbirno preklaplja med ogrevanjem in hlajenjem z uporabo brezžičnega relejnega modula, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

3 – ogrevanje/hlajenje (preklop je izveden v priključnem modulu) z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje. Vir toplote in hladilni agregat krmili relejni modul, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Izbirno je mogoče priključiti en razvlaževalnik (prek relejnega modula Uponor Smatrix Wave M-161) na en priključni modul, zunanje stikalo za prekllop med ogrevanjem/hlajenjem prek termostata Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat kot sistemska naprava) pa je mogoče registrirati na glavnem priključnem modulu. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji.

4 – ogrevanje/hlajenje z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

Izbirno je mogoče priključiti en razvlaževalnik (prek relejnega modula Uponor Smatrix Wave M-161) na en priključni modul. Razvlaževalnika ne uporabljajte skupaj z ventilatorskimi konvektorji.

5 – Smatrix AI – Integracija toplotne črpalke s priključnim modulom Uponor Smatrix Pulse



OPOMBA!

Smatrix AI je združljiv z mnogimi toplotnimi črpalkami, povezanimi v oblak. Na spletni strani podjetja Uponor poiščite več informacij o združljivih modelih toplotnih črpalk.



OPOMBA!

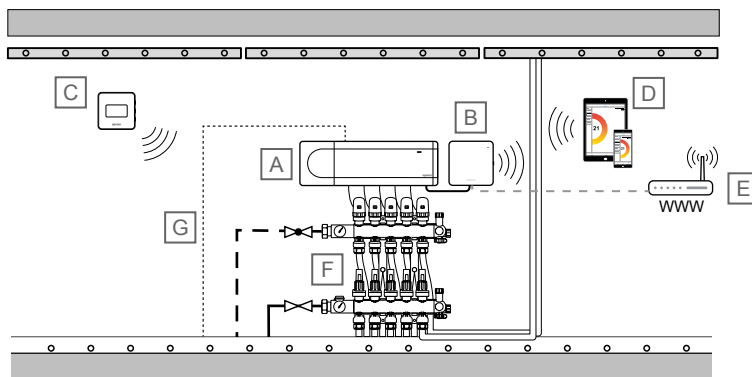
Za uporabo funkcije Smatrix AI potrebujete račun v oblaku pri proizvajalcu toplotne črpalke in račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI izboljšuje udobje uporabnika in energijsko učinkovitost napeljave.

Integracija zagotavlja, da toplotna črpalka samodejno deluje z optimizirano temperaturo dovoda, ki upošteva zahteve sistema in zunanje pogoje.

Smatrix AI lahko aktivirate prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 in je na voljo za sisteme Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse.

8.7 Talno ogrevanje s stropnim hlajenjem (2-cevni sistem) in enim priključnim modulom



SD0000041

OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priključen na glavni priključni modul
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
D	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
E	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
F	Razdelilec s termopogonom

Poz.	Opis
G	Kabel za preklap med ogrevanjem/hlajenjem Priključen iz glavnega priključnega modula (rele 2, kotel, konfiguriran za izhod ogrevanja/hlajenja)

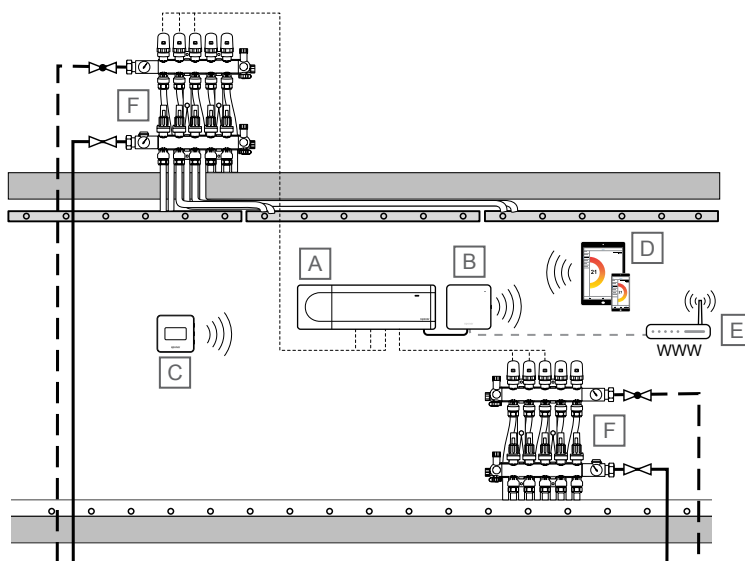
Regulacija temperature v prostoru

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje s stropnim hlajenjem (2-cevni sistem).

Temperaturo prostora regulirata en Uponor Smatrix Wave Pulse priključni modul in termostat, medtem ko nekateri termopogoni regulirajo stropno hlajenje. Priključni modul regulira temperaturo prostora tako, da aktivira termopogone na razdelilcu talnega ogrevanja.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, *Stran 4* in *Funkcija hlajenja*, *Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

8.8 Talno ogrevanje s stropnim hlajenjem (4-cevni sistem) in enim priključnim modulom



SD0000042

**OPOMBA!**

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priklučen na glavni priključni modul
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
D	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)

Poz.	Opis
E	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
F	Razdelilec s termopogonom

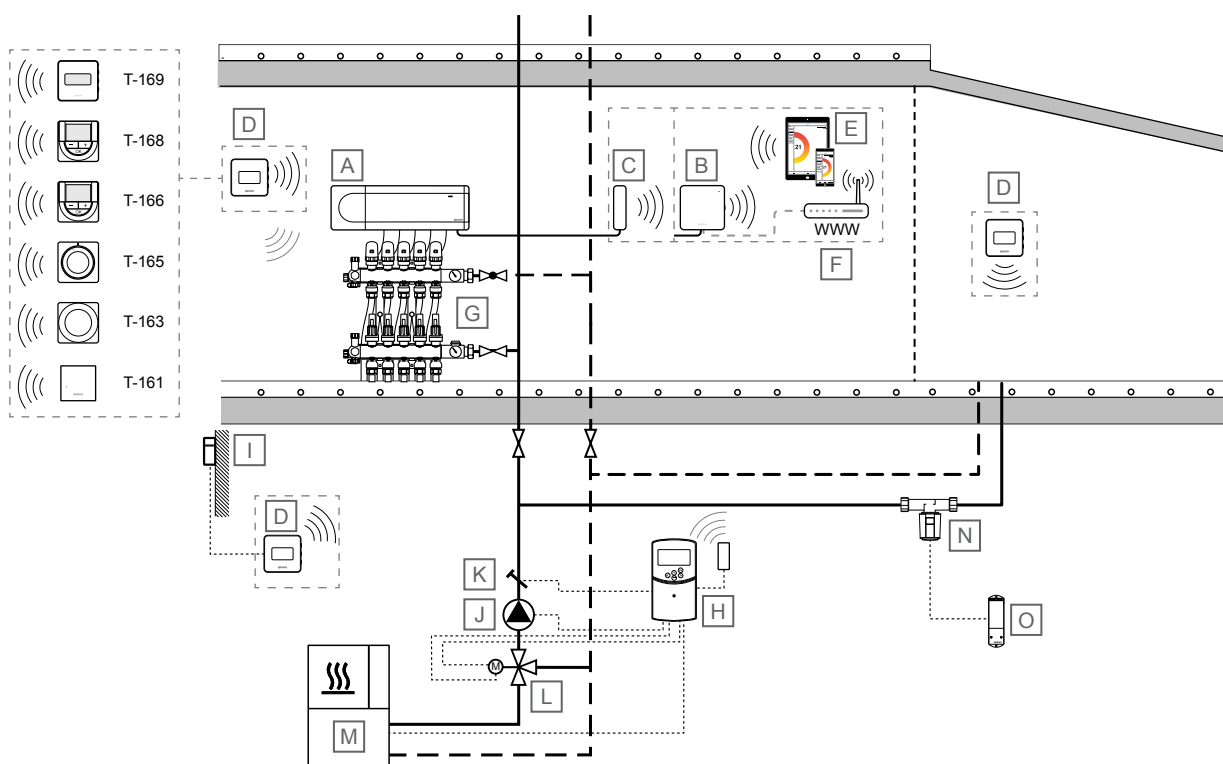
Regulacija temperature v prostoru

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje s stropnim hlajenjem (4-cevni sistem).

Temperaturo prostora regulirata en Uponor Smatrix Base Wave priključni modul in termostat. Priključni modul regulira temperaturo prostora tako, da aktivira termopogone v dveh razdelilcih talnega ogrevanja (enega za talno ogrevanje in enega za stropno hlajenje).

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, Stran 4 in *Funkcija hlajenja*, Stran 6 za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

8.9 Talno ogrevanje z dodatno zanko v dodatnem prostoru



SD0000043

**OPOMBA!**

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priklučen na glavni priključni modul
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Sobni termostat ^{1) 2)} Uponor Smatrix Wave T-161 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature

Poz.	Opis
	- Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat - Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu - Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat - Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti - Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
E	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
F	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
G	Razdelilec s termopogonom

Poz.	Opis
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
I	Tipalo zunanje temperature
J	Obtočna črpalka
K	Tipalo temperature dovoda
L	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
M	Vir toplote
N	Ventil z 230 V termopogonom
O	Uponor Smatrix Wave relejni modul M-161 Relejni modul

1) Pri registraciji relejnega modula v meniju termostata 9 (integracija klimatskega krnilnika) je mogoče uporabiti samo digitalne termostate.

2) Tipalo zunanje temperature je mogoče priključiti samo na javne digitalne termostate.

Regulacija temperature v prostoru



OPOMBA!

Sistem je mogoče upravljati brez komunikacijskega modula, saj je na priključni modul lahko priključena samo antena, vendar z zmanjšano funkcionalnostjo sistema.

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje z dodatno zanko v dodatnem prostoru. Uporaba dodatne zanke se na primer zahteva za dodaten prostor v hiši itd.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) regulirajo en sam Uponor Smatrix Wave Pulse priključni modul in termostati. Priključni modul regulira pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja. Pretok v dodatno zanko je regulira v priključnem modulu z uporabo relejnega modula (ventil, priključen na rele 2 na relejnem modulu). Relejni modul je registriran na sobnem termostatu (meni termostata 9, integracija klimatskega krnilnika), ki je že registriran na priključnem modulu.

Regulacija temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature (prek termostata) in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni toplotna črpalka, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Regulator Uponor Smatrix Move lahko z registriranim brezžičnim termostatom (zahteva uporabo antene A-155) integrirate z drugim Uponor Smatrix Wave Pulse sistemom, da izboljšate zmogljivosti celotnega klimatskega sistema. Z integracijo hkrati tudi odpravite potrebo po ločenem termostatu in zunanjem tipalu (če je priključen na Wave Pulse sistem) v sistemu Move.

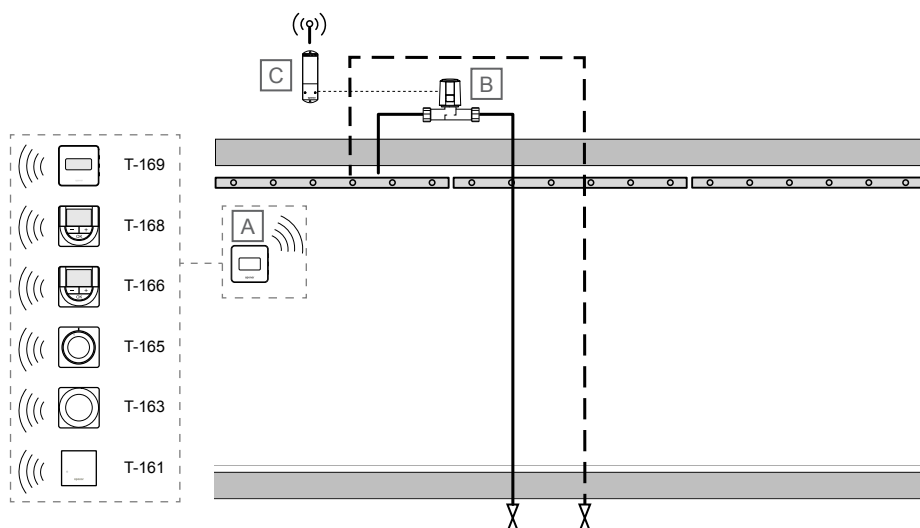
Podatki o stanju sistema in temperaturi referenčnega prostora so posredovani regulatorju temperature dovoda, ki ustrezno nastavi temperaturo dovoda.

Med različna stanja sistema in temperatur, ki jih je mogoče posredovati, spadajo:

- Komfortni/ekonomični način delovanja*
- Način ogrevanja/hlajenja
- Počitniški način delovanja*
- Temperatura in nastavljena vrednost v referenčnem prostoru
- Zunanja temperatura (če je vgrajena v termostat)
- Oddaljeno tipalo (če je vgrajeno v termostat)
- Opozorilo/namig, če relativna vlažnost presega nastavljene omejitve (zahteva uporabo digitalnega termostata T-168 ali T-169 in komunikacijskega modula)

*) Prek spremembe nastavljene vrednosti z uporabo vrednosti znižane ekonomične temperature iz integriranega sistema. Na regulatorju Move ni prikazana nobena oznaka ali sprememba načina delovanja.

8.10 Stropno hlajenje z npr. zankami Tichelmann



SD0000044



OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Sobni termostat

Poz.	Opis
	• Uponor Smatrix Wave T-166 • Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168

Poz.	Opis
	Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti
	• Uponor Smatrix Wave T-169
	Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
B	Ventil z 230 V termopogonom
C	Uponor Smatrix Wave relejni modul M-161
	Relejni modul

Regulacija temperature v prostoru



OPOMBA!

Prvi kanal za ta prostor je treba v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse konfigurirati za stropno hlajenje.

Ta poenostavljeni primer uporabe prikazuje stropno hlajenje z npr. zankami Tichelmann.

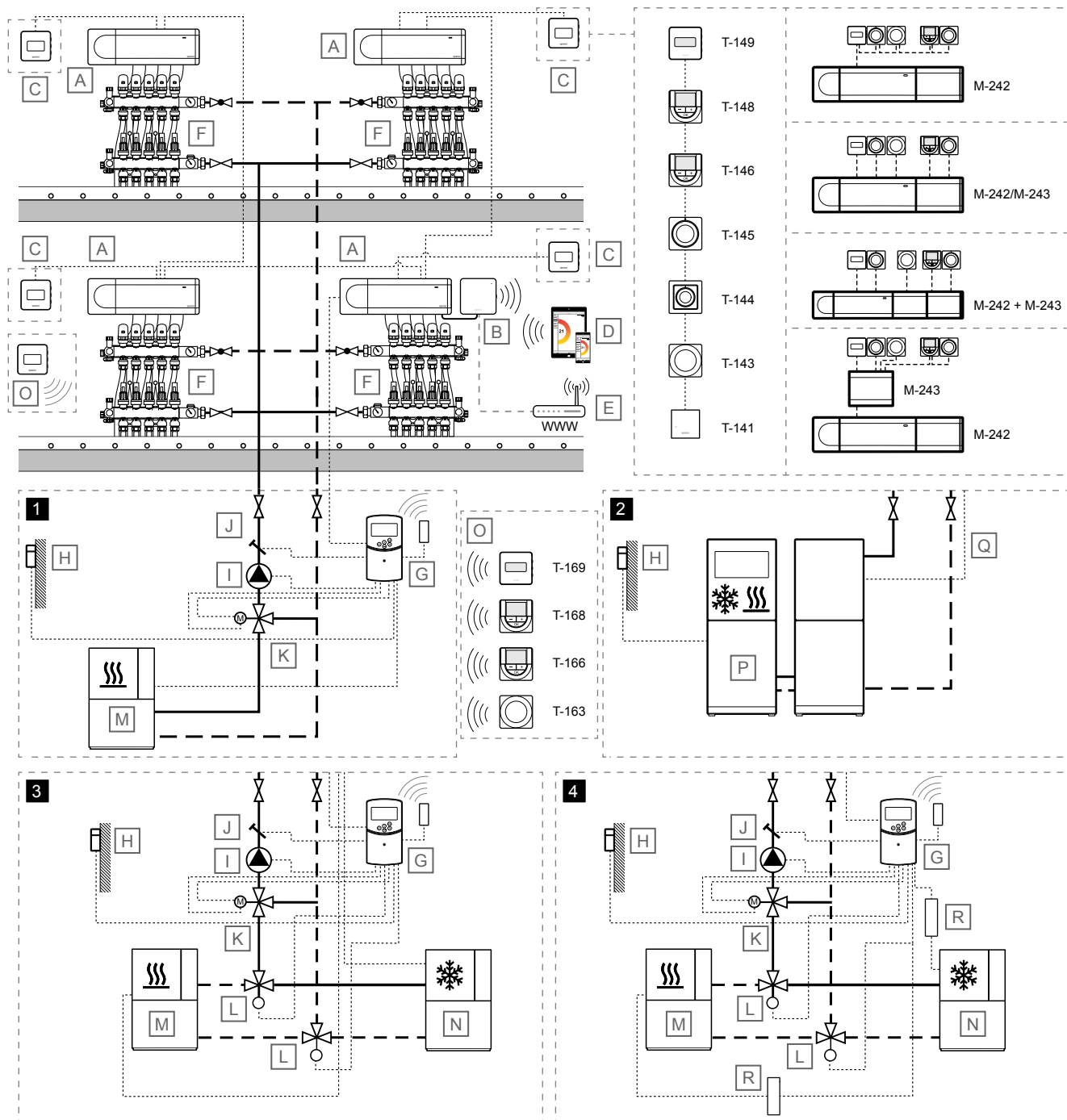
Temperaturo prostora meri Uponor Smatrix termostat, ki jo nato posreduje v Uponor Smatrix Wave Pulse priključni modul. Priključni modul upravlja delovanje termopogona, ki je priključen na relejni modul in konfiguriran kot stikalo za preklop med ogrevanjem/hlajenjem za prikaz izhoda termopogona priključnega modula prek enosmerne brezžične povezave.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, *Stran 4* in *Funkcija hlajenja*, *Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

9 Primeri uporabe – Base Pulse

9.1 Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z več priključnimi moduli



SD0000045



OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.

Opis

A Uponor Smatrix Base PULSE X-245
Priključni modul

Poz.

Opis

B Uponor Smatrix PULSE Com R-208
Komunikacijski modul
Priključen na glavni priključni modul

Poz.	Opis
C	Sobni termostat • Uponor Smatrix Base T-141 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature • Uponor Smatrix Base T-143 Javni termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Podometni termostat • Uponor Smatrix Base T-145 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu • Uponor Smatrix Base T-146 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature Razširitveni modul • Uponor Smatrix Base M-242 Razširitveni modul • Uponor Smatrix Base M-243 Zvezdasti modul
D	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
E	Wi-Fi usmerjevalnik
F	Razdelilec s termopogoni
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
H	Tipalo zunanje temperature
I	Obtočna črpalka
J	Tipalo temperature dovoda
K	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
L	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termopogonom
M	Vir toplote
N	Hladilni agregat
O	Brezžični sobni termostat za izračun temperature dovoda • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
P	Toplotna črpalka (ki lahko proizvaja ogrevanje/hlajenje)
Q	Kabel za preklap med ogrevanjem/hlajenjem Priključen med glavnim priključnim modulom (rele 2, kotel, konfiguriran za ogrevanje/hlajenje) in toplotno črpalko (kontakt za zaznavanje inputa, konfiguriran za stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem)
R	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V

Regulacija temperature v prostoru

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z več pomožnimi priključnimi moduli.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) regulirajo štirje Uponor Smatrix Base Pulse priključni moduli in termostati, ki so združeni v en velik sistem (en glavni priključni modul in trije pomožni priključni moduli). Priključni moduli regulirajo pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja.

Sistem temelji na bus komunikacijskem protokolu (zahteva registracijo unikatne ID številke termostata na priključnem modulu). Povezava termostatov s priključnim modulom je lahko direktna, zvezdasto zaporedna ali zaporedna. To omogoča zaporedne (serijske) in vzporedne povezave, zaradi česar je ožičenje in priključitev termostatov in sistemskih naprav veliko lažje, kot če bi morali povezati en termostat na en priključni konektor.

S tem komunikacijskim protokolom se lahko široka paleta predstavljenih povezovalnih možnosti kombinira na kakršen koli način, ki bi bil najprimernejši za vaš sistem.

Glavni priključni modul izberete tako, da nanj priključite komunikacijski modul. Priključite lahko samo en komunikacijski modul na sistem, pomožni priključni moduli pa z glavnim priključnim modulom komunicirajo prek istega bus komunikacijskega protokola kot termostati (vendar prek povezav sistemskega busa). Glejte *Uponor Smatrix Base Pulse, Stran 16* za več informacij o komunikaciji s komunikacijskim modulom.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije, Stran 4* in *Funkcija hlajenja, Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema z hlajenjem v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

Regulacija temperature dovoda

Ta primer uporabe prikazuje različne načine regulacije temperature dovoda.

1 – ogrevanje z Uponor Smatrix Move regulatorjem dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni glavni priključni modul sobe, toplotna črpalka, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostatov za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostatov. Eden izmed teh termostatov pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

2 – ogrevanje/hlajenje s toplotno črpalko



OPOMBA!

Ta možnost regulacije temperature dovoda zahteva uporabo toplotne črpalke, ki lahko proizvaja tako ogrevanje kot tudi hlajenje.

Temperaturo dovoda (za ogrevanje in hlajenje, če lahko toplotna črpalka proizvede oboje) regulira toplotna črpalka.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na toplotno črpalko (na rele za potrebo po ogrevanju). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklon med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na toplotno črpalko (na rele za stikalo za preklon med ogrevanjem/hlajenjem). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka preklopi na hlajenje.

3 – ogrevanje/hlajenje (preklop je izveden v priključnem modulu) z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklonni ventil za ogrevanje/hlajenje. Vir toplote in hladilni agregat krmili relejni modul, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklon med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (nastavljen kot **OH**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostats za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostats. Eden izmed teh termostats pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

4 – ogrevanje/hlajenje z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklonni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklon med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (nastavljen kot **OH**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostats za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostats. Eden izmed teh termostats pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

5 – Smatrix AI – Integracija toplotne črpalke s priključnim modulom Uponor Smatrix Pulse



OPOMBA!

Smatrix AI je združljiv z mnogimi toplotnimi črpalkami, povezanimi v oblak. Na spletni strani podjetja Uponor poiščite več informacij o združljivih modelih toplotnih črpalk.



OPOMBA!

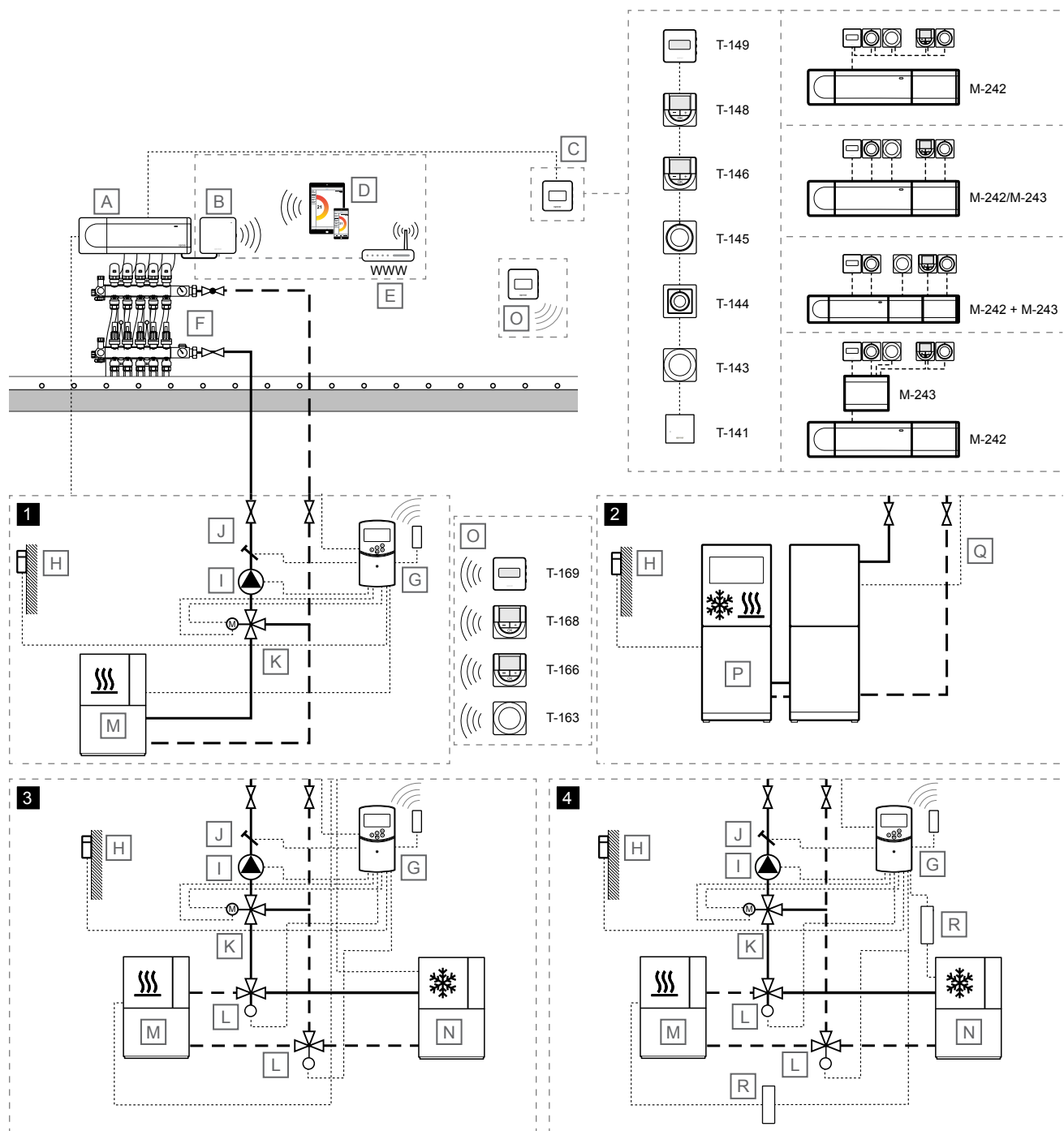
Za uporabo funkcije Smatrix AI potrebujete račun v oblaku pri proizvajalcu toplotne črpalke in račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI izboljšuje udobje uporabnika in energijsko učinkovitost napeljave.

Integracija zagotavlja, da toplotna črpalka samodejno deluje z optimizirano temperaturo dovoda, ki upošteva zahteve sistema in zunanje pogoje.

Smatrix AI lahko aktivirate prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 in je na voljo za sisteme Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse.

9.2 Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z enim priključnim modulom



SD0000046

OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul

Poz.

Opis

Priključen na glavni priključni modul

Poz.	Opis
C	Sobni termostat • Uponor Smatrix Base T-141 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature • Uponor Smatrix Base T-143 Javni termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Podometni termostat • Uponor Smatrix Base T-145 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu • Uponor Smatrix Base T-146 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature Razširitveni modul • Uponor Smatrix Base M-242 Razširitveni modul • Uponor Smatrix Base M-243 Zvezdasti modul
D	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
E	Wi-Fi usmerjevalnik
F	Razdelilec s termopogoni
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
H	Tipalo zunanje temperature
I	Obtočna črpalka
J	Tipalo temperature dovoda
K	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
L	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termopogonom
M	Vir toplote
N	Hladilni agregat
O	Brezžični sobni termostat za izračun temperature dovoda • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
P	Toplotna črpalka (ki lahko proizvaja ogrevanje/hlajenje)
Q	Kabel za preklap med ogrevanjem/hlajenjem Priključen med glavnim priključnim modulom (rele 2, kotel, konfiguriran za ogrevanje/hlajenje) in toplotno črpalko (kontakt za zaznavanje inputa, konfiguriran za stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem)
R	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V

Regulacija temperature v prostoru



Pozor!

Za uporabo z **regulacijo temperature dovoda 2–4** je potreben komunikacijski modul.



OPOMBA!

Sistem lahko upravljate brez komunikacijskega modula, vendar z zmanjšano funkcionalnostjo sistema.

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje z enim priključnim modulom.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) regulirajo en sam Uponor Smatrix Base Pulse priključni modul in termostati. Priključni modul regulira pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja.

Sistem temelji na bus komunikacijskem protokolu (zahteva registracijo unikatne ID številke termostata na priključnem modulu). Povezava termostatov s priključnim modulom je lahko direktna, zvezdasto zaporedna ali zaporedna. To omogoča zaporedne (serijske) in vzporedne povezave, zaradi česar je ožičenje in priključitev termostatov in sistemskih naprav veliko lažje, kot če bi morali povezati en termostat na en priključni konektor.

S tem komunikacijskim protokolom se lahko široka paleta predstavljenih povezovalnih možnosti kombinira na kakršen koli način, ki bi bil najprimernejši za vaš sistem.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, *Stran 4* in *Funkcija hlajenja*, *Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

Regulacija temperature dovoda

Ta primer uporabe prikazuje različne načine regulacije temperature dovoda.

1 – ogrevanje z Uponor Smatrix Move regulatorjem dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni glavni priključni modul sobe, toplotna črpalka, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostatov za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostatov. Eden izmed teh termostatov pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

2 – ogrevanje/hlajenje s toplotno črpalko



OPOMBA!

Ta možnost regulacije temperature dovoda zahteva uporabo toplotne črpalke, ki lahko proizvaja tako ogrevanje kot tudi hlajenje.

Temperaturo dovoda (za ogrevanje in hlajenje, če lahko toplotna črpalka proizvede oboje) regulira toplotna črpalka.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na toplotno črpalko (na rele za potrebo po ogrevanju). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na toplotno črpalko (na rele za stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka preklopi na hlajenje.

3 – ogrevanje/hlajenje (preklop je izveden v priključnem modulu) z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklonni ventil za ogrevanje/hlajenje. Vir toplote in hladilni agregat krmili relejni modul, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (nastavljen kot **OH**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostатов za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostатов. Eden izmed teh termostатов pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

4 – ogrevanje/hlajenje z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklonni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (nastavljen kot **OH**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostатов za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostатов. Eden izmed teh termostатов pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

5 – Smatrix AI – Integracija toplotne črpalke s priključnim modulom Uponor Smatrix Pulse



OPOMBA!

Smatrix AI je združljiv z mnogimi toplotnimi črpalkami, povezanimi v oblak. Na spletni strani podjetja Uponor poiščite več informacij o združljivih modelih toplotnih črpalk.



OPOMBA!

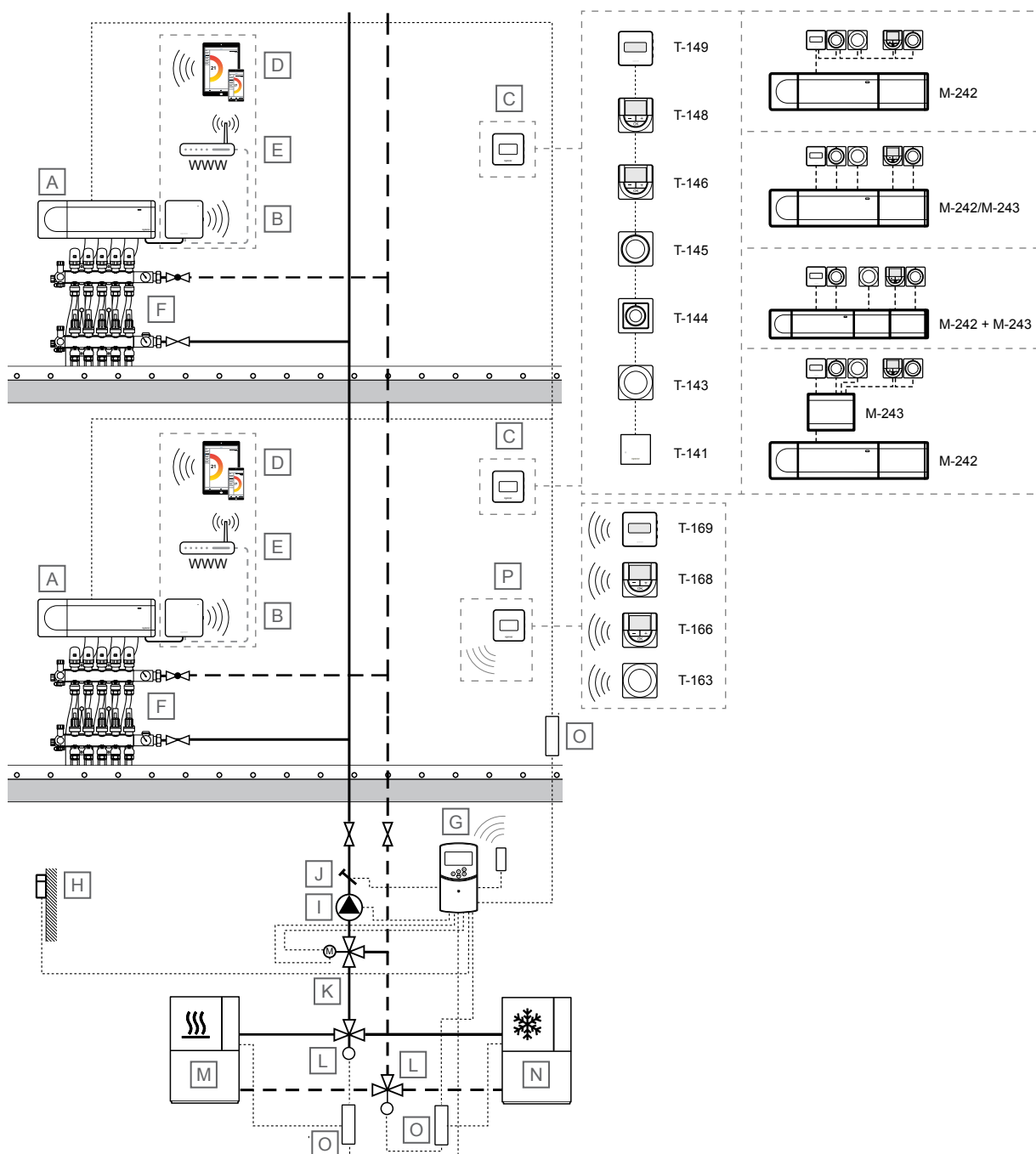
Za uporabo funkcije Smatrix AI potrebujete račun v oblaku pri proizvajalcu toplotne črpalke in račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI izboljšuje udobje uporabnika in energijsko učinkovitost napeljave.

Integracija zagotavlja, da toplotna črpalka samodejno deluje z optimizirano temperaturo dovoda, ki upošteva zahteve sistema in zunanje pogoje.

Smatrix AI lahko aktivirate prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 in je na voljo za sisteme Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse.

9.3 Talno ogrevanje/hlajenje z dvema samostojnima priključnima moduloma



SD0000047



OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Priključen na glavni priključni modul
C	Sobni termostat

Poz.	Opis
	- Uponor Smatrix Base T-141 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature - Uponor Smatrix Base T-143 Javni termostat - Uponor Smatrix Base T-144 Podometni termostat - Uponor Smatrix Base T-145 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu - Uponor Smatrix Base T-146

Poz.	Opis
	Digitalni termostat
	• Uponor Smatrix Base T-148 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
	Razširitveni modul
	• Uponor Smatrix Base M-242 Razširitveni modul • Uponor Smatrix Base M-243 Zvezdasti modul
D	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
E	Wi-Fi usmerjevalnik
F	Razdelilec s termopogoni
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
H	Tipalo zunanje temperature
I	Obtočna črpalka
J	Tipalo temperature dovoda
K	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
L	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termopogonom
M	Vir toplote
N	Hladilni agregat
O	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V
P	Brezžični sobni termostat za izračun temperature dovoda
	• Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature

Regulacija temperature v prostoru



OPOMBA!

Sistem lahko upravljate brez komunikacijskega modula, vendar z zmanjšano funkcionalnostjo sistema.

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje/hlajenje z dvema samostojnima priključnima moduloma.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) v posameznem sistemu regulirajo en sam Uponor Smatrix Base Pulse priključni modul in termostati. Priključni modul regulira pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja. Oba sistema uporabljata isti dovodni vod.

Sistem temelji na bus komunikacijskem protokolu (zahteva registracijo unikatne ID številke termostata na priključnem modulu). Povezava termostatov s priključnim modulom je lahko direktna, zvezdasto zaporedna ali zaporedna. To omogoča zaporedne (serijske) in vzporedne povezave, zaradi česar je ožičenje in priključitev termostatov in sistemskih naprav veliko lažje, kot če bi morali povezati en termostat na en priključni konektor.

S tem komunikacijskim protokolom se lahko široka paleta predstavljanih povezovalnih možnosti kombinira na kakršen koli način, ki bi bil najprimernejši za vaš sistem.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, Stran 4 in *Funkcija hlajenja*, Stran 6 za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

Regulacija temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

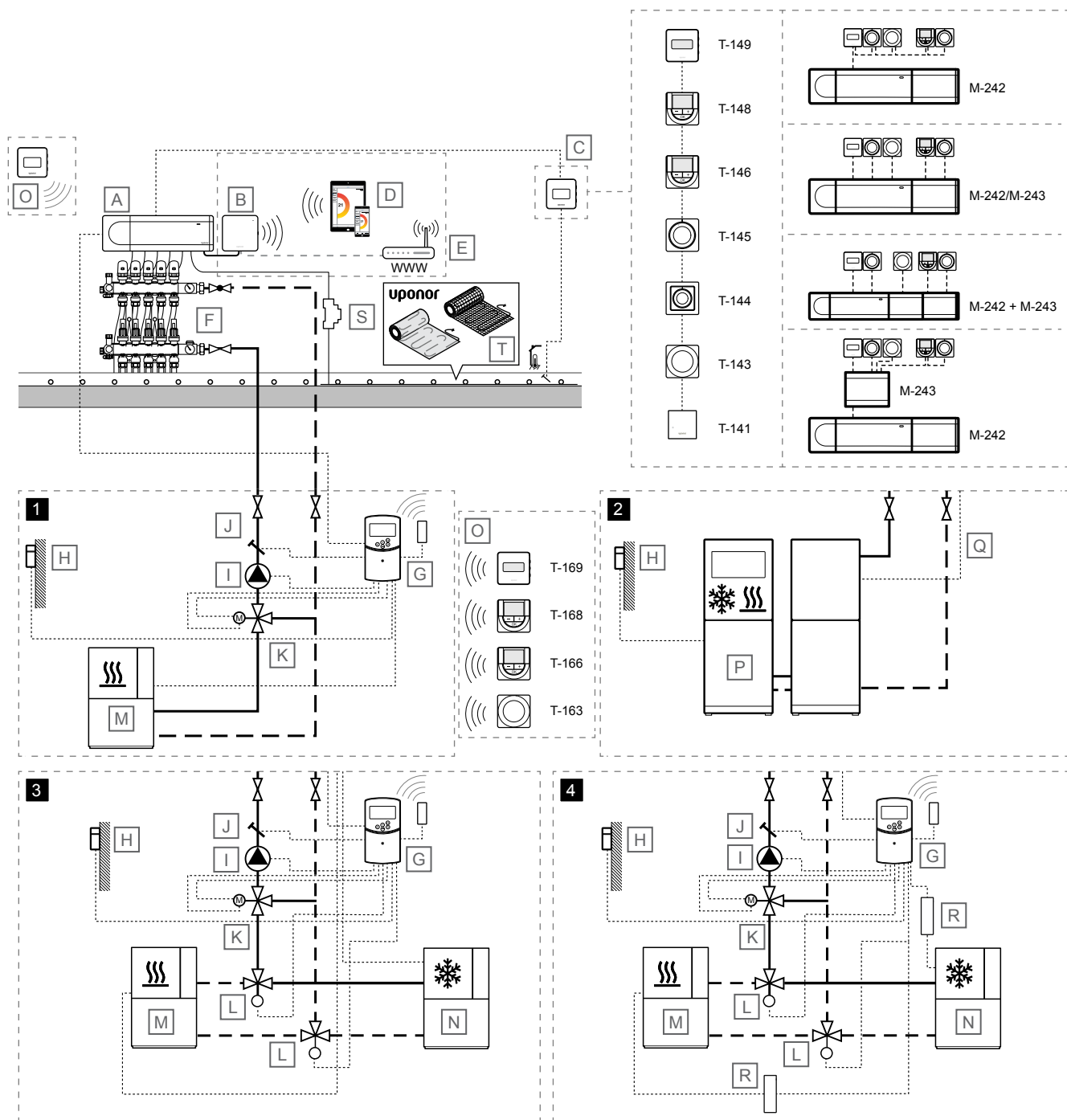
Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklop med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (nastavljen kot **OH**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostatov za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostatov. Eden izmed teh termostatov pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

9.4 Talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje in električno talno ogrevanje z enim priključnim modulom



SD0000048



OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul

Poz.	Opis
	Priključen na glavni priključni modul

Poz.	Opis
C	Sobni termostat • Uponor Smatrix Base T-141 Digitalni termostat s tipalom prostora, tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature • Uponor Smatrix Base T-143 Javni termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Podometni termostat • Uponor Smatrix Base T-145 Standardni termostat s tiskanimi oznakami na vrtljivem gumbu • Uponor Smatrix Base T-146 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature Razširitveni modul • Uponor Smatrix Base M-242 Razširitveni modul • Uponor Smatrix Base M-243 Zvezdasti modul
D	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
E	Wi-Fi usmerjevalnik
F	Razdelilec s termopogoni
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
H	Tipalo zunanje temperature
I	Obtočna črpalka
J	Tipalo temperature dovoda
K	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
L	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termopogonom
M	Vir toplote
N	Hladilni agregat
O	Brezžični sobni termostat za izračun temperature dovoda • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
P	Toplotna črpalka (ki lahko proizvaja ogrevanje/hlajenje)
Q	Kabel za preklon med ogrevanjem/hlajenjem Priključen med glavnim priključnim modulom (rele 2, kotel, konfiguriran za ogrevanje/hlajenje) in toplotno črpalko (kontakt za zaznavanje inputa, konfiguriran za stikalo za preklon med ogrevanjem/hlajenjem)
R	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V
S	Rele 24 V AC (dimenzioniran za pravilno obremenitev)
T	Grelna preproga Uponor za električno talno ogrevanje

Regulacija temperature v prostoru



Pozor!

Za to rešitev je zahtevana uporaba komunikacijskega modula, ker je treba prostor z električnim talnim ogrevanjem v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse nastaviti na »Hlajenje ni dovoljeno«.

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje ali talno ogrevanje/hlajenje in električno talno ogrevanje z enim priključnim modulom.

Temperaturo prostora (ogrevanje in/ali hlajenje) regulirajo en sam Uponor Smatrix Base Pulse priključni modul in termostati. Priključni modul regulira pretok v posamezen prostor z aktiviranjem termopogonov na razdelilcu talnega ogrevanja. Regulira tudi grelne preproge za električno talno ogrevanje (priključene na priključke termopogonov na priključnem modulu prek releja 24 V AC, ki je dimenzioniran za pravilno obremenitev).

Sistem temelji na bus komunikacijskem protokolu (zahteva registracijo unikatne ID številke termostata na priključnem modulu). Povezava termostatov s priključnim modulom je lahko direktna, zvezdasto zaporedna ali zaporedna. To omogoča zaporedne (serijske) in vzporedne povezave, zaradi česar je ožičenje in priključitev termostatov in sistemskih naprav veliko lažje, kot če bi morali povezati en termostat na en priključni konektor.

S tem komunikacijskim protokolom se lahko široka paleta predstavljenih povezovalnih možnosti kombinira na kakršen koli način, ki bi bil najprimernejši za vaš sistem.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, *Stran 4 in Funkcija hlajenja*, *Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Preklop med ogrevanjem in hlajenjem je izveden v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (glavni modul O/H), samodejno glede na temperaturo dovodnega voda ali notranjo/zunanjo temperaturo (glavni modul O/H) ali v vmesniku GPI (pomožni modul O/H).

Regulacija temperature dovoda

Ta primer uporabe prikazuje različne načine regulacije temperature dovoda.

1 – ogrevanje z Uponor Smatrix Move regulatorjem dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni glavni priključni modul sobe, toplotna črpalka, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostatov za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostatov. Eden izmed teh termostatov pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

2 – ogrevanje/hlajenje s toplotno črpalko



OPOMBA!

Ta možnost regulacije temperature dovoda zahteva uporabo toplotne črpalke, ki lahko proizvaja tako ogrevanje kot tudi hlajenje.

Temperaturo dovoda (za ogrevanje in hlajenje, če lahko toplotna črpalka proizvede oboje) regulira toplotna črpalka.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na toplotno črpalko (na rele za potrebo po ogrevanju). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na toplotno črpalko (na rele za stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem). Ko se rele na priključnem modulu zapre, toplotna črpalka preklopi na hlajenje.

3 – ogrevanje/hlajenje (preklop je izveden v priključnem modulu) z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklonni ventil za ogrevanje/hlajenje. Vir toplote in hladilni agregat krmili relejni modul, ki je registriran na glavnem priključnem modulu.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (nastavljen kot **OH**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostатов za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostатов. Eden izmed teh termostатов pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

4 – ogrevanje/hlajenje z Uponor Smatrix Move regulatorjem temperature dovoda

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklonni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Glavni priključni modul je prek releja obtočne črpalke (rele 1) priključen na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (ki je nastavljen kot **C_b**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Glavni priključni modul je prek releja kotla (rele 2, nastavljen kot stikalo za preklap med ogrevanjem/hlajenjem) priključen tudi na enega od inputov ROOMSTAT regulatorja temperature dovoda (nastavljen kot **OH**). Ko se rele na priključnem modulu zapre, regulator temperature dovoda zažene obtočno črpalko.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostатов za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostатов. Eden izmed teh termostатов pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

5 – Smatrix AI – Integracija toplotne črpalke s priključnim modulom Uponor Smatrix Pulse



OPOMBA!

Smatrix AI je združljiv z mnogimi toplotnimi črpalkami, povezanimi v oblak. Na spletni strani podjetja Uponor poiščite več informacij o združljivih modelih toplotnih črpalk.



OPOMBA!

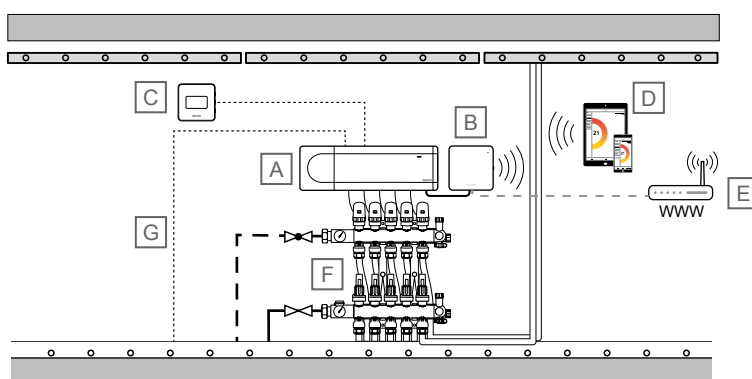
Za uporabo funkcije Smatrix AI potrebujete račun v oblaku pri proizvajalcu toplotne črpalke in račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI izboljšuje udobje uporabnika in energijsko učinkovitost napeljave.

Integracija zagotavlja, da toplotna črpalka samodejno deluje z optimizirano temperaturo dovoda, ki upošteva zahteve sistema in zunanje pogoje.

Smatrix AI lahko aktivirate prek aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 in je na voljo za sisteme Uponor Smatrix Base Pulse in Wave Pulse.

9.5 Talno ogrevanje s stropnim hlajenjem, 2-cevni sistem



SD0000059



OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priključen na glavni priključni modul
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
D	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
E	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
F	Razdelilec s termopogonom
G	Žica za preklap med ogrevanjem/hlajenjem Priključen iz glavnega priključnega modula (rele 2, kotel, konfiguriran za izhod ogrevanja/hlajenja)

Regulacija temperature v prostoru

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje s stropnim hlajenjem (2-cevni sistem).

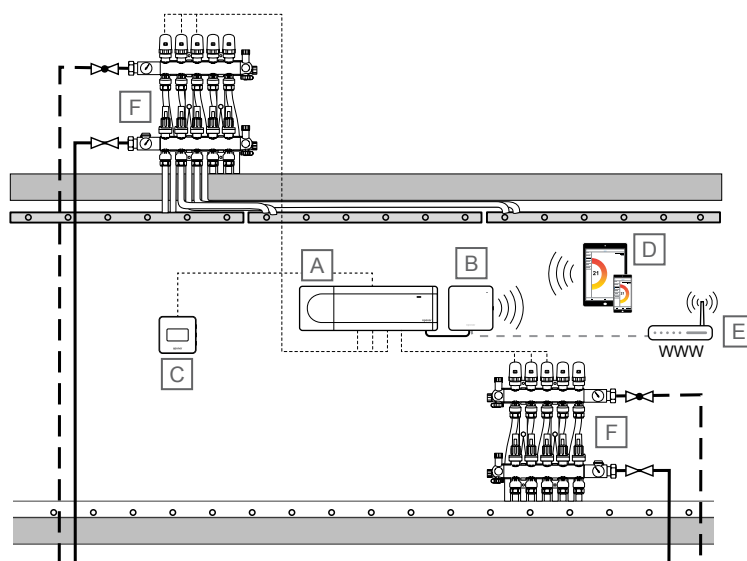
Temperaturo prostora regulirata en Uponor Smatrix Base Pulse priključni modul in termostat, medtem ko nekateri termopogoni regulirajo stropno hlajenje. Priključni modul regulira temperaturo prostora tako, da aktivira termopogone na razdelilcu talnega ogrevanja.

Sistem temelji na bus komunikacijskem protokolu (zahteva registracijo unikatne ID številke termostata na priključnem modulu). Povezava termostatov s priključnim modulom je lahko direktna, zvezdasto zaporedna ali zaporedna. To omogoča zaporedne (serijske) in vzporedne povezave, zaradi česar je ožičenje in priključitev termostatov in sistemskih naprav veliko lažje, kot če bi morali povezati en termostat na en priključni konektor.

S tem komunikacijskim protokolom se lahko široka paleta predstavljenih povezovalnih možnosti kombinira na kakršen koli način, ki bi bil najprimernejši za vaš sistem.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, Stran 4 in *Funkcija hlajenja*, Stran 6 za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

9.6 Talno ogrevanje s stropnim hlajenjem, 4-cevni sistem



SD0000049

**OPOMBA!**

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Priključni modul
B	Uponor Smatrix PULSE komunikacijski modul R-208 Komunikacijski modul Priključen na glavni priključni modul
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
D	Mobilna naprava (pametni telefon, tablični računalnik itd.)
E	Usmerjevalnik Wi-Fi (router)
F	Razdelilec s termopogonom

Regulacija temperature v prostoru

Ta primer uporabe prikazuje talno ogrevanje s stropnim hlajenjem (4-cevni sistem).

Temperaturo prostora regulirata en Uponor Smatrix Base Pulse priključni modul in termostat. Priključni modul regulira temperaturo prostora tako, da aktivira termopogone v dveh razdelilcih talnega ogrevanja (enega za talno ogrevanje in enega za stropno hlajenje).

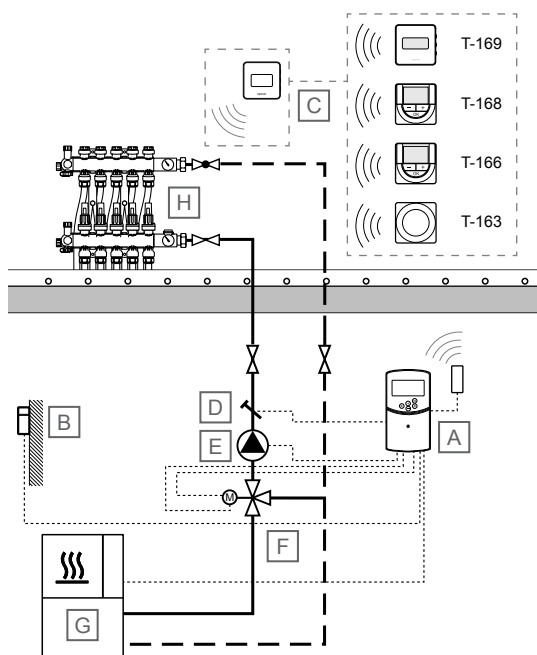
Sistem temelji na bus komunikacijskem protokolu (zahteva registracijo unikatne ID številke termostata na priključnem modulu). Povezava termostatov s priključnim modulom je lahko direktna, zvezdasto zaporedna ali zaporedna. To omogoča zaporedne (serijske) in vzporedne povezave, zaradi česar je ožičenje in priključitev termostatov in sistemskih naprav veliko lažje, kot če bi morali povezati en termostat na en priključni konektor.

S tem komunikacijskim protokolom se lahko široka paleta predstavljenih povezovalnih možnosti kombinira na kakršen koli način, ki bi bil najprimernejši za vaš sistem.

Glejte *Hlajenje z visoko stopnjo zaščite za preprečevanje kondenzacije*, *Stran 4* in *Funkcija hlajenja*, *Stran 6* za več informacij o nastavitvi sistema za hlajenje v aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

10 Primeri uporabe – Move

10.1 Regulacija temperature dovoda vode, ogrevanje



SD0000050

OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

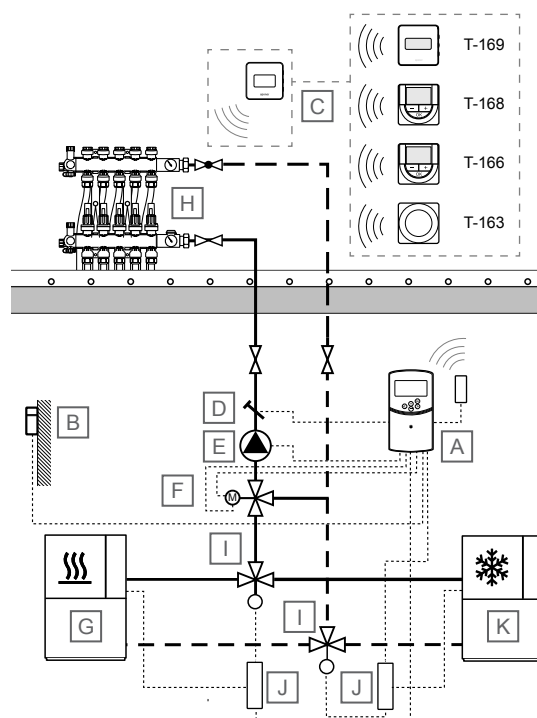
Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
B	Tipalo zunanje temperature
C	Brezžični sobni termostat za izračun temperature dovoda - Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat - Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat - Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti - Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
D	Tipalo temperature dovoda
E	Obtočna črpalka
F	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
G	Vir toplote
H	Razdelilec s termopogonom

Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote, obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda in 3-potni mešalni ventil.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostatov za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostatov. Eden izmed teh termostatov pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

10.2 Regulacija temperature dovoda vode, ogrevanje/ hlajenje



SD0000051

OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Poz.	Opis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator temperature dovoda z dodatno anteno (ki jo potrebujete, če uporabljate sobni termostat)
B	Tipalo zunanje temperature
C	Brezžični sobni termostat za izračun temperature dovoda - Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat - Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat - Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti - Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat s tipalom relativne vlažnosti in tipalom občutene temperature
D	Tipalo temperature dovoda
E	Obtočna črpalka

Poz.	Opis
F	3-potni mešalni ventil z 230 V 3-točkovnim termopogonom
G	Vir toplote
H	Razdelilec s termopogonom
I	Preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje z 230 V termopogonom
J	Rele za ogrevanje/hlajenje, 230 V
K	Hladilni agregat

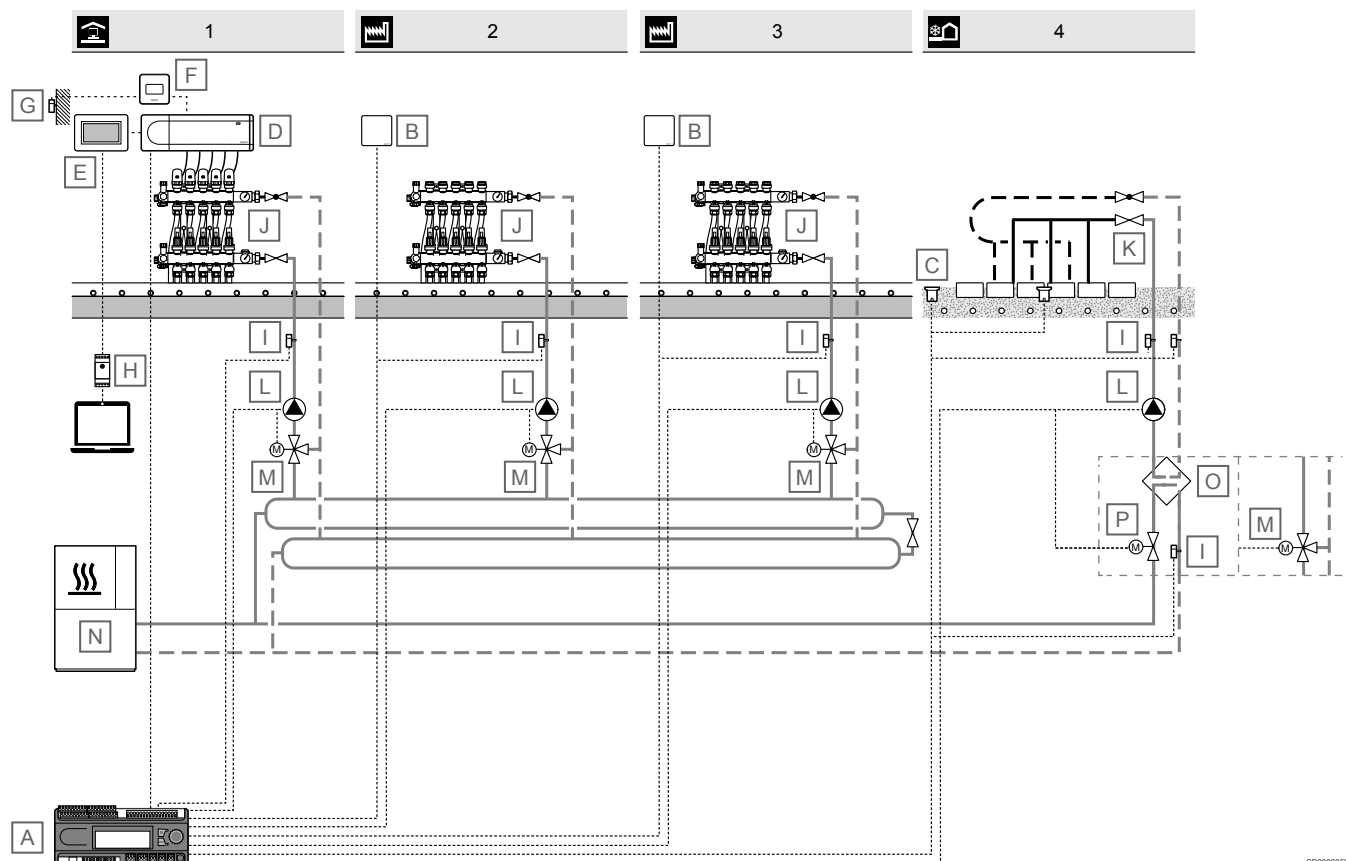
Temperaturo dovoda regulirate z regulatorjem temperature dovoda (Uponor Smatrix Move), in sicer s tipalom zunanje temperature in krivuljami ogrevanja/hlajenja.

Na regulator temperature dovoda so priključeni vir toplote (prek releja za ogrevanje/hlajenje), hladilni agregat (prek releja za ogrevanje/hlajenje), obtočna črpalka, tipalo temperature dovoda, 3-potni mešalni ventil in preklopni ventil za ogrevanje/hlajenje.

Uponor Smatrix Move lahko z zunanjo anteno uporablja različne vrste termostatov za regulacijo ogrevanja in hlajenje v sistemu. Sobni termostati so načrtovani za maksimalno udobje in komunicirajo s priključnim modulom preko brezžične povezave. V istem sistemu je mogoče kombinirati največ dve različni vrsti Uponor Smatrix Wave termostatov. Eden izmed teh termostatov pa lahko deluje le kot brezžična vstopna točka za tipalo zunanje temperature.

11 Primeri uporabe – Move PRO

11.1 Proizvodni obrat/skladišče s pisarnami in zunanjo površino za odtaljevanje snega – KNX



SD0000052

OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator temperature dovoda, s sistemom za ogrevanjem
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Tipalo prostora
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Tipalo za sneg
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Priključni modul
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Vmesnik z zaslonom na dotik
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni sobni termostat
G	Uponor Smatrix S-1XX Tipalo zunanje temperature
H	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX KNX modul

Ozna ka	Opis
I	Uponor Smatrix Move S-152 Tipalo temperature dovoda/povratka
J	Razdelilec s termopogonom
K	Razdelilec Tichelmann/razdelilec s termopogonom
L	Obtočna črpalka
M	3-potni mešalni ventil z 0–10 V termopogonom
N	Vir toplote
O	Toplotni izmenjevalnik
P	Ventil z 0-10 V termopogonom

**OPOMBA!**

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator temperature dovoda, s sistemom za ogrevanjem
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Tipalo prostora
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Tipalo za sneg
D	Povezava vmesnika BMS
E	Uponor Smatrix Move S-152 Tipalo temperature dovoda/povratka
F	Uponor Smatrix S-1XX Tipalo zunanje temperature
G	Razdelilec s termopogonom
H	Razdelilec Tichelmann/razdelilec s termopogonom
I	Obtočna črpalka
J	3-potni mešalni ventil z 0–10 V termopogonom
K	Vir toplote
L	Toplotni izmenjevalnik
M	Ventil z 0-10 V termopogonom

Ta primer uporabe prikazuje Uponor Smatrix Move PRO regulator temperature dovoda (z nameščenim sistemom za ogrevanje) v proizvodnem obratu/skladišču s pisarnami in zunanjo površino za oddaljevanje snega. Sistem je povezan s sistemom CNS prek vmesnika Modbus (ki je povezan z Uponor Smatrix Move PRO regulatorjem temperature dovoda).

Cone od 1 do 3 regulirajo temperaturo dovoda v proizvodnih/skladišnih prostorih, in sicer s tipalom temperature prostora, ki regulira temperaturo prostora prek talnih zank iz Move PRO regulatorja temperature dovoda.

Cona 4 regulira temperaturo dovoda do zunanje površine za oddaljevanje snega (funkcija Meltaway) ter regulira zanke za oddaljevanje s tipali dovoda in povratka ter tipali za sneg.

Cone od 1 do 3

Če je območje nastavljeno kot **Samostojni regulator** v Uponor Smatrix Move PRO regulatorju temperature dovoda, regulator deluje brez regulacije posameznega prostora. Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z zunanjim tipalom in dodatnim tipalom temperature prostora.

Dodatno tipalo temperature prostora je nameščeno v referenčnem območju in zagotavlja parameter nastavljene vrednosti temperature prostora. Uporablja se za ohranjanje temperature prostora čim bližje nastavljeni vrednosti temperature.

Cona 4

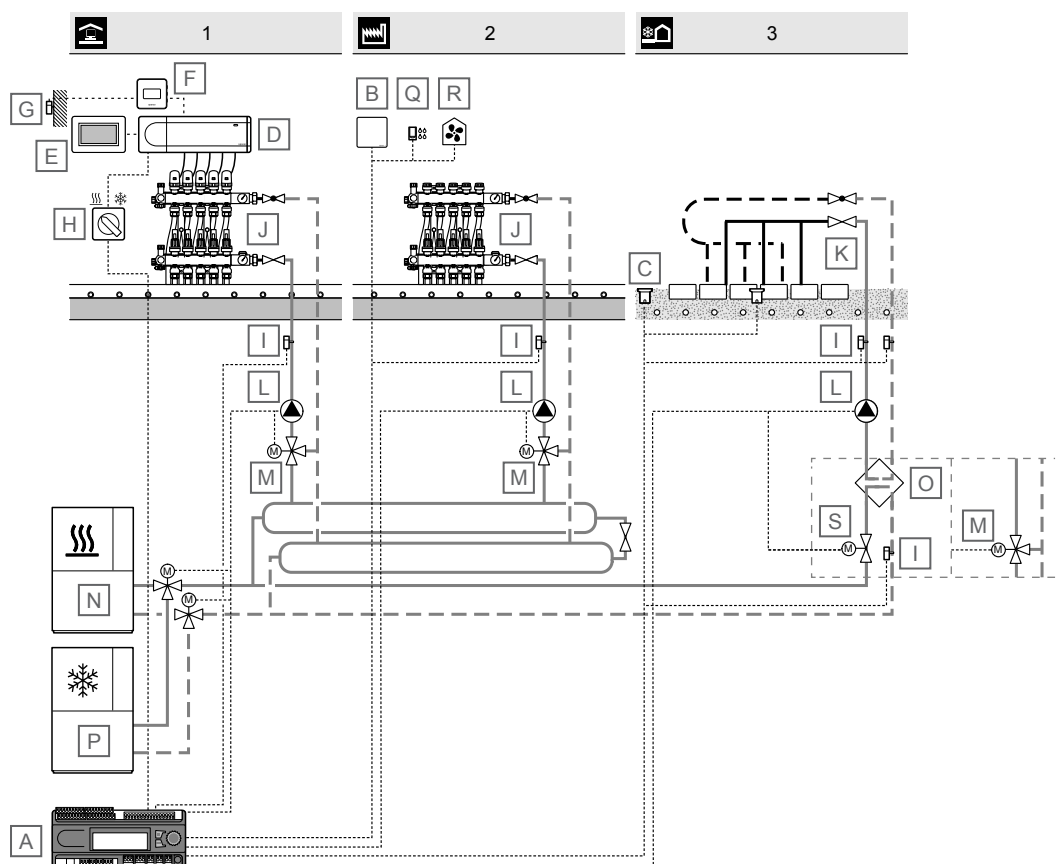
Če je cona nastavljena kot **Meltaway** (oddaljevanje snega) v Uponor Smatrix Move PRO regulatorju temperature dovoda, je v coni omogočeno oddaljevanje snega (ki oddaljuje sneg na velikih površinah). Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z zunanjim tipalom, tipalom temperature tal in tipalom vlažnosti tal.

Začetek ali ustavitev oddaljevanja snega (status: ustavitev, nedejavno ali Meltaway) je določena z uporabo tipala zunanje temperature in dvema Uponor Smatrix Move PRO tipaloma za sneg S-158. Eno od tipal S-158 je uporabljeno za merjenje temperature tal, drugo pa za merjenje stopnje vlažnosti tal.

Tipalo temperature povratka je uporabljeno za izračun razlike med temperaturo dovoda in povratka ter aktiviranje alarma v primeru prevelike razlike.

Primarno tipalo povratka je uporabljeno za zaščito vira toplote pred prenizkimi temperaturami povratka.

11.3 Proizvodni obrat/skladišče z ogrevanjem in hlajenjem pisarn ter odtaljevanjem snega na zunanji površini



SD0000054

OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator temperature dovoda, s sistemom za ogrevanje/ hlajenje
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Tipalo prostora
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Tipalo za sneg
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Priključni modul
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Vmesnik z zaslonom na dotik
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni sobni termostat
G	Uponor Smatrix S-1XX Tipalo zunanje temperature
H	Stikalo za preklop ogrevanje/hlajenje
I	Uponor Smatrix Move S-152 Tipalo temperature dovoda/povratka
J	Razdelilec s termopogonom

Ozna ka	Opis
K	Razdelilec Tichelmann/razdelilec s termopogonom
L	Obtočna črpalka
M	3-potni mešalni ventil z 0–10 V termopogonom
N	Vir toplote
O	Toplotni izmenjevalnik
P	Hladilni agregat
Q	Uponor Smatrix Move PRO S-157 Tipalo vlažnosti
R	Razvlaževalnik
S	Ventil z 0-10 V termopogonom

Ta primer uporabe prikazuje Uponor Smatrix Move PRO regulator temperature dovoda (z nameščenim sistemom za ogrevanje/hlajenje) v proizvodnem obratu/skladišču s pisarnami in zunanjo površino za odtaljevanje snega. Za ogrevanje/hlajenje je uporabljen 2-cevni sistem.

Cona 1 regulira temperaturo dovoda v pisarne, kjer Uponor Smatrix Base PRO sistem regulira temperaturo v prostoru prek talnih zank. Stikalo za preklon med ogrevanjem/hlajenjem je povezano tako s priključnim modulom kot tudi z regulatorjem temperature dovoda.

Cona 2 regulira temperaturo dovoda v proizvodnih/skladiščnih prostorih, in sicer s tipalom temperature prostora, ki regulira temperaturo prostora prek talnih zank iz Move PRO regulatorja temperature dovoda. Za preprečevanje težav s kondenzacijo v načinu za hlajenje se uporabljata tipalo vlažnosti in razvlaževalnik.

Cona 3 regulira temperaturo dovoda do zunanje površine za odtaljevanje snega (funkcija Meltaway) ter regulira zanke za odtaljevanje s tipali dovoda in povratka ter tipali za sneg. Funkcija Meltaway ne more biti aktivna hkrati s proizvodnjem hlajenja v conah 1 in 2.

Cona 1

Če je cona nastavljena kot **Smatrix Base PRO** v Uponor Smatrix Move PRO regulatorju temperature dovoda, je prek vgrajenega Uponor Smatrix Base PRO sistema omogočena regulacija posameznega prostora v coni. Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z uporabo podatkov iz tipal in trenutnega načina iz Base PRO sistema.

Tipalo zunanje temperature je povezano z Base PRO sistemom prek termostata, ki je registriran kot sistemska naprava. Priporočamo, da termostat namestite v območje, ki ni javno dostopno, kot je tehnični prostor. Podatke iz tipal zunanje temperature bodo uporabljale tudi druge cone.

Za to mora biti Move PRO priključni modul priključen na Smatrix Base PRO bus.

Cona 2

Če je območje nastavljeno kot **Samostojni regulator** v Uponor Smatrix Move PRO regulatorju temperature dovoda, regulator deluje brez regulacije posameznega prostora. Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z zunanjim tipalom in dodatnim tipalom temperature prostora.

Dodatno tipalo temperature prostora je nameščeno v referenčnem območju in zagotavlja parameter nastavljene vrednosti temperature prostora. Uporablja se za ohranjanje temperature prostora čim bližje nastavljeni vrednosti temperature.

Cona 3

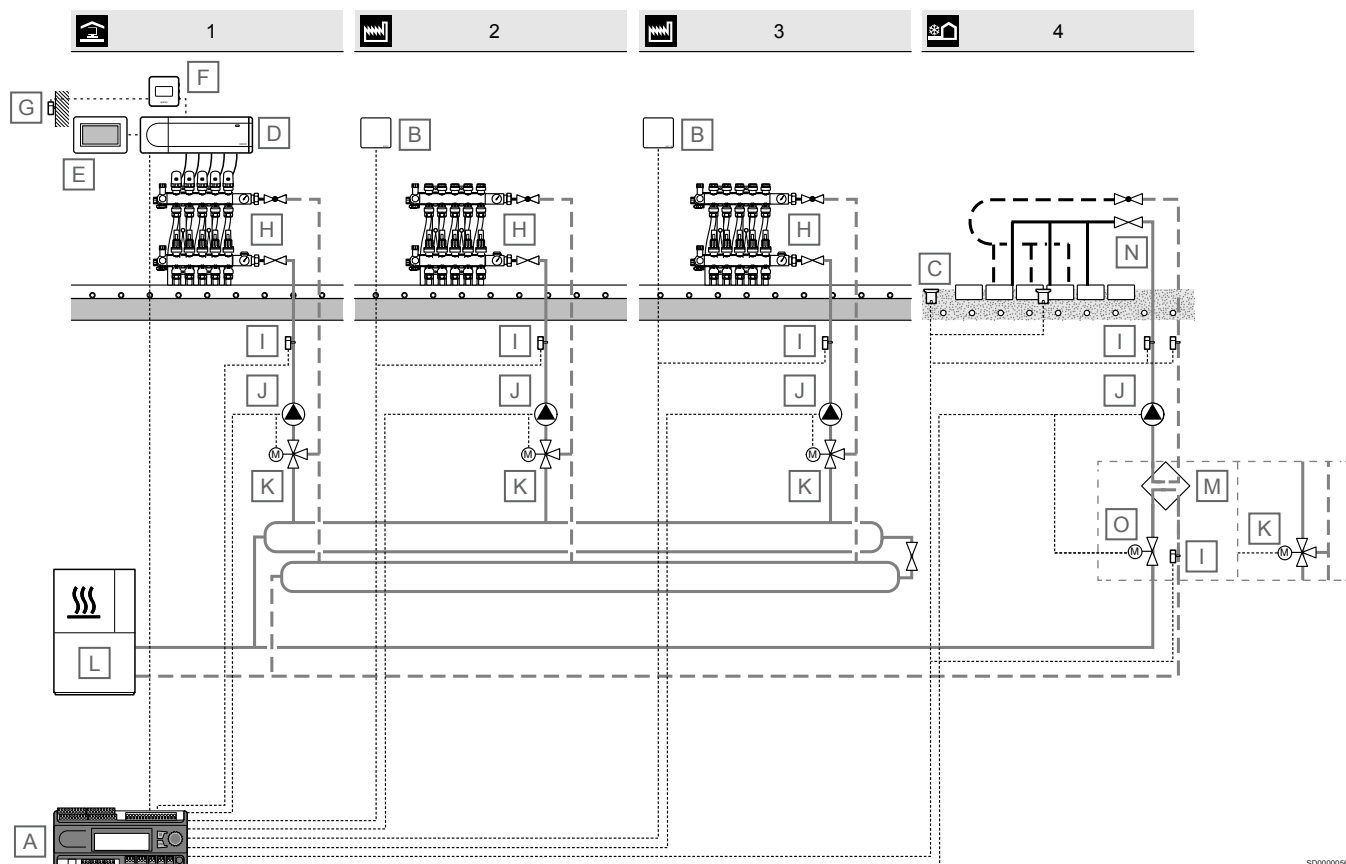
Če je cona nastavljena kot **Meltaway** (odtaljevanje snega) v Uponor Smatrix Move PRO regulatorju temperature dovoda, je v coni omogočeno odtaljevanje snega (ki odtaljuje sneg na velikih površinah). Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z zunanjim tipalom, tipalom temperature tal in tipalom vlažnosti tal.

Začetek ali ustavitev odtaljevanja snega (status: ustavitev, nedejavno ali Meltaway) je določena z uporabo tipala zunanje temperature in dvema Uponor Smatrix Move PRO tipaloma za sneg S-158. Eno od tipal S-158 je uporabljeno za merjenje temperature tal, drugo pa za merjenje stopnje vlažnosti tal.

Tipalo temperature povratka je uporabljeno za izračun razlike med temperaturo dovoda in povratka ter aktiviranje alarma v primeru prevelike razlike.

Primarno tipalo povratka je uporabljeno za zaščito vira toplote pred prenizkimi temperaturami povratka.

11.4 Proizvodni obrat/skladišče s pisarnami in zunanjo površino za odtaljevanje snega



SD0000056



OPOMBA!

To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator temperature dovoda, s sistemom za ogrevanjem
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Tipalo prostora
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Tipalo za sneg
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Priključni modul
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Vmesnik z zaslonom na dotik
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni sobni termostat
G	Uponor Smatrix S-1XX Tipalo zunanje temperature
H	Razdelilec s termopogonom
I	Uponor Smatrix Move S-152 Tipalo temperature dovoda/povratka
J	Obtočna črpalka
K	3-potni mešalni ventil z 0–10 V termopogonom

Ozna ka	Opis
L	Vir toplote
M	Toplotni izmenjevalnik
N	Razdelilec Tichelmann/razdelilec s termopogonom
O	Ventil z 0-10 V termopogonom

Ta primer uporabe prikazuje Uponor Smatrix Move PRO regulator temperature dovoda (z nameščenim sistemom za ogrevanje) v proizvodnem obratu/skladišču s pisarnami in zunanjo površino za odtaljevanje snega.

Cona 1 regulira temperaturo dovoda v pisarne, kjer Uponor Smatrix Base PRO sistem regulira temperaturo v prostoru prek talnih zank.

Coni 2 in 3 regulirata temperaturo dovoda v proizvodnih/skladiških prostorih, in sicer s tipalom temperature prostora, ki regulira temperaturo prostora prek talnih zank iz Move PRO regulatorja temperature dovoda.

Cona 4 regulira temperaturo dovoda do zunanje površine za odtaljevanje snega (funkcija Meltaway) ter regulira zanke za odtaljevanje s tipali dovoda in povratka ter tipali za sneg.

Cona 1

Če je cona nastavljena kot **Smatrix Base PRO** v Uponor Smatrix Move PRO regulatorju temperature dovoda, je prek vgrajenega Uponor Smatrix Base PRO sistema omogočena regulacija posameznega prostora v coni. Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z uporabo podatkov iz tipal in trenutnega načina iz Base PRO sistema.

Tipalo zunanje temperature je povezano z Base PRO sistemom prek termostata, ki je registriran kot sistemska naprava. Priporočamo, da termostat namestite v območje, ki ni javno dostopno, kot je tehnični prostor. Podatke iz tipal zunanje temperature bodo uporabljale tudi druge cone.

Za to mora biti Move PRO priključni modul priključen na Smatrix Base PRO bus.

Coni 2 in 3

Če je območje nastavljeno kot **Samostojni regulator** v Uponor Smatrix Move PRO regulatorju temperature dovoda, regulator deluje brez regulacije posameznega prostora. Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z zunanjim tipalom in dodatnim tipalom temperature prostora.

Dodatno tipalo temperature prostora je nameščeno v referenčnem območju in zagotavlja parameter nastavljene vrednosti temperature prostora. Uporablja se za ohranjanje temperature prostora čim bližje nastavljeni vrednosti temperature.

Cona 4

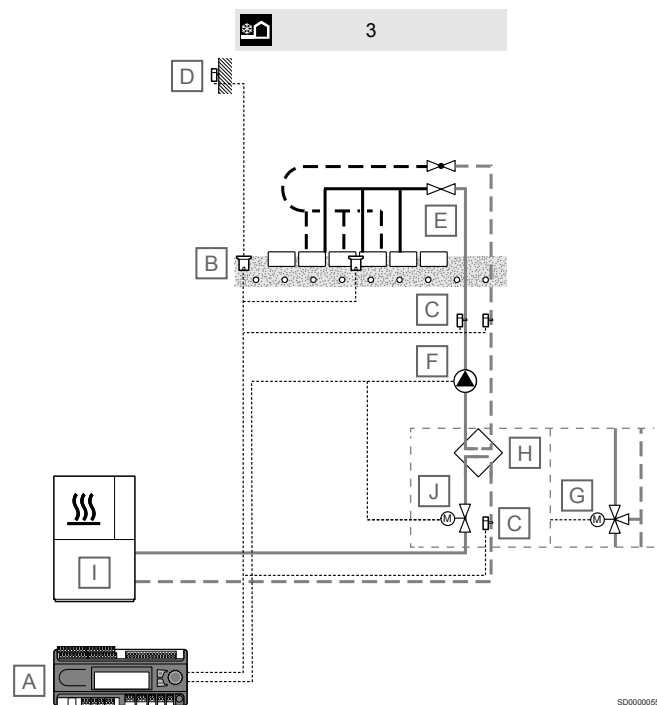
Če je cona nastavljena kot **Meltaway** (odtaljevanje snega) v Uponor Smatrix Move PRO regulatorju temperature dovoda, je v coni omogočeno odtaljevanje snega (ki odtaljuje sneg na velikih površinah). Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z zunanjim tipalom, tipalom temperature tal in tipalom vlažnosti tal.

Začetek ali ustavitev odtaljevanja snega (status: ustavitev, nedejavno ali Meltaway) je določena z uporabo tipala zunanje temperature in dvema Uponor Smatrix Move PRO tipaloma za sneg S-158. Eno od tipal S-158 je uporabljeno za merjenje temperature tal, drugo pa za merjenje stopnje vlažnosti tal.

Tipalo temperature povratka je uporabljeno za izračun razlike med temperaturo dovoda in povratka ter aktiviranje alarma v primeru prevelike razlike.

Primarno tipalo povratka je uporabljeno za zaščito vira toplote pred prenizkimi temperaturami povratka.

11.5 Odtaljevanje snega



OPOMBA!
To so shematski prikazi sistema. Dejanske sisteme je treba vgraditi v skladu z veljavnimi normami in predpisi.

Ozna ka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator temperature dovoda, s sistemom za ogrevanjem
B	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Tipalo za sneg
C	Uponor Smatrix Move S-152 Tipalo temperature dovoda/povratka
D	Uponor Smatrix S-1XX Tipalo zunanje temperature
E	Razdelilec Tichelmann/razdelilec s termopogonom
F	Obtočna črpalka
G	3-potni mešalni ventil z 0–10 V termopogonom
H	Toplotni izmenjevalnik
I	Vir toplote
J	Ventil z 0-10 V termopogonom

Ta primer uporabe prikazuje Uponor Smatrix Move PRO regulator temperature dovoda (z nameščenim sistemom za ogrevanje ali ogrevanje/hlajenje) v nastavitvi za odtaljevanje snega (funkcija Meltaway).

Cona 3 regulira temperaturo dovoda do zunanje površine za odtaljevanje snega (funkcija Meltaway) ter regulira zanke za odtaljevanje s tipali dovoda in povratka ter tipali za sneg.

Cona 3

Če je cona nastavljena kot **Meltaway** (odtaljevanje snega) v Uponor Smatrix Move PRO regulatorju temperature dovoda, je v coni omogočeno odtaljevanje snega (ki odtaljuje sneg na velikih površinah). Nastavljena vrednost temperature dovoda je izračunana z zunanjim tipalom, tipalom temperature tal in tipalom vlažnosti tal.

Začetek ali ustavitev odtaljevanja snega (status: ustavitev, nedejavno ali Meltaway) je določena z uporabo tipala zunanje temperature in dvema Uponor Smatrix Move PRO tipaloma za sneg S-158. Eno od tipal S-158 je uporabljeno za merjenje temperature tal, drugo pa za merjenje stopnje vlažnosti tal.

Tipalo temperature povratka je uporabljeno za izračun razlike med temperaturo dovoda in povratka ter aktiviranje alarma v primeru prevelike razlike.

Primarno tipalo povratka je uporabljeno za zaščito vira toplote pred prenizkimi temperaturami povratka.



**Generalni zastopnik družbe
Uponor v Sloveniji, DOM-TITAN
d.d.**

Kovinarska cesta 28
1241 Kamnik
Slovenija

1116283 v5_09_2025_SI
Production: Uponor/SDE/DCO

Uponor si pridržuje pravico do sprememb teh navodil brez predhodne
najave, na račun politike stalnih izboljšav in razvoja.



www.uponor.com/sl-si