

Uponor Smatrix

HR Tehničke informacije



Sadržaj

1	Uponor Smatrix.....	3	8.6	Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje i ventilokonvektori s regulatorom za jednu sobu.....	54
1.1	Inteligentna regulacija grijanja i hlađenja.....	3	8.7	Podno grijanje sa stropnim hlađenjem, 2 cijevima i regulatorom za jednu sobu.....	57
2	Sobna regulacija – funkcije.....	5	8.8	Podno grijanje sa stropnim hlađenjem, 4 cijevima i regulatorom za jednu sobu.....	57
2.1	Osnovne funkcije.....	6	8.9	Podno grijanje s dodatnom petljom u dodatnoj sobi.....	58
2.2	Jednostavna instalacija i funkcije konfiguracije.....	7	8.10	Stropno hlađenje s npr. Tichelmann petljama.....	59
2.3	Funkcije udobnosti.....	7			
2.4	Tehničke funkcije.....	8	9	Primjeri primjene – Base Pulse.....	61
3	Regulacija temperature polaza vode – Funkcije.....	10	9.1	Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje s regulatorima za više soba.....	61
3.1	Osnovne funkcije.....	10	9.2	Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje s regulatorom za jednu sobu.....	64
3.2	Funkcije udobnosti.....	11	9.3	Podno grijanje/hlađenje s dva samostalna regulatora u sobi.....	67
3.3	Tehničke funkcije.....	11	9.4	Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje i električno podno grijanje s regulatorom za jednu sobu.....	69
4	Sobna regulacija – Opis proizvoda.....	13	9.5	Podno grijanje sa stropnim hlađenjem, 2 cijevi.....	71
4.1	Komunikacijski modul Uponor Smatrix Pulse.....	13	9.6	Podno grijanje sa stropnim hlađenjem, 4 cijevi.....	72
4.2	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	14			
4.3	Uponor Smatrix Base Pulse.....	16	10	Primjeri primjene – Move.....	74
4.4	Uponor Smatrix Base PRO.....	18	10.1	Reguliranje polazne temperature vode.....	74
4.5	Uponor Smatrix Base PRO Modbus.....	22	10.2	Reguliranje polazne temperature vode, grijanje/hlađenje.....	74
5	Regulacija temperature polaza vode – Opis proizvoda... 25		11	Primjeri primjene – Move PRO.....	76
5.1	Uponor Smatrix Move.....	25	11.1	Industrijski/prodajni objekt s uredima i topljenjem snijega – KNX.....	76
5.2	Uponor Smatrix Move PRO.....	26	11.2	Industrijski/maloprodajni objekt i topljenje snijega – Modbus.....	77
6	Termostati i senzori - Opis proizvoda.....	27	11.3	Industrijski/maloprodajni objekt s uredima i topljenjem snijega – grijanje i hlađenje.....	79
6.1	Uponor Smatrix Wave.....	28	11.4	Industrijski/prodajni objekt s uredima i topljenjem snijega....	81
6.2	Uponor Smatrix Base.....	33	11.5	Topljenje snijega.....	82
6.3	Uponor Smatrix Move PRO.....	37			
7	Mrežna povezivost.....	38			
7.1	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	38			
7.2	Uponor Smatrix Base Pulse.....	39			
8	Primjeri primjene – Wave Pulse.....	41			
8.1	Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje s više regulatora.....	41			
8.2	Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje s regulatorom za jednu sobu.....	44			
8.3	Podno grijanje/hlađenje s dva samostalna regulatora u sobi.....	47			
8.4	Podno grijanje i radijatori s više pomoćnih regulatora sobe.....	49			
8.5	Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje i električno podno grijanje s regulatorom za jednu sobu.....	51			

1 Uponor Smatrix

1.1 Inteligentna regulacija grijanja i hlađenja



Smatrix je Uponorova linija proizvoda potpuno integriranih sustava regulacije za površinsko grijanje i hlađenje. Razvijen da u potpunosti iskoristi prednosti površinskog sustava, Smatrix povećava energetske učinkovitost uz istovremeno osiguravanje optimalne udobnosti u svakoj prostoriji. S inteligentnim sobnim kontrolama, kontrolama zona i kontrolama zaliha vode, Smatrix nudi modularne i proširive sustave jednostavne za instalaciju i ispunjavanje zahtjeva za bilo koji građevinski projekt – od novogradnje do renoviranja. Ključne značajke uključuju Uponorovu tehnologiju automatskog balansiranja koja može uštedjeti do 20 % energije, funkciju hlađenja s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije i u linijama proizvoda Smatrix Pulse mogućnost za udaljeni pristup putem pametnog telefona ili tableta.

Automatsko balansiranje za veću udobnost i učinkovitost

Konvencionalni sustavi moraju se ručno balansirati da bi osigurali da svaka prostorija dobije potreban izlazni rezultat. Ako ostanu neuravnotežene i s jednolikom stopom protoka, neke prostorije mogu biti prekomjerno opskrbljene, a druge nedostatno. Neispravno balansirani sustav stoga zahtijeva veći unos energije da bi odgovarajuće zagrijao ili rashladio sve prostorije.

Tehnologija automatskog balansiranja Smatrix sobnih kontrola neprekidno izračunava i prilagođava točnu količinu energije potrebnu za osiguravanje optimalne udobnosti u baš svakoj prostoriji. Time se štedi do 20 posto energije u usporedbi sa sustavima bez uravnoteženja bez kontrole za pojedinačne prostorije. Ta tehnologija također uklanja potrebu balansiranja sustava kao dio puštanja u pogon.

U renovacijskim projektima funkcija automatskog balansiranja lako se prilagođava postojećoj instalaciji. To uklanja potrebu za novim izračunom kao temeljem za ručno balansiranje postojećeg sustava, što u mnogim slučajevima i nije moguće jer potrebne informacije nisu dostupne. Čak i male promjene u unutrašnjosti građevine mogu utjecati na konvencionalne podne sustave jer se potrebna količina vode pri određenoj temperaturi zaliha može promijeniti, npr. uz drukčije podne obloge. I ovdje automatsko uravnoteženje omogućuje Smatrixu da se automatski prilagodi tim promjenama, osiguravajući kućevlasnicima i stanarima punu prilagodljivost u opremanju doma i održavaju udobnosti.

Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije

Po potrebi, Smatrix može učinkovito kontrolirati proces hlađenja. Sustav tada radi unatrag otvarajući aktuatore kada sobna temperatura poraste iznad određenog praga. Kao i s grijanjem, funkcija automatskog balansiranja osigurava da svaka prostorija dobije točno pravu količinu rashladne energije.

U hlađenim prostorima relativna vlaga može postati problem. Sa senzorima vlage ugrađenim u sobne termostate, Smatrix pruža visoku zaštitu za izbjegavanje kondenzacije. Ako vlaga u jednoj prostoriji postane previsoka, proces hlađenja može se automatski prekinuti ili se može izdati upozorenje. U sustav je moguće ugraditi čak i odvlaživače.

Neke instalacije za hlađenje koje koriste više odašiljača, kao što su ventilokonvektori, mogu zahtijevati da se isključi funkcija automatskog balansiranja. Pogledajte upute za instalaciju i rad za dodatne informacije.

Regulatori temperature sobe, zone i vode Smatrix

Linije proizvoda Uponor Smatrix, Wave i Base (regulacija sobne temperature) uključuju tehnologiju autobalansiranja i funkciju hlađenja. Pomoću unaprijed definiranih postavki temperature mogu predefinirano snižavati sobnu temperaturu, npr. noću. Sobna regulacija lako se ugrađuje uz minimalno ožičenje – ili čak sasvim bežično: Uponor Smatrix Base Pulse nudi žičanu opciju. Uponor Smatrix Base PRO dostupan je za integraciju u sustav upravljanja zgradama KNX ili Modbus RTU, ali i kao samostalno rješenje s intuitivnim dodirnim zaslonom. Uponor Smatrix Wave Pulse koristi bežični regulator s dodatnim funkcijama za ugodu i sistemskim funkcijama.

Regulacija polazne temperature vode

Uponor Smatrix Move regulira temperaturu vode koju pruža primarni izvor energije. Optimiziraju temperaturu polaza vode prilagođavajući unaprijed definirane vrijednosti u korelaciji s vanjskim temperaturama. Uponor Smatrix Move može se koristiti za grijanje i hlađenje. Nadalje, regulator može komunicirati sa sobnim termostatom, stoga može uključiti sobne temperature u svoj izračun.

Pri hlađenju, regulacija polazne temperature vode Uponor Smatrix Move pruža visoku zaštitu za sprječavanje kondenzacije. Unaprijed definirana krivulja hlađenja sustava prilagođava se u skladu s relativnom vlagom zraka u referentnoj prostoriji, smanjujući rashladnu energiju po potrebi radi sprječavanja kondenzacije.

Regulator Uponor Smatrix Move PRO je prilagodljiv, jednostavan za ugradnju i višenamjenski regulator polazne temperature vode za više zona. Oblikovan prije svega za upravljanje unutarnjom klimatizacijom u poslovnim zgradama, ovaj regulator može se primijeniti za razne potrebe, kao što su unutarnja i vanjska primjena, površinsko grijanje i hlađenje, topla voda za kućanstvo, topljenje snijega itd.

Funkcije vrhunske udobnosti korisnika i funkcije sustava

Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse

Uponor Smatrix Base Pulse i Uponor Smatrix Wave Pulse, vodeći proizvodi regulacije soba Smatrix, imaju sučelje mobilne aplikacije i dodatne funkcije za udobnost i funkcije sustava.

- Funkcija za udobnost održava udobnost osiguravajući zagrijan pod čak i ako se upotrebljavaju alternativni izvori topline.
- Vizualizacija trendova prikazuje grafikone i dijagrame koji uspoređuju postavke temperature po sobi.
- Dijagnostika sustava identificira poteškoće u doseganju ugodnih razina temperature i pruža odgovarajuće obavijesti.

- Sobna prenosnica osigurava potreban protok vode za toplinsku crpku čak i ako pomoćni spremnik nije integriran u sustav ili je premalen za njega.
- Sučelje mobilne aplikacije za podešavanje, konfiguraciju, nadzor (push obavijesti itd.) i rad.

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse pruža dodatnu udobnost korisnika, energetske učinkovitost i prilagodljivost. Aplikacija se može koristiti na pametnim telefonima i tabletima (iOS ili Android), a komunicira s komunikacijskim modulom (koji zauzvrat komunicira s sobnim kontrolerom) putem Wi-Fi-ja ili interneta (zahtijeva povezivanje s uslugama Uponor Cloud).

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse omogućuje jednostavno postavljanje, konfiguriranje i upravljanje Uponor sustavom grijanja i hlađenja (očitate temperaturu u prostoriji, prelazite između grijanja/hlađenja, kod kuće / izvan kuće (sustav postavlja na comfort/ECO), comfort/ECO, promijenite zadane vrijednosti sobne temperature, provjerite vremensku prognozu itd.). Korisniku su također dostupni tekstovi pomoći u aplikacijama, uz detaljno objašnjenje postavki i uklanjanje potrebe za priručnikom (koji je također dostupan u aplikaciji).

Uponor Smatrix Base PRO

Uponor Smatrix Base PRO dostupan je za integraciju u sustav upravljanja zgradama KNX ili Modbus RTU, ali i kao samostalno rješenje s intuitivnim dodirnim zaslonom.

- autobalansiranje optimizira potrošnju energije i osjećaj ugone.
- do 6 sobnih termostata i 8 termopogona (24 V) po regulatoru i opcija 6-kanalnog modula proširenja (za M-140).
- releji pumpe i bojlera
- testiranje ventila i pumpe

Regulator Uponor Smatrix Base Pro X-147 s dodatnim dodirnim zaslonom I-147 i opcijom za KNX:

- do 16 regulatora u jednom sustavu.
- lančano ili zvjezdasto ožičenje (za M-141).
- dodatno: prikaz informacija i postavki regulatora (za I-147).
- dodatno: Integracija u sustav BMS putem KNX sučelja (za R-147 i I-147).

Regulator

Uponor Smatrix Base Pro X-148 ModBus RTU

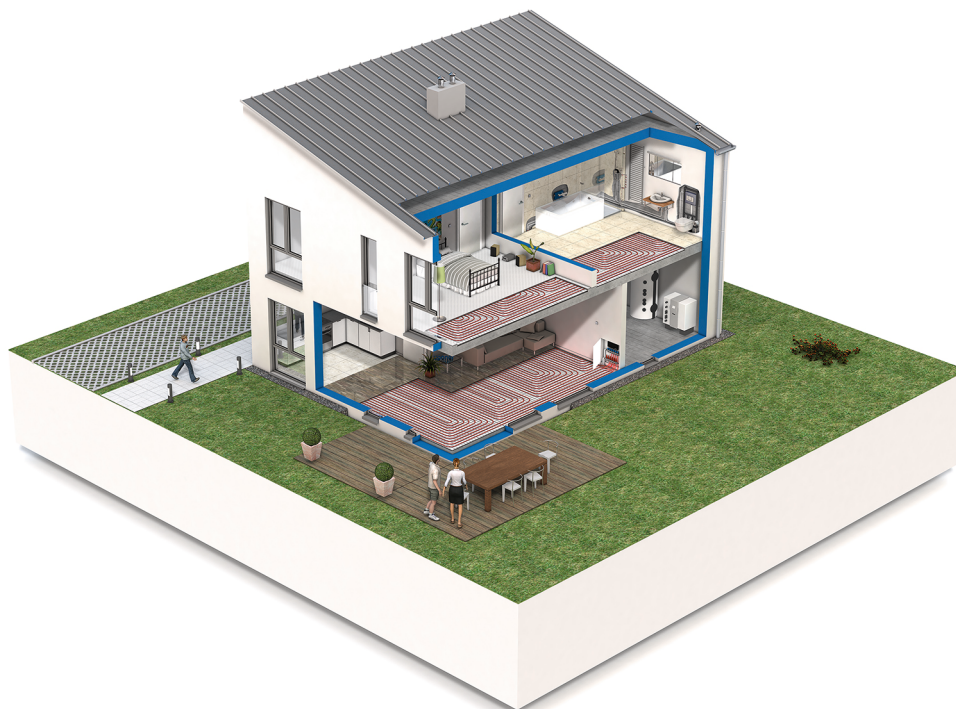
- Očitavanje podatkovnih stavki, npr. vanjska temp. / sobna temp. / temp. poda ili razina vlažnosti.
- Očitavanje i bilježenje podatkovnih stavki: zadana vrijednost za prostoriju.

Prednosti za kućevlasnike, instalatere i planere

Uponorova linija Smatrix nudi idealne sustave regulacije za kućevlasnike, instalatere i planere. Kućevlasnici uživaju u prednostima optimalne udobnosti i uštede energije, instalateri mogu uštedjeti vrijeme pri instalaciji i puštanju u pogon, a planeri će pronaći pravo rješenje za bilo koji građevinski projekt.

Da biste saznali više o liniji proizvoda Smatrix, posjetite stranicu www.uponor.com/smatrix.

2 Sobna regulacija – funkcije



Na ovom su popisu dostupne funkcije za različite sustave. Sve su funkcije opisane kasnije u ovom poglavlju.

Osnovne funkcije	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Automatsko balansiranje	✓	✓	✓
Funkcija hlađenja	✓	✓	✓
Modularnost	✓	✓	✓
Jednostavna instalacija i funkcije konfiguracije	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Čarobnjak za instalaciju	✓	✓	
Izvanmrežna konfiguracija	✓	✓	
Bežična ažuriranja	✓	✓	
Podrška na daljinu	✓	✓	
Funkcije udobnosti	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobilna aplikacija	✓	✓	
Pametne obavijesti	✓	✓	
Vizualizacija trendova	✓	✓	✓
Kontrola za više kuća	✓	✓	
Integracija pametnog doma	✓	✓	
Postavke Comfort	✓	✓	✓
Profil ECO moda	✓	✓	✓
Kontrola za električno podno grijanje	✓	✓	
Integracija ventilacije	✓	✓	
Integracija ventilokonvektora	✓		

Tehničke funkcije	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Uponor oblakom	✓	✓	
Pohrana podataka	✓	✓	✓
Upravljanje pumpom	✓	✓	✓
Dijagnostika sustava	✓	✓	✓
Integracija toplinske crpke	✓*)	✓*)	✓
Sobna prenosnica	✓	✓	✓
Provjera prostorije			✓
KNXBMS integracija			✓
BMS integracija za Modbus RTU			✓

*) povezivanje u oblaku sa dizalicama topline mnogih različitih dobavljača putem Smatrix AI-a

2.1 Osnovne funkcije

Automatsko balansiranje



NAPOMENA!

Automatsko balansiranje može se koristiti u kombinaciji s hidroničkim balansiranjem.

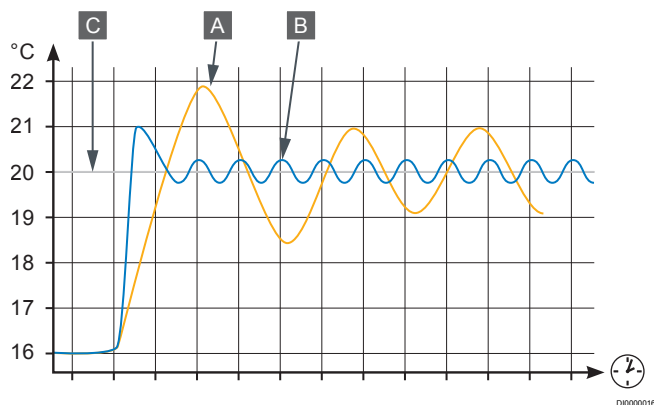
Sobni regulator Uponor Smatrix može upravljati izlazima aktuatora putem signala uključivanja/isključivanja ili automatskim balansiranjem (uključeno kao zadana postavka), korištenjem signala modulacije širine impulsa (PWM).

Automatsko balansiranje jest funkcija prema kojoj sustav izračunava stvarnu energetska potrebu pojedinačnih prostorija i podešava izlaznu snagu svakog kruga prema njezinoj duljini. To znači da manji krug može biti uključen 20 % vremena, a veći oko 60 % vremena.

Automatsko balansiranje aktivno je tijekom različitih godišnjih doba, promjena načina života u kućanstvu i obrazaca korištenja, što znači da ručno balansiranje nije potrebno.

Ono pruža još ujednačenije podne temperature i brže vremenske reakcije sustava s manjom potrošnjom energije od bilo kojeg standardnog sustava uključivanja/isključivanja.

Dok ručno hidraulično balansiranje u obzir uzima samo početne uvjete, funkcija automatskog balansiranja automatski prilagođava promjene temperature u sustavu ili sobi bez potrebe za složenim ponovnim proračunom ili instalaterskim podešavanjem.



A Ručno balansiranje

B Automatsko balansiranje

C Zadana vrijednost

Funkcija hlađenja

Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse

Sobni regulator upravlja instalacijom podnog hlađenja prema potrebama kupca. Temperature se mogu podesiti pomoću termostata koji se nalaze u svakoj prostoriji ili ako se instaliraju s aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul).

Čim temperatura izmjerena termostatom postane viša od zadane vrijednosti temperature, stvara se zahtjev za promjenom sobne temperature i šalje se sobnom regulatoru. Sobni regulator otvorit će aktuator u skladu s trenutnim načinom rada i drugim postavkama. Ako je automatsko balansiranje onemogućeno, aktuatori će se otvoriti prije postizanja zadane vrijednosti. Nakon dostizanja zadane temperature ova se informacija šalje i aktuatori se zatvaraju.

Uponor Smatrix Pulse (potreban je komunikacijski modul)

Sustav podržava različite vrste metoda hlađenja, a postavlja se u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Dostupne metode hlađenja nalaze se u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

- Podno hlađenje (UC)
Hlađenje u sustavu postiže se pomoću podnih petlji.
- Ventilokonvektori (FC)
Hlađenje se u sustavu postiže pomoću ventilokonvektora (spojenih na relejni modul registriran na sobni termostat).
Napomena! Automatsko balansiranje (Postavke za instalaciju) treba onemogućiti u sustavu.
U sobama u kojima je dozvoljeno podno hlađenje, a imaju postavljen ventilokonvektor, podno hlađenje se pokreće kada je sobna temperatura nekoliko stupnjeva ispod zadane vrijednosti (1. faza), a ventilokonvektor se pokreće pri zadanoj vrijednosti (2. faza hlađenja).
- Stropno hlađenje (CC)
Hlađenje u sustavu postiže se stropnim hlađenjem (sustav s 2 ili 4 cijevi).
Odaberite upotrebljava li sustav 2-cijevni ili 4-cijevni sustav isporuke za grijanje/hlađenje.
 - U 2-cijevnom sustavu voda koja odjednom napaja sustav ima samo jednu polaznu temperaturu (grijanje ili hlađenje).
Automatsko balansiranje je onemogućeno: u sobama u kojima je dozvoljeno podno grijanje/hlađenje. Podno i stropno hlađenje pokreću se zajedno kada je temperatura sobe otprilike 1 stupanj ispod zadane vrijednosti.
Automatsko balansiranje je omogućeno: stropno i podno hlađenje pratit će trenutni zahtjev za hlađenjem.
 - U 4-cijevnom sustavu postoje zasebni samostalni izvori grijanja/hlađenja.
U načinu grijanja:
Krugovi podnog grijanja koriste se kada postoji zahtjev za grijanjem.
U načinu hlađenja:
Krugovi podnog i stropno hlađenje upotrebljavaju se istovremeno kada postoji zahtjev za hlađenjem.

Dodatne informacije o pojedinim funkcijama potražite u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Podržane instalacije

Različite metode hlađenja mogu se kombinirati na različite načine.

- Podno grijanje i hlađenje
- Podno grijanje i stropno hlađenje (2 cijevi)
- Podno grijanje/hlađenje i stropno hlađenje (2 cijevi)
- Podno grijanje i stropno hlađenje (4 cijevi)
- Podno grijanje i ventilokonvektori¹⁾
- Podno grijanje/hlađenje i ventilokonvektori¹⁾

1) Samo Uponor Smatrix Wave Pulse.

Vremenski odgođeno hlađenje u drugoj fazi s relejnim modulom (zahtijeva komunikacijski modul)

Pomoću relejnog modula M-161 i digitalnog termostata, dodatna druga faza hlađenja može se spojiti na regulator Wave Pulse.

Pomoću jednog od releja, aktivacije druge faze hlađenja odgađa se za 30 minuta (relej 1) ili 90 minuta (relej 2).

Uponor Smatrix Base PRO

Sobni regulator upravlja instalacijom podnog hlađenja prema potrebama kupca. Temperature se mogu podesiti pomoću termostata koji se nalaze u svakoj prostoriji, pomoću sučelja s dodirnim zaslonom (ako je postavljeno) putem rješenja KNX (potreban je izlazni modul KNX) ili pomoću modula Modbus RTU.

Čim temperatura izmjerena termostatom postane viša od zadane vrijednosti temperature, stvara se zahtjev za promjenom sobne temperature i šalje se sobnom regulatoru. Sobni regulator otvorit će termopogone u skladu s trenutnim načinom rada i drugim postavkama. Nakon dostizanja zadane temperature ova se informacija šalje i termopogoni se zatvaraju.

Hlađenje i vlažnost



NAPOMENA!

Sobni regulator Uponor Smatrix Base PRO X-147 ima osnovne funkcije hlađenja s fiksnim, zadanim vrijednostima kada se koristi bez korisničkog sučelja (dodirni zaslon I-147).

Svi su sustavi Uponor Smatrix „spremni za hlađenje”. To znači da se relativna vlažnost može izmjeriti u svakoj prostoriji (pomoću kompatibilnog termostata), polazna temperatura može se regulirati značajkom Smatrix Move pomoću krivulje hlađenja i reguliranjem postavki sustava pri promjeni između grijanja i hlađenja.

Moguće je koristiti isti termostat za reguliranje stropnog hlađenja ili podnog grijanja/hlađenja u zoni. Ovo je konfigurirano u postavkama sustava. Također je moguće konfigurirati postavke hlađenja i vlažnosti u skladu s potrebama korisnika.

Modularnost

Sobni regulator projektiran je za modularno postavljanje. To znači da se svi glavni dijelovi mogu odvojiti i postaviti zasebno (može biti potrebno dodatno ožičenje ovisno o postavljanju).

2.2 Jednostavna instalacija i funkcije konfiguracije

Čarobnjak za instalaciju

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse sadrži čarobnjaka za instalaciju koji instalatera/korisnika vodi kroz cijelu instalaciju i olakšava postupak postavljanja.

Izvanmrežna konfiguracija

Ugrađena Wi-Fi pristupna točka unutar modula R-208 omogućava izravan pristup instalaciji putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse bez potrebe za usmjerivačem ili internetskom vezom.

Bežična ažuriranja

Usluge Uponor oblaka nude ažuriranja softvera za sustave Uponor Smatrix Pulse. Kada se uspostavi veza s oblakom, korisnici će dobiti push obavijest na mobilni uređaj čim postanu dostupna ažuriranja za instalaciju. Ovo zahtijeva omogućavanje automatskog ažuriranja softvera sustava u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Podrška na daljinu

Korisnici mogu odobriti pristup sustavu putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse. To omogućuje, npr. instalaterima, daljinski pristup korisničkom sustavu radi održavanja.

2.3 Funkcije udobnosti

Mobilna aplikacija

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse pruža dodatnu udobnost korisnika, energetska učinkovitost i prilagodljivost. Aplikacija se može koristiti na pametnim telefonima i tabletima (iOS ili Android), a komunicira s komunikacijskim modulom (koji zauzvrat komunicira s sobnim kontrolerom) putem Wi-Fi-ja ili interneta (zahtijeva povezivanje s uslugama Uponor Cloud).

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse omogućuje jednostavno postavljanje, konfiguriranje i upravljanje Uponor sustavom grijanja i hlađenja (očitaite temperaturu u prostoriji, prelazite između grijanja/hlađenja, kod kuće / izvan kuće (sustav postavlja na comfort/ECO), comfort/ECO, promijenite zadane vrijednosti sobne temperature, provjerite vremensku prognozu itd.). Korisniku su također dostupni tekstovi pomoći u aplikacijama, uz detaljno objašnjenje postavki i uklanjanje potrebe za priručnikom (koji je također dostupan u aplikaciji).

Pametne obavijesti

Korisnici mogu konfigurirati aplikaciju Uponor Smatrix Pulse za slanje push obavijesti čim se u sustavu javi alarm.

Vizualizacija trendova

Vizualizacija trenda prikazuje trendove temperature i iskorištenosti za tjedan, za sve prostorije. Pored toga, daje pokazatelje potrošnje energije u istom razdoblju.

Kontrola za više kuća

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse omogućuje korisnicima udaljeni pristup višestrukim sustavima Uponor Smatrix Pulse (nema ograničenja u broju sustava). Na ovaj je način moguće konfigurirati i upravljati s više instalacija, npr. kuća za odmor, u bilo kojem trenutku s bilo kojeg mjesta.

Integracija pametnog doma

Uponor oblakom omogućava povezivanje vanjskog sustava s pulsni sustavom Uponor Smatrix Pulse pomoću aplikacijskog programskog sučelja (API). Vanjski sustav može biti toplinska pumpa, sustav pametne kuće treće strane ili pomoćnik za glasovno upravljanje (kao što su Amazon Alexa i Google Assistant) itd. API se mora podesiti za nove aplikacije i nije javno dostupan.

Postavke Comfort

Uz postavku comfort, sustav održava osnovnu razinu udobnosti za sobu kada nema potrebe za grijanjem. Ona će skratiti vrijeme potrebno za zagrijavanje sobe, što je korisno u sobama u kojima postoje drugi izvori grijanja kao što je, na primjer, kamin.

Profili ECO moda

ECO profili pružaju korisnicima mogućnost kreiranja individualnih soba ili, u cijelom sustavu, Comfort/ECO rasporeda u sustavima na koje su povezani na Uponor oblakom.

Kontrola za električno podno grijanje

Uponor Smatrix Pulse omogućuje ožičenu integraciju u električno podno grijanje pomoću izlaza aktuatora regulatora Uponor Smatrix Pulse.

Integracija ventilacije

Korištenjem kontaktnog ulaznog osjeta sustav Uponor Smatrix Pulse pruža mogućnost uključivanja (relej zatvoren) i isključivanja (relej otvoren) ventilacijskih uređaja kako bi se povećala udobnost okoline.

Integracija ventilokonvektora

Korištenjem relejnih modula Uponor Smatrix Wave, ventilokonvektori mogu se lako integrirati u sustav i koristiti za hlađenje. Ventilokonvektori mogu se koristiti kao samostalni rashladni uređaji ili u dvostupanjskoj rashladnoj konfiguraciji (kada se ventilokonvektori koriste kao podrška za hlađenje kada izvedba instaliranog površinskog hlađenja nije dovoljna).

2.4 Tehničke funkcije

Uponor oblakom

Uponor oblakom omogućava daljinsko upravljanje sustavom putem interneta aplikacijom Uponor Smatrix Pulse, automatsko ažuriranje softvera sobnog regulatora, ECO raspored, vizualizacija trenda i mogućnost povezivanja na sustav putem aplikacijskog programskog sučelja (API). API se mora podesiti za nove aplikacije i nije javno dostupan.

Pohrana podataka

Uponor Smatrix Pulse

Postavke sustava i evidentiranje podataka pohranjuju se u oblaku i dostupni su putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse, kad god je to potrebno.

Uponor Smatrix Base PROX-147

Uponor Smatrix Base PRO X-147 koristi se microSD karticom za kloniranje (postavke sučelja), automatsko sigurnosno kopiranje (postavke i registracijski podaci termostata), ručno vraćanje sigurnosne kopije, evidentiranje podataka (podaci o sobama, podaci regulatora, sistemski podaci i događaji) i nadogradnju softvera.

Upravljanje pumpom

Cirkulacijska pumpa povezuje se s relejom sobnog regulatora ili putem bežičnog relejnog modula (samo Wave Pulse).

Pojedinačna pumpa:

Funkcija releja postavlja se na temelju sobnog regulatora. Jedna cirkulacijska pumpa po sobnom regulatoru spojena je na relej 1. Kad se pojavi zahtjev za određeni sobni regulator, pokreće se samo pumpa spojena s tim sobnim regulatorom, ili relejni modul (samo Wave Pulse).

Zajednička pumpa:

Funkcija releja postavlja se na razini sustava (do četiri sobna regulatora u jednom sustavu). Priključena je jedna pumpa po sustavu (samo na relej 1 glavnog sobnog regulatora ili modul releja samo za Wave Pulse). Kad u sustavu postoji zahtjev, pokreće se glavna pumpa.

Kad je odabrana postavka Zajednička, relej cirkulacijske pumpe može služiti za druge funkcije na podređenom sobnom regulatoru.

Dijagnostika sustava



NAPOMENA!

Sustavi Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse moraju se spojiti na Uponor oblakom kako bi se koristila ova funkcija.

Dijagnostika sustava je funkcija kojom se može otkriti je li polazna temperatura sustava optimalna.

Aktivirajte tu funkciju da biste provjerili jesu li polazne temperature previsoke ili preniske.

Rezultat se prikazuje nakon otprilike 24 sata u obliku alarma. Prikazuju se i informacije o tome kako optimizirati sustav.

Integracija toplinske pumpe (HP) za Uponor Smatrix Base Pro X-147



NAPOMENA!

Ova je funkcija dostupna samo u sustavima Uponor Smatrix Base Pro X-147 s najviše četiri regulatora.

Regulator se može povezati s odabranim toplinskim pumpama (npr. određenim toplinskim pumpama / unutarnjim modulima) i prilagoditi polaznu temperaturu u sustavu.

Ova je funkcija dostupna samo u određenim državama; za više informacija obratite se lokalnoj podružnici tvrtke Uponor.

Integracija toplinske pumpe (HP) za Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU



NAPOMENA!

Za uporabu uređaja Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU potrebna je integracija toplinske pumpe putem sustava BMS i njena aktivacija u softveru U_BMS.txt.

BMS ostvaruje pristup sljedećim funkcijama u sustavu BasePRO:

Očitavanje:

Pomak dinamičke toplinske krivulje u integriranoj toplinskoj pumpi

Očitavanje i bilježenje:

Statistika odmrzavanja integrirane toplinske pumpe

Smatrix AI – integracija dizalice topline sa Uponor Smatrix Pulseom



NAPOMENA!

Smatrix AI kompatibilan je s mnogim dizalicama topline povezanim s oblakom. Više informacija o kompatibilnim modelima dizalica topline potražite na Uponor web stranici.



NAPOMENA!

Za upotrebu programa Smatrix AI potreban je račun s oblakom proizvođača dizalice topline i račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poboljšava udobnost korisnika i energetske učinkovitost instalacije.

Integracija osigurava da dizalica topline automatski radi pri optimiziranoj polaznoj temperaturi s obzirom na zahtjeve sustava i vanjske uvjete.

Smatrix AI može se aktivirati putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 i dostupan je za sustave Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse.

Sobna premosnica

Sobna premosnica pomaže u povećanju učinkovitosti toplinske pumpe kada je potreban minimalni protok ili ako je pomoćni spremnik premalen za sustav.

Sobna premosnica za vremensko ograničenje (samo Base Pulse i Wave Pulse)

Funkcija sobne premosnice za vremensko ograničenje onemogućuje kraće vrijeme izvođenja od 30 minuta u sustavu. Sobni regulator analizira dostupne podatke sustava kao što su trenutni i budući zahtjevi, zadane vrijednosti, sobne temperature itd. Ovisno o rezultatu analize, odgovarajuće prostorije odabiru se kako bi se upotrebljavale kao premosnice.

Provjera prostorije



NAPOMENA!

U sustavima s modulom Uponor Smatrix Base PRO X-147 ova funkcija dostupna je samo za sustave s manje od 5 regulatora.

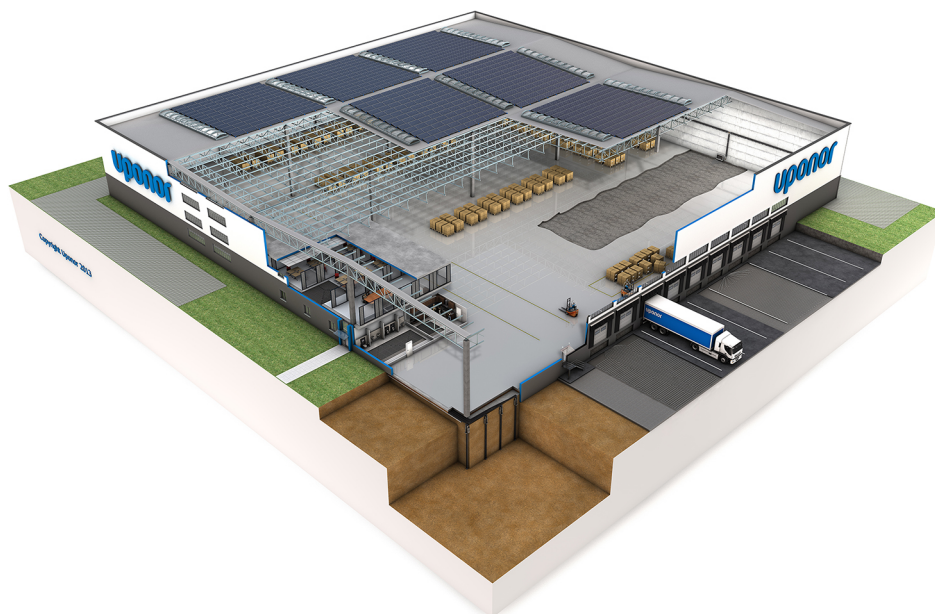
Ovo je dijagnostička funkcija koja otkriva je li sobni termostatski postavljen u ispravnu sobu. Dijagnostička funkcija traje oko 24 sata po termostatu.

BMS integracija

Uponor Smatrix Base PRO X-147 može se povezati i integrirati u sustav upravljanja zgradama (BMS) KNX pomoću modula KNX.

Regulator Uponor Smatrix Base PRO X-148 ModBus RTU spreman je za korištenje u BMS sustavu Modbus RTU.

3 Regulacija temperature polaza vode – Funkcije



Na ovom su popisu dostupne funkcije za različite sustave. Sve su funkcije opisane kasnije u ovom poglavlju.

Osnovne funkcije	Move	Move PRO
Upravljanje u više zona		✓
Topla voda za kućanstvo	✓	✓
Funkcija hlađenja	✓	✓
Funkcija Comfort	Move	Move PRO
Čarobnjak za postavljanje korak po korak	✓	✓
Informacije o statusu u stvarnom vremenu	✓	✓
Postavke ECO	✓	✓
Tehničke funkcije	Move	Move PRO
Pohrana podataka		✓
Funkcija Meltaway		✓
Integracija upravljanja sobom	✓ ¹⁾	✓
Upravljanje pumpom	✓	✓
BMS integracija		✓

1) Potreban je antenski i digitalni sobni termostatski val.

3.1 Osnovne funkcije

Upravljanje u više zona

Uponor Smatrix Move PRO sustav je regulacije polazne temperature za upotrebu u različitim zonama. Broj zona i podešavanja razlikuju se ovisno o instaliranom paketu primjene (isporučeno uz regulator) (umetanje microSD kartice u regulator).

Primjena grijanja

Korištenjem primjene grijanja omogućuje se postavljanje do četiri zone za grijanje s različitim površinskim sustavima (npr., podne petlje, radijatori itd.), toplom vodom ili topljenjem (otapanje snijega) kako bi se omogućile velike površine bez snijega.

Primjena grijanja/hlađenja

Upotreba primjene grijanja/hlađenja omogućuje postavljanje do tri zone za grijanje i/ili hlađenje s različitim površinskim sustavima (poput podnih petlji, stropnih ploča itd.), toplom vodom ili topljenjem (otapanjem snijega) kako bi se omogućile velike površine bez snijega.

Topla voda za kućanstvo

Sustav se može postaviti za regulaciju proizvodnje tople vode u kućanstvu.

Uponor Smatrix Move

Regulator polaza vode regulira temperaturu tople vode u kućanstvu potopnim termostatom smještenim u spremniku tople vode.

Uponor Smatrix Move PRO

Regulator polaza vode regulira temperaturu tople vode u kućanstvu podešavanjem protoka vode (ventil miješanja), upravljanjem cirkulacijske pumpe i mjerenjem temperature polaznog i povratnog voda senzorima.

Funkcija hlađenja

Sustav se može postaviti za automatsko prebacivanje između grijanja i hlađenja, ili ručno, s regulacijom relativne vlage. Ako je spojen senzor vanjske temperature, može se koristiti krivulja hlađenja.

Krivulja hlađenja koristi se za izračunavanje polazne temperature pri specifičnim vanjskim temperaturama. Krivulje su također ograničene maksimalnim i minimalnim parametrima postavljenim u sustavu.

Izbor krivulje ovisi o kombinaciji različitih čimbenika kao što su razina izolacije kuće, zemljopisni položaj, vrsta sustava grijanja/hlađenja itd.

Primjer:

U loše izoliranoj kući s grijanjem putem sustava radijatora potrebna je veća vrijednost krivulje nego u jednakoj kući s podnim grijanjem.

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move može se prebacivati između grijanja i hlađenja integrirajući se sa sustavom Uponor Wave Pulse, koristeći fizički prekidač grijanja/hlađenja spojen na regulator polaza vode ili putem digitalnog termostata registriranog na regulator polaza vode (potrebna je antena A-155). Ove se mogućnosti ne mogu kombinirati u sustavu Move s bežičnim termostatom jer je mogućnost HC u parametru 11 ili 12 onemogućena kada je digitalni termostat registriran na regulatoru zalih vode.

Uponor se služi pomakom temperature za podešavanje zadanih vrijednosti kod prebacivanja između grijanja i hlađenja. To poboljšava učinak sustava i smanjuje potrebu za ručnim podešavanjem zadanih vrijednosti kod prebacivanja između grijanja i hlađenja. Zadana vrijednost postavljena je na 2 °C i upotrebljava se za povećanje zadane vrijednosti kod prebacivanja na hlađenje. Prilikom ponovnog prebacivanja na grijanje zadana vrijednost se smanjuje.

Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO može, pomoću instalirane aplikacije za grijanje/hlađenje, prebacivati različite zone između grijanja i hlađenja na više različitih načina.

- Zahtjev za grijanje/hlađenje iz integriranog sustava Uponor Smatrix Base PRO.
- Unutarnje i vanjske temperature.
- Temperatura polazne vode.
- Vanjski (fizički ili signalni) prekidač grijanja/hlađenja.
- Prisilno grijanje putem softverske sklopke.
- Prisilno hlađenje pomoću softverske sklopke.

Obavezni senzor sobne temperature i senzor vlage u sobi postavljen je u referentnu sobu kako bi se omogućili parametri zadane sobne temperature. Koristi se za održavanje sobne temperature i relativne vlage što je moguće bliže zadanoj vrijednosti.

3.2 Funkcije udobnosti

Čarobnjak za postavljanje korak po korak

Uponor Smatrix Move

Regulator temperature polaza vode pokreće čarobnjaka za pokretanje pri prvom pokretanju ili nakon poništavanja na tvorničke postavke i vodi instalatera kroz sve postavke sustava. Tim se postavkama može pristupiti i kasnije kad je to potrebno.

Uponor Smatrix Move PRO

Regulator temperature polaza vode pokreće čarobnjaka za pokretanje pri prvom pokretanju ili nakon vraćanja na tvorničke postavke. Ovaj je čarobnjak dizajniran za konfiguriranje zona regulatora. Daljnje postavke mogu se izvršiti u izborniku Postavke.

Također je moguće pokrenuti ručno kroz sustav izbornika.

Informacije o statusu u stvarnom vremenu

Tijekom normalnog rada na ekranu se prikazuju podaci o trenutnom senzoru, a u nekim slučajevima prikazani su i zahtjevi za grijanje/hlađenje.

Postavke ECO

Ako je u regulatoru temperature polaza vode integriran mjerač vremena, moguća je promjena načina zadane vrijednosti temperature između dviju različitih temperatura (način rada Comfort i ECO).

Sustav se također može prebacivati između Comfort i ECO nakon što primi signal iz integriranog sustava Uponor Smatrix Base PRO (integriran u Uponor Smatrix Move PRO) ili sustava Uponor Smatrix Wave Pulse (integriran u sustav Uponor Smatrix Move).

3.3 Tehničke funkcije

Pohrana podataka

Uponor Smatrix Move PRO koristi microSD karticu za odabir aplikacije (grijanje ili grijanje/hlađenje), automatsko sigurnosno kopiranje postavki parametara i ručno vraćanje sigurnosne kopije.

Funkcija Meltaway

Ako je zona u sustavu Uponor Smatrix PRO postavljena kao Meltaway, u toj je zoni omogućeno otapanje snijega (omogućavanje velikih površina bez snijega). Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora, senzora temperature tla i senzora vlage tla.

Kada započeti ili zaustaviti otapanje snijega (status: Stop, u mirovanju ili Meltaway) određuje se senzorom vanjske temperature i s dva senzora Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Jedan od senzora S-158 koristi se za mjerenje temperature tla, a drugi se koristi za mjerenje razine vlage u zemlji.

Senzor povratne temperature koristi se za izračunavanje razlike između polazne i povratne temperature i uključuje alarm ako je razlika prevelika. Primarni povratni senzor koristi se za zaštitu izvora topline od pre niskih povratnih temperatura.

Integracija upravljanja sobom

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move može se, s registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe prosljeđuju se regulatoru Move, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Privremeni ECO*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)

- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i aplikacija Uponor Smatrix Pulse)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Uponor Smatrix Move PRO

Ako je zona u sustavu Uponor Smatrix PRO postavljena kao **Smatrix Base PRO**, omogućeno je upravljanje pojedinačnim prostorijama u zoni putem integriranog sustava Uponor Smatrix Base PRO. Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem podataka senzora i trenutnog načina rada iz sustava Base PRO.

Način grijanja/hlađenja podešen je iz sustava Smatrix Base PRO.

Senzor vanjske temperature spojen je na sustav Base PRO putem termostata, koji registriran kao sistemski uređaj. Termostat je poželjno smješten u nejavnom prostoru, kao što je tehnička prostorija. Podaci senzora vanjske temperature također će koristiti i ostale zone.

Ovo zahtijeva da se regulator Move PRO spoji na sabirnicu Smatrix Base PRO.

Senzor relativne vlage u sustavu Smatrix Base PRO koristi se za izbjegavanje problema kondenzacije tijekom načina rada hlađenja.

Upravljanje pumpom

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move može upravljati cirkulacijskom pumpom u skladu s trenutnim potrebama grijanja/hlađenja za zonu.

Uponor Smatrix Move PRO



Oprez!

Priključni terminali ograničeni su na 1A. Možda će biti potreban vanjski relej.

Uponor Smatrix Move PRO može upravljati cirkulacijskom pumpom prema trenutnim potrebama grijanja/hlađenja u do 4 različite zone pomoću aplikacije za grijanje (3 različite zone s primjenom grijanja/hlađenja).

BMS integracija

Uponor Smatrix Move PRO može se povezati i integrirati u sustav upravljanja zgradama (BMS) putem sučelja Modbus-RTU pomoću RS-232.

4 Sobna regulacija – Opis proizvoda

Ovaj odjeljak ukratko opisuje neke od dijelova iz obitelji proizvoda Uponor Smatrix. Detaljnije informacije i upute za instalaciju potražite u priručnicima za instalaciju i rad pojedinog sustava.

Primjeri primjene koji opisuju različite mogućnosti instalacije navedene su u drugom dijelu ovog dokumenta. Pogledajte *Primjeri primjene – Wave Pulse, Stranica 41*, *Primjeri primjene – Base Pulse, Stranica 61* ili *Primjeri primjene – Move PRO, Stranica 76* (nestambeni s opcijom Base PRO) za više informacija.

4.1 Komunikacijski modul Uponor Smatrix Pulse

!	NAPOMENA! Sustav se može postaviti bez spajanja na internet.
!	NAPOMENA! Postavljanje sustava s komunikacijskim modulom zahtijeva mobilni uređaj (pametni telefon / tablet).
!	NAPOMENA! Preporučuje se pričvrstiti komunikacijski modul na zid izvan ormarića kada se koristi Wi-Fi veza.
!	NAPOMENA! Preporučuje se pričvršćivanje komunikacijskog modula na zid izvan ormarića kada imate problema s komunikacijom s termostatima Uponor Smatrix Wave.

Komunikacijski modul omogućuje lokalni i udaljeni (potrebna je veza s Uponor oblakom) pristup sobnom regulatoru s mobilnog uređaja (koristeći se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse).

Komunikacijski modul sadrži antenski modul (za internu komunikaciju s termostatima i sl.) i lokalni mrežni modul za Wi-Fi ili komunikaciju mrežnim kabelom.

Aplikacija djeluje kao poveznica između korisnika/instalatera i sobnih regulatora unutar sustava, a prikazuje informacije i omogućuje jednostavnije programiranje svih važnih postavki sustava. Aplikacija Uponor Smatrix Pulse može se preuzeti iz trgovine Google Play (Android) ili App Store (iOS).

Sustavom Uponor Smatrix Base Pulse ili Wave Pulse moguće je upravljati bez aplikacije i komunikacijskog modula, ali samo uz osnovne funkcije (pomoću termostata).

Funkcije

Glavne značajke:

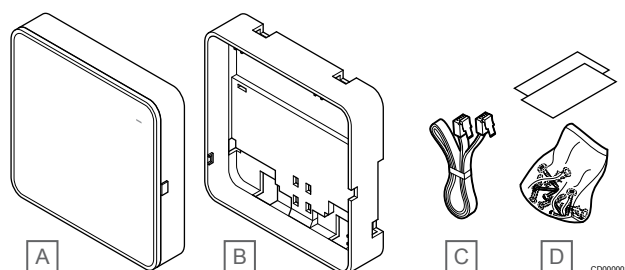
- Uponor Smatrix Pulse povezivost aplikacije.
- Spajanje na usmjerivač putem Wi-Fi-ja ili mrežnim kabelom.
- Interna radijska antena za komunikaciju unutar sustava Uponor Smatrix (eliminira potrebu za pravom antenom).
- dodatne funkcije (pomoću aplikacije Uponor Smatrix Pulse):
 - postavke grijanja/hlađenja
 - dodatna funkcija releja (rashladnik, odvlaživač itd.)
 - integriranje do četiri sobna regulatora u jedan sustav.

Opcije:

- Montiranje u ormarić ili na zid (DIN šina ili isporučeni vijci).

Dijelovi komunikacijskog modula

Slika u nastavku prikazuje komunikacijski modul i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Dodatni stražnji držač za DIN šinu
C	Komunikacijski kabel
D	Pribor za montiranje

4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

Specifikacije kabela

Kabeli	Standardna duljina kabela	Maksimalna duljina kabela	Promjer žice
Kabel od sobnog regulatora do antene	3 m	5 m	CAT.5e ili CAT.6, priključak RJ 45
Kabel od sobnog regulatora do komunikacijskog modula	2 m	5 m	CAT.5e ili CAT.6, priključak RJ 45
Kabel od sobnog regulatora do aktuatora	0,75 m	20 m	Sobni regulator: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel vanjskog senzora do termostata	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel podnog senzora do termostata	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel vanjskog senzora do termostata	-	5 m	Upleteni dvožilni kabel
Kabel od relejnog prekidača do ulaza opće namjene sobnog regulatora	2 m	20 m	Sobni regulator: Do 4,0 mm ² čvrsti ili 2,5 mm ² fleksibilni s metalnim prstenom Relaj: 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Wave Pulse X-265

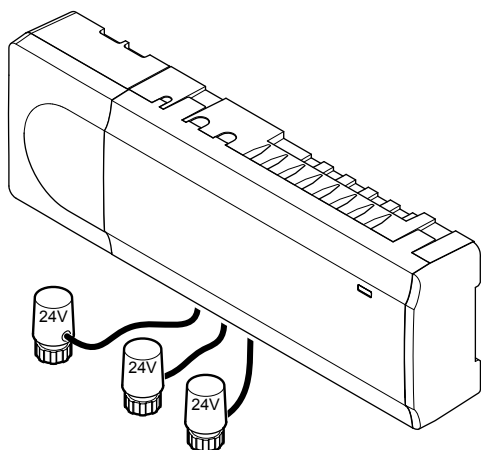


Oprez!
Sa sobnim regulatorom kompatibilni su samo aktuatori Uponor od 24 V AC.

Sobni regulator upravlja aktuatorima, koji utječu na protok polazne vode, kako bi promijenio unutarnju temperaturu korištenjem informacija prenesenih iz registriranih termostata i parametara sustava.

Sobni regulator može upravljati s najviše šest kanala i osam aktuatora, a obično se nalazi blizu razdjelnika hidrauličnog sustava.

Slika u nastavku prikazuje sobni regulator s modulom transformatora i aktuatorima.



CD0000024

Funkcije

Glavne značajke:

- Integrirane značajke dinamičkog upravljanja energijom kao što je automatsko balansiranje (uključeno prema zadanim postavkama). Ostale funkcije, kao što je podešavanje udobnosti, zaobilaženja prostorije i nadzor polazne temperature zahtijevaju aplikaciju Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul), a u nekim slučajevima i usluge u oblaku Uponor.
- Elektronička kontrola aktuatora.
- Povezivanje maksimalno osam aktuatora (24 V AC).

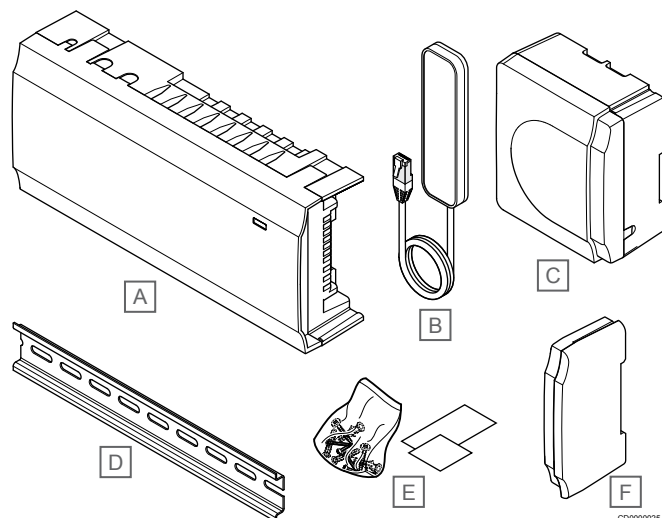
- Dvosmjerna komunikacija s najviše šest sobnih termostata.
- Funkcija grijanja/hlađenja (napredna) i/ili Comfort/ECO način rada prebacuje se suhim kontaktom, javnim termostatom ili aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul).
- Odvojeni releji za upravljanje pumpom i bojlerom (druge funkcije upravljanja dostupne su putem komunikacijskog modula i aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Testiranje ventila i pumpe.
- Reguliranje relativne vlage (potrebna je aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Upravljanje kombinacijom podnog grijanja/hlađenja i stropnog hlađenja, ili ventilokonvektorima, (potreban je komunikacijski modul i aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Snižavanje unutarnje temperature u načinu grijanja ili povećanje unutarnje temperature u načinu hlađenja uz način rada ECO. ECO način rada aktivira se u svim sobama odjednom pomoću suhog kontakta, javnog termostata ili upotrebe aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul). Za aktiviranje načina ECO u jednoj prostoriji upotrijebite programabilni digitalni termostat ili ECO profile.

Opcije:

- Povezivost aplikacije putem komunikacijskog modula (daljinsko povezivanje zahtijeva povezivanje s uslugom Uponor oblakom).
- Sobni regulator može se proširiti modulom proširenja koji dodaje još šest kanala termostata i šest izlaza termpogona.
- Spojite do četiri sobna regulatora u jedan sustav (potreban je komunikacijski modul i aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Modularno postavljanje (odvojivi transformator).
- Montiranje u ormarić ili na zid (DIN šina ili isporučeni vijci).
- Slobodno postavljanje i usmjeravanje prilikom postavljanja sobnog regulatora (osim antene/komunikacijskog modula koji se moraju postaviti okomito).

Dijelovi sobnog regulatora

Slika u nastavku prikazuje sobni regulator i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Antena
C	Modul transformatora
D	DIN šina
E	Pribor za montiranje
F	Poklopac

Uponor Smatrix Wave Pulse M-262

Sobni regulator Uponor Smatrix Wave može se proširiti sa šest dodatnih kanala i izlaza termostata uz pomoć modula proširenja.

Funkcije



NAPOMENA!

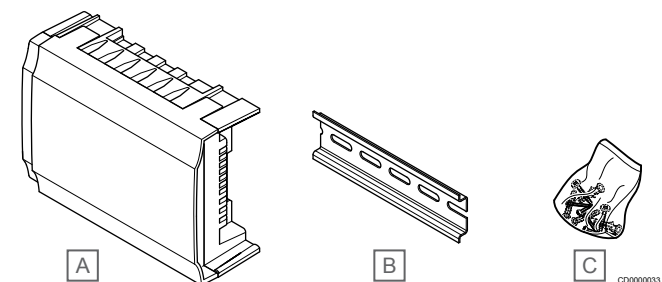
Pojedini sobni regulator podržava samo jedan modul proširenja.

Glavne značajke:

- Jednostavna instalacija putem utičnice na postojećem sobnom regulatoru; nije potrebno dodatno ožičenje.
- Prijava do šest dodatnih termostata u sustavu.
- Spajanje do šest dodatnih termostata (24 V).
- Elektronička kontrola termostata.
- Testiranje ventila.

Dijelovi modula proširenja

Slika u nastavku prikazuje modul proširenja i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	DIN šina
C	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Wave M-161

Relejni modul dodaje sustavu dva relejna izlaza.

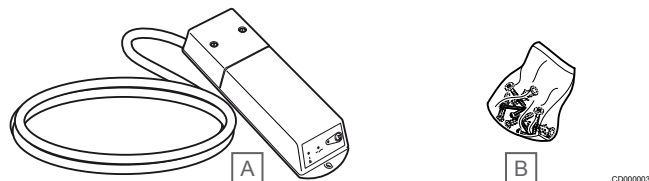
Funkcije

Glavne značajke:

- Kontakti bez potencijala (230 V AC, 5 A).
- Potreban je sobni regulator Uponor Smatrix Wave.
- Funkcija kontrole pumpe i izlaza grijanja/hlađenja.
- Funkcija kontrole pumpe i odvlaživača zraka (zahtjeva komunikacijski modul i aplikaciju Uponor Smatrix Pulse).
- Funkcija kontrole bojlera i hladnjaka (potrebni su komunikacijski modul i aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Funkcija kontrole opcije Comfort/ECO i ventilacije (potrebni su komunikacijski modul i aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Upravljanje ventilokonvektorom (potrebni su komunikacijski modul i aplikacija Uponor Smatrix Pulse za povezivanje ventilokonvektora sa sobnim kanalom).
- Dodatna funkcija hlađenja u dvije faze (potrebna je aktivacija relejnog modula i komunikacijskog modula).
- Može se postaviti na udaljenosti do 30 metara od sobnog regulatora.

Dijelovi relejnog modula

Slika u nastavku prikazuje relejni modul i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave M-161
B	Pribor za montiranje

Termostati i senzori

Pogledajte *Termostati i senzori - Opis proizvoda, Stranica 27* za informacije o kompatibilnim termostatima i senzorima.

4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

Specifikacije kabela

Kabeli	Standardna duljina kabela	Maksimalna duljina kabela	Promjer žice
Kabel od sobnog regulatora do komunikacijskog modula	2 m	5 m	CAT.5e ili CAT.6, priključak RJ 45
Kabel od sobnog regulatora do aktuatora	0,75 m	20 m	Sobni regulator: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel vanjskog senzora do termostata	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel podnog senzora do termostata	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel vanjskog senzora do termostata	-	5 m	Upleteni dvožilni kabel
Kabel od relejnog prekidača do ulaza opće namjene sobnog regulatora	2 m	20 m	Sobni regulator: Do 4,0 mm ² čvrsti ili 2,5 mm ² fleksibilni s metalnim prstenom Relej: 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PULSE X-245

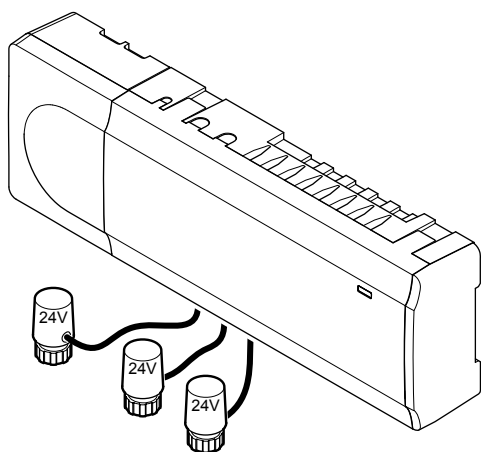


Oprez!
Sa sobnim regulatorom kompatibilni su samo aktuatori Uponor od 24 V AC.

Sobni regulator upravlja aktuatorima, koji utječu na protok polazne vode, kako bi promijenio unutarnju temperaturu korištenjem informacija prenesenih iz registriranih termostata i parametara sustava.

Sobni regulator može upravljati s najviše šest kanala i osam aktuatora, a obično se nalazi blizu razdjelnika hidrauličnog sustava.

Slika u nastavku prikazuje sobni regulator s modulom transformatora i aktuatorima.



CD0000024

Funkcije

Glavne značajke:

- Integrirane značajke dinamičkog upravljanja energijom kao što je automatsko balansiranje (uključeno prema zadanim postavkama). Ostale funkcije, kao što je podešavanje udobnosti, zaobilaženja prostorije i nadzor polazne temperature zahtijevaju aplikaciju Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul), a u nekim slučajevima i usluge u oblaku Uponor.
- Elektronička kontrola aktuatora.
- Povezivanje maksimalno osam aktuatora (24 V AC).
- Dvosmjerna komunikacija s najviše šest sobnih termostata.

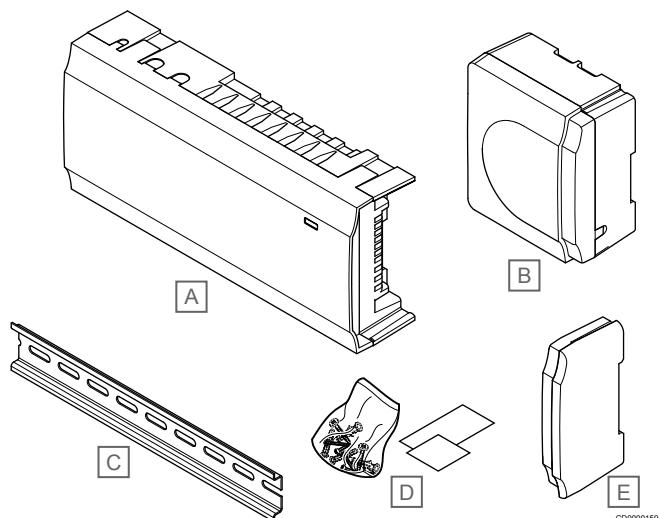
- Funkcija grijanja/hlađenja (napredna) i/ili Comfort/ECO način rada prebacuje se suhim kontaktom, javnim termostatom ili aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul).
- Odvojeni releji za upravljanje pumpom i bojlerom (druge funkcije upravljanja dostupne su putem komunikacijskog modula i aplikacije Uponor Smatrix Pulse).
- Testiranje ventila i pumpe.
- Reguliranje relativne vlage (potrebna je aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Upravljanje kombinacijom podnog grijanja/hlađenja i stropnog hlađenja (potreban je komunikacijski modul i aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Snižavanje unutarnje temperature u načinu grijanja ili povećanje unutarnje temperature u načinu hlađenja uz način rada ECO. ECO način rada aktivira se u svim sobama odjednom pomoću suhog kontakta, javnog termostata ili upotrebe aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul). Za aktiviranje načina ECO u jednoj prostoriji upotrijebite programabilni digitalni termostat ili ECO profile.

Opcije:

- Povezivost aplikacije putem komunikacijskog modula (daljinsko povezivanje zahtijeva povezivanje s uslugom Uponor oblakom).
- Sobni regulator može se proširiti modulom proširenja koji dodaje još šest kanala termostata i šest izlaza termostata.
- Regulator se može proširiti zvjezdastim modulom koji dodaje sustavu osam dodatnih priključaka. Može se povezati s regulatorom ili modulom proširenja, a najčešće se koristi za zvjezdastu topologiju.
- Spojite do četiri sobna regulatora u jedan sustav (potrebni su komunikacijski modul i aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Modularno postavljanje (odvojivi transformator).
- Montiranje u ormarić ili na zid (DIN šina ili isporučeni vijci).
- Slobodno postavljanje i usmjeravanje prilikom postavljanja sobnog regulatora (osim komunikacijskog modula koja se mora postaviti okomito).

Dijelovi sobnog regulatora

Slika u nastavku prikazuje sobni regulator i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base Pulse X-245
B	Modul transformatora
C	DIN šina
D	Pribor za montiranje
E	Poklopac

Uponor Smatrix Base Pulse M-242

Sobni regulator Uponor Smatrix Base Pulse može se proširiti sa šest dodatnih kanala i izlaza termpogona uz pomoć modula proširenja.

Funkcije



NAPOMENA!

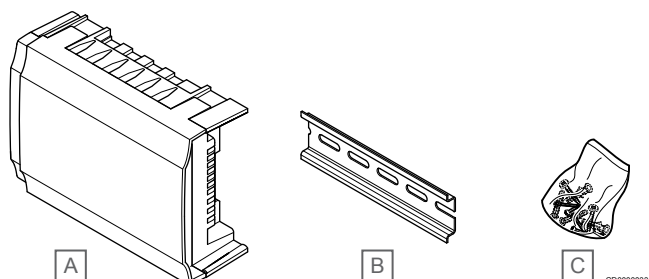
Pojedini sobni regulator podržava samo jedan modul proširenja.

Glavne značajke:

- Jednostavna instalacija putem utičnice na postojećem sobnom regulatoru; nije potrebno dodatno ožičenje.
- Prijava do šest dodatnih termostata u sustavu.
- Spajanje do šest dodatnih termpogona (24 V).
- Elektronička kontrola termpogona.
- Testiranje ventila.

Dijelovi modula proširenja

Slika u nastavku prikazuje modul proširenja i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	DIN šina

Stavka	Opis
C	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base Pulse M-243

Sobni regulator Uponor Smatrix Pulse može proširiti modulom Star ako se termostati instaliraju u centraliziranu zvjezdanu topologiju (umjesto u standardnu topologiju sabirnice).

Funkcije



NAPOMENA!

Pojedini sobni regulator podržava samo jedan dodatni zvjezdasti modul po tipu sabirnice (termostat i/ili sabirnica sustava).

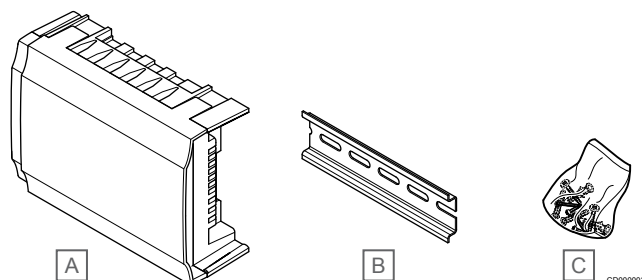
Zvjezdasti modul odjednom se može koristiti samo za jednu sabirnicu sustava. Odnosno, termostat se ne može spojiti na zvjezdasti modul spojen na sabirnicu sustava i obrnuto.

Glavne značajke:

- Postavite ožičenje od termostata u centraliziranu zvjezdanu topologiju (umjesto sabirničke topologije) koja se otvara za fleksibilna rješenja ožičenja.
- Potreban je regulator Uponor Smatrix Base Pulse.
- Dodaje sustavu 8 dodatnih sabirničkih priključaka.
- Dopušteni su samo ulazni signali termostata.
- Može se pričvrstiti izravno na regulator ili modul proširenja ili komunikacijskim kablom tako da se u svakoj jedinici koristi jedan priključak.

Dijelovi zvjezdastog modula

Slika u nastavku prikazuje zvjezdasti modul i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base Pulse M-243
B	DIN šina
C	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base A-145

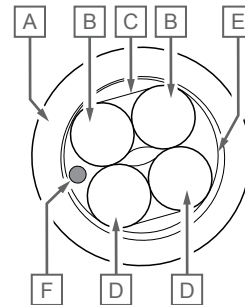
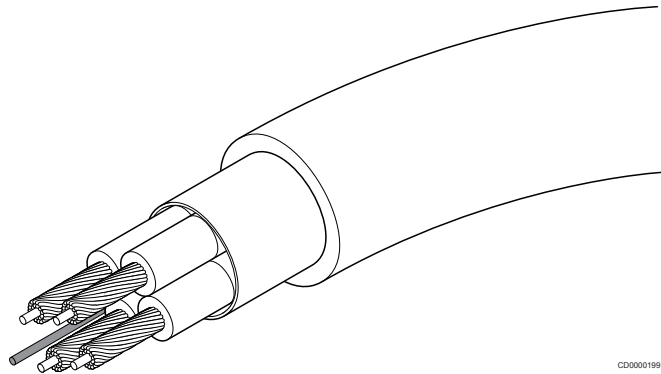
Sabirnički kabel za napajanje i prijenos podataka između sobnih regulatora Smatrix Base Pulse/PRO i termostata. Uključuje dodatnu zaštitu od interferencijskih polja koje generiraju vanjski električni izvori.

Sastoji se od dva oklopljena para s kodnom bojom.

Funkcije

Glavne značajke:

- Dvije žice za napajanje
- Dvije žice za prijenos podataka



CD0000199

A Plašt

B Upletena jezgra, crvena/crna izolacija

C AL-mrlary, unutarnji oklop od folije

D Upletena jezgra, zelena/bijela izolacija

E PET, vanjski oklop

F Potezni mehanizam

Termostati i senzori

Pogledajte *Termostati i senzori - Opis proizvoda*, Stranica 27 za informacije o kompatibilnim termostatima i senzorima.

4.4 Uponor Smatrix Base PRO

Specifikacije kabela

Kabeli	Standardna duljina kabela	Maksimalna duljina kabela	Promjer žice
Kabel od sobnog regulatora do aktuatora	0,75 m	20 m	Sobni regulator: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel vanjskog senzora do termostata	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel podnog senzora do termostata	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel vanjskog senzora do termostata	-	5 m	Upleteni dvožilni kabel
Kabel od relejnog prekidača do ulaza opće namjene sobnog regulatora	2 m	20 m	Sobni regulator: Do 4,0 mm ² čvrsti ili 2,5 mm ² fleksibilni s metalnim prstenom Releji: 1,0 mm ² do 4,0 mm ²
Kabel do/od toplinske pumpe do ulaza/izlaza za toplinsku pumpu na sobnom regulatoru	-	30 m	Upleteni dvožilni kabel

Uponor Smatrix Base PRO X-147



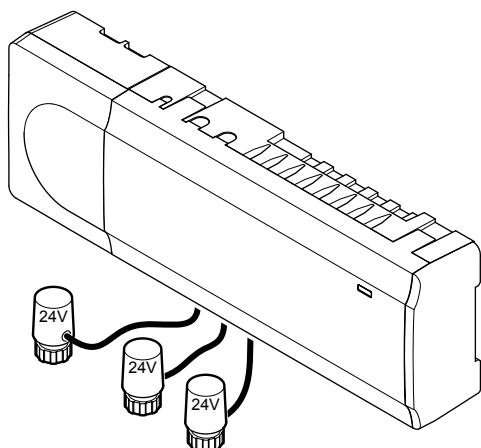
Oprez!

Sa sobnim regulatorom kompatibilni su samo aktuatori Uponor od 24 V AC.

Sobni regulator upravlja aktuatorima, koji utječu na protok polazne vode, kako bi promijenio unutarnju temperaturu korištenjem informacija prenesenih iz registriranih termostata i parametara sustava.

Sobni regulator može upravljati s najviše šest kanala i osam aktuatora, a obično se nalazi blizu razdjelnika hidrauličnog sustava.

Slika u nastavku prikazuje sobni regulator s modulom transformatora i aktuatorima.



CD0000024

Funkcije

Glavne značajke:

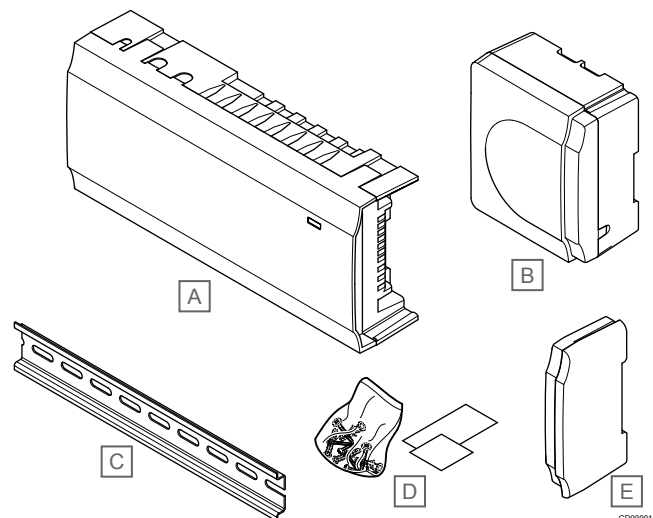
- Integrirane značajke dinamičkog upravljanja energijom kao što je automatsko balansiranje (uključeno prema zadanim postavkama). Za ostale funkcije kao što su postavka udobnosti, zaobilazak sobe i nadzor temperature polaza potrebno je sučelje.
- Elektronička kontrola aktuatora.
- Povezivanje maksimalno osam aktuatora (24 V AC).
- Dvosmjerna komunikacija s najviše šest sobnih termostata.
- Prebacivanje funkcije grijanja/hlađenja (napredno) suhim kontaktom, javni termostad (samo senzor za grijanje/hlađenje) ili zaslon osjetljiv na dodir.
- Prebacivanje Comfort/ECO moda suhim kontaktom, javnim termostatom ili sučeljem sa zaslonom osjetljivim na dodir.
- Zasebni releji za kontrolu pumpe i bojlera.
- Integrirani modul toplinske pumpe (dostupno samo u sustavima s četiri regulatora ili manje i u određenim državama, kontaktirajte s lokalnim uredom Uponor za više informacija).
- KNX povezivost KNX modulom.
- Integracija sustava za upravljanje zgradama (BMS) pomoću KNX modula.
- Testiranje ventila i pumpe.
- Zapisivanje podataka, sigurnosno kopiranje i ažuriranje s pomoću microSD kartice.
- Kontrola relativne vlažnosti (potrebno je sučelje).
- Kontrola kombiniranog podnog grijanja/hlađenja i stropnog hlađenja (potrebno je sučelje).
- Snižavanje unutarnje temperature u načinu grijanja ili povećanje unutarnje temperature u načinu hlađenja uz način rada ECO. Način rada ECO aktivira se u svim sobama istodobno suhim kontaktom, javnim termostatom ili sučeljem. Za aktiviranje načina ECO u jednoj prostoriji upotrijebite programabilni digitalni termostad ili ECO profile.

Opcije:

- Sobni regulator može se proširiti modulom proširenja koji dodaje još šest kanala termostata i šest izlaza termopogona.
- Sobni regulator se može proširiti zvjezdastim modulom koji dodaje sustavu osam dodatnih priključaka. Može se povezati s regulatorom ili modulom proširenja, a najčešće se koristi za zvjezdastu topologiju.
- Povežite do 16 regulatora u jedan sustav (potrebno je sučelje).
- Modularno postavljanje (odvojivi transformator).
- Montiranje u ormarić ili na zid (DIN šina ili isporučeni vijci).
- Slobodno postavljanje i usmjeravanje prilikom postavljanja regulatora.

Dijelovi sobnog regulatora

Slika u nastavku prikazuje sobni regulator i njegove dijelove.



CD0000159

Stav ka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Modul transformatora
C	DIN šina
D	Pribor za montiranje
E	Poklopac

Uponor Smatrix Base PRO I-147



NAPOMENA!

Sustavi Uponor Base PRO bez sučelja mogu raditi samo sa smanjenom funkcionalnošću.

Uponor Smatrix Base PRO Interface I-147 sučelje je sa zaslonom osjetljivim na dodir koje komunicira s regulatorom X-147 žičanog komunikacijskog protokola.

Sučelje djeluje kao poveznica između korisnika i regulatora unutar sustava, prikazuje informacije i omogućuje pojednostavljeno programiranje svih važnih postavki sustava.

Sustavom Uponor Smatrix Base PRO može se upravljati bez sučelja, no uz smanjenu funkcionalnost (na primjer: nije se moguće služiti mnogim glavnim značajkama navedenim u nastavku).

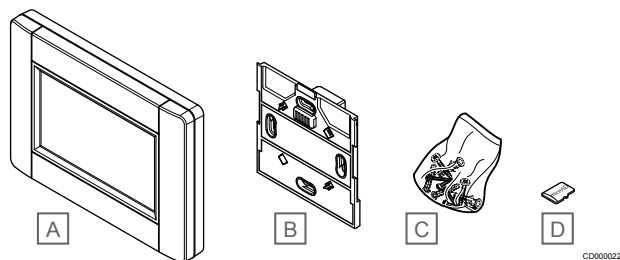
Funkcije

Glavne značajke:

- Sučelje sa zaslonom osjetljivim na dodir.
- Prikaz informacija i promjena postavki za do 16 regulatora unutar jednog sustava.
- Podešavanje zadanih vrijednosti temperature za prijavljene termostate unutar sustava.
- Čarobnjak za postavljanje prilikom prvog postavljanja ili nakon vraćanja na tvorničke postavke.
- Sustav izbornika prilagođen korisniku i dostupan na nekoliko jezika.
- Zaslon s pozadinskim osvjetljenjem.
- Programi reduciranja temperature za svaki povezani termostat.
- Ograničenja maksimalne/minimalne temperature.
- Zakazivanje privremenog snižavanja zadane vrijednosti temperature za vrijeme odmora.
- Automatska promjena između ljetnog i zimskog vremena.
- Dijagnostička funkcija koja otkriva da li je sobni termostat postavljen u ispravnu sobu (provjera sobe). Funkcija je dostupna samo u sustavima s četiri regulatora ili manje.
- Opcija automatskog otvaranja do dvije sobe po regulatoru kada su druge sobe zatvorene da bi se održao minimalan protok (zaobilazak sobe).
- Dijagnostika sustava (alarmi itd.).
- Vizualni prikaz trendova, npr. usporedbom zadane vrijednosti i sobne temperature itd.
- Napredne postavke hlađenja.
- Promjena jezika i/ili ažuriranje softvera s pomoću microSD kartice.
- Povezivost s modulom KNX (potreban je vanjski modul).
- Kontrola nad priborom (izlazi itd.).

Dijelovi sučelja:

Slika u nastavku prikazuje sučelje i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO I-147
B	Zidni nosač s napajanjem
C	Pribor za montiranje
D	MicroSD kartica

Uponor Smatrix Base M-140

Sobni regulator Uponor Smatrix Base PRO može se proširiti sa šest dodatnih kanala i izlaza termpogona uz pomoć modula proširenja.

Funkcije



NAPOMENA!

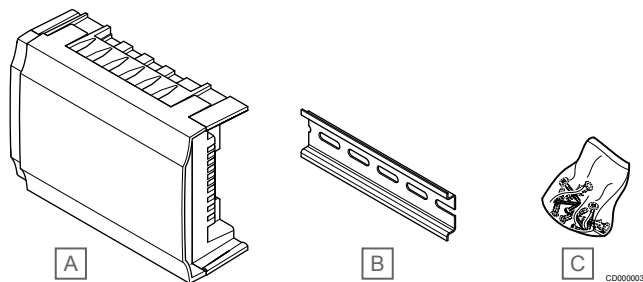
Pojedini sobni regulator podržava samo jedan modul proširenja.

Glavne značajke:

- Jednostavna instalacija putem utičnice na postojećem sobnom regulatoru; nije potrebno dodatno ožičenje.
- Prijava do šest dodatnih termostata u sustavu.
- Spajanje do šest dodatnih termpogona (24 V).
- Elektronička kontrola termpogona.
- Testiranje ventila.

Dijelovi modula proširenja

Slika u nastavku prikazuje modul proširenja i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN šina
C	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base M-141

Sobni regulator Uponor Smatrix Base PRO može proširiti modulom Star ako se termostati instaliraju u centraliziranu zvjezdanu topologiju (umjesto u standardnu topologiju sabirnice).

Funkcije

NAPOMENA!

Pojedini sobni regulator podržava samo jedan dodatan zvjezdasti modul po tipu sabirnice (termostati i/ili sabirnice sustava).

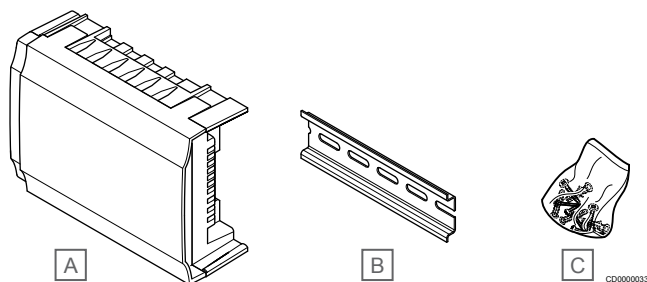
Zvjezdasti modul odjednom se može koristiti samo za jednu sabirnicu sustava. Odnosno, termostati se ne mogu spojiti na zvjezdasti modul spojen na sabirnicu sustava i obrnuto.

Glavne značajke:

- Postavite ožičenje od termostata u centraliziranu zvjezdastu topologiju (umjesto sabirničke topologije) koja se otvara za fleksibilna rješenja ožičenja.
- Potreban je regulator Uponor Smatrix Base PRO.
- Dodaje sustavu 8 dodatnih sabirničkih priključaka.
- Dopusnjeni su samo ulazni signali termostata.
- Može se pričvrstiti izravno na regulator ili modul proširenja ili komunikacijskim kabelom tako da se u svakoj jedinici koristi jedan priključak.

Dijelovi zvjezdateg modula

Slika u nastavku prikazuje zvjezdasti modul i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base M-141
B	DIN šina
C	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Modul KNX omogućuje komunikaciju između sustava Uponor Smatrix Base PRO i standardne sabirnice KNX.

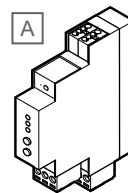
Funkcije

Glavne značajke:

- U sustavu omogućuje termostati Uponor ili KNX.
- Pristup zadanim vrijednostima temperature za svaku sobu.
- Pristup očitanjima temperatura sobe i tla.
- Pristup nadzoru alarma.
- Pristup krivulji grijanja u regulatoru Uponor Smatrix Move PRO (ako je spojen na sabirnicu sustava Base PRO).
- Omogućuje korištenje standardnog sustava KNX za prebacivanje Comfort/ECO i grijanja/hlađenja.

Dijelovi modula KNX

Slika u nastavku prikazuje modul KNX i njegove dijelove.



CD0000201

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Uponor Smatrix Base A-145

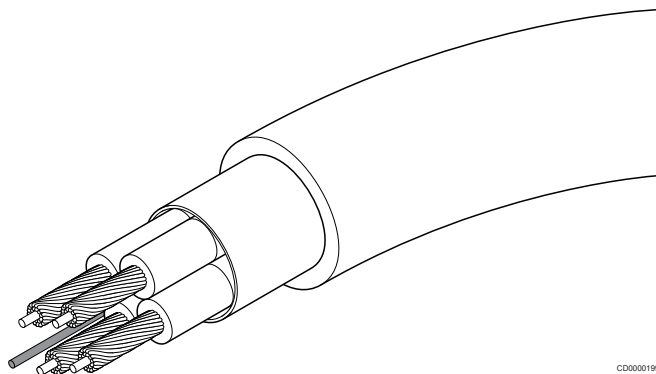
Sabirnički kabel za napajanje i prijenos podataka između sobnih regulatora Smatrix Base Pulse/PRO i termostata. Uključuje dodatnu zaštitu od interferencijskih polja koje generiraju vanjski električni izvori.

Sastoji se od dva oklopljena para s kodnom bojom.

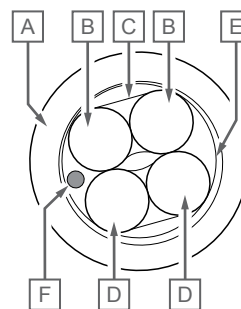
Funkcije

Glavne značajke:

- Dvije žice za napajanje
- Dvije žice za prijenos podataka



CD0000199



CD0000198

A Plašt

B Upletena jezgra, crvena/crna izolacija

C AL-mrlj, unutarnji oklop od folije

D Upletena jezgra, zelena/bijela izolacija

E PET, vanjski oklop

F Potezni mehanizam

Termostati i senzori

Pogledajte *Termostati i senzori - Opis proizvoda, Stranica 27* za informacije o kompatibilnim termostatima i senzorima.

4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus

Specifikacije kabela

Kabeli	Standardna duljina kabela	Maksimalna duljina kabela	Promjer žice
Kabel od sobnog regulatora do aktuatora	0,75 m	20 m	Sobni regulator: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel vanjskog senzora do termostata	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel podnog senzora do termostata	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel vanjskog senzora do termostata	-	5 m	Upleteni dvožilni kabel
Kabel od relejnog prekidača do ulaza opće namjene sobnog regulatora	2 m	20 m	Sobni regulator: Do 4,0 mm ² čvrsti ili 2,5 mm ² fleksibilni s metalnim prstenom Relej: 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU



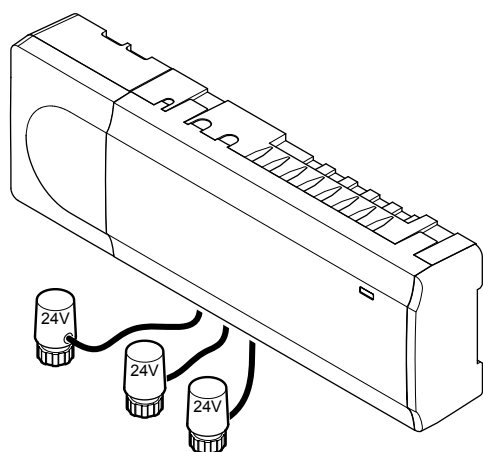
Opres!

Sa sobnim regulatorom kompatibilni su samo aktuatori Uponor od 24 V AC.

Sobni regulator upravlja aktuatorima, koji utječu na protok polazne vode, kako bi promijenio unutarnju temperaturu korištenjem informacija prenesenih iz registriranih termostata i parametara sustava.

Sobni regulator može upravljati s najviše šest kanala i osam aktuatora, a obično se nalazi blizu razdjelnika hidrauličnog sustava.

Slika u nastavku prikazuje sobni regulator s modulom transformatora i aktuatorima.



CD0000024

Regulator Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU prikladan je za povezivanje i integraciju u sustav upravljanja zgradama (BMS) pomoću modula Modbus RTU putem veze RS-485.

Sustav BMS ostvaruje pristup sljedećim funkcijama u sustavu Uponor Smatrix Base PRO

Očitavanje:

- Vanjska temperatura
- Sobna temperatura
- Podna temperatura
- Razina vlažnosti
- Status termopogona
- Status pumpe

- Status bojlera
- Ulaz opće namjene (GPI)
- Gubitak veze s termostatom
- Pomak dinamičke toplinske krivulje u integriranoj toplinskoj pumpi*

Očitavanje i bilježenje:

- Zadana vrijednost sobe
- min./maks. razine za zadane vrijednosti
- Aktivacija nadjačavanja zadane vrijednosti za analogne termostate
- Min./maks. razine za temperaturu poda
- Status grijanja/hlađenja
- Pomak grijanja/hlađenja
- Načini Comfort/ECO
- Uključivanje/isključivanje autobalansiranja
- Za prostoriju nije dopušteno hlađenje
- Postavke Comfort
- Status odmrzavanja integrirane toplinske pumpe*
- Regulacija relativne vlažnosti (RH)

*Za aktivaciju u formatu U_BMS.txt potrebna je integracija toplinske pumpe putem sustava BMS.

Funkcije

Glavne značajke:

- Integrirane značajke dinamičkog upravljanja energijom kao što je automatsko balansiranje (uključeno prema zadanim postavkama). Ostale funkcije, kao što su podešavanje ugrade i sobna prenosnica, mogu se aktivirati u sustavu BMS
- Elektronička kontrola aktuatora.
- Povezivanje maksimalno osam aktuatora (24 V AC).
- Dvosmjerna komunikacija s najviše šest sobnih termostata.
- Funkcija grijanja/hlađenja (napredno) može se mijenjati suhim kontaktom, javnim termostatom (samo uz senzor za grijanje/hlađenje) ili dodirnim zaslonom
- Načini rada Comfort/ECO mogu se mijenjati suhim kontaktom, javnim termostatom ili u sustavu BMS
- Zasebni releji za kontrolu pumpe i bojlera.
- Testiranje ventila i pumpe.

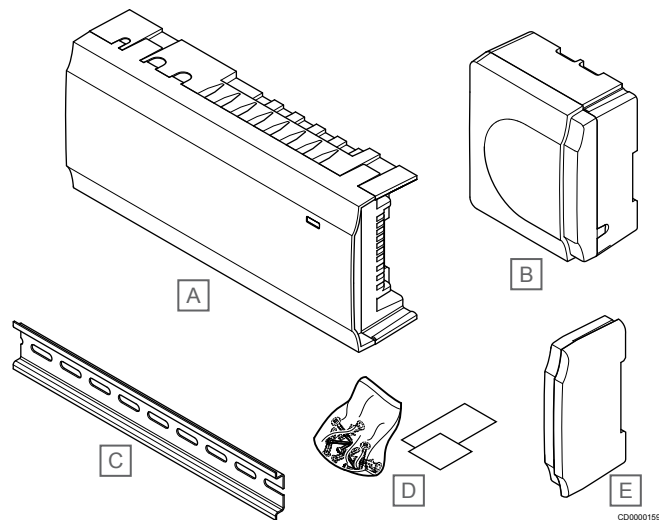
- Ažuriranja putem micro SD kartice
- Snižavanje unutarnje temperature u načinu grijanja ili povećanje unutarnje temperature u načinu hlađenja uz način rada ECO. Način rada ECO aktivira se u svim prostorijama istodobno suhim kontaktom, javnim termostatom ili pomoću postavke ModBus u sustavu BMS. Za aktiviranje načina ECO u jednoj prostoriji upotrijebite programabilni digitalni termostat ili ECO profile.

Mogućnosti:

- Sobni regulator može se proširiti modulom proširenja koji dodaje još šest kanala termostata i šest izlaza termostata.
- Modularno postavljanje (odvojivi transformator).
- Montiranje u ormarić ili na zid (DIN šina ili isporučeni vijci).
- Slobodno postavljanje i usmjeravanje prilikom postavljanja regulatora.

Dijelovi sobnog regulatora

Slika u nastavku prikazuje sobni regulator i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Modul transformatora
C	DIN šina
D	Pribor za montiranje
E	Poklopac

Uponor Smatrix Base M-140

Sobni regulator Uponor Smatrix Base PRO može se proširiti sa šest dodatnih kanala i izlaza termostata uz pomoć modula proširenja.

Funkcije

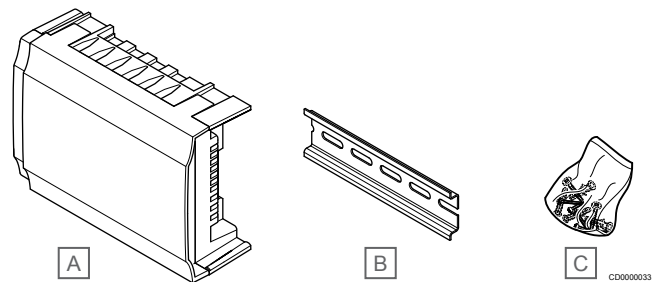
!	NAPOMENA!
	Pojedini sobni regulator podržava samo jedan modul proširenja.

Glavne značajke:

- Jednostavna instalacija putem utičnice na postojećem sobnom regulatoru; nije potrebno dodatno ožičenje.
- Prijava do šest dodatnih termostata u sustavu.
- Spajanje do šest dodatnih termostata (24 V).
- Elektronička kontrola termostata.
- Testiranje ventila.

Dijelovi modula proširenja

Slika u nastavku prikazuje modul proširenja i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN šina
C	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base A-145

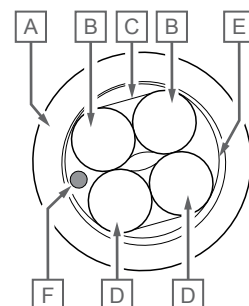
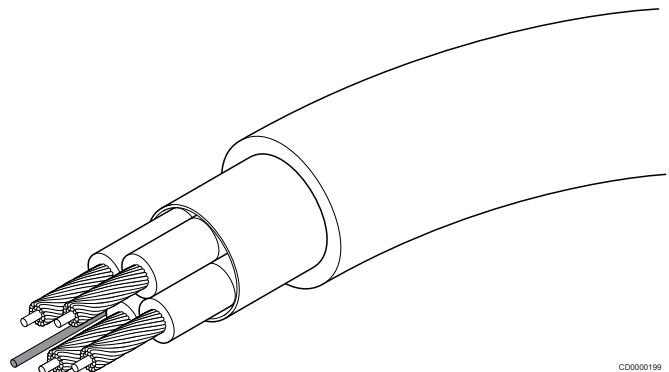
Sabirnički kabel za napajanje i prijenos podataka između sobnih regulatora Smatrix Base Pulse/PRO i termostata. Uključuje dodatnu zaštitu od interferencijskih polja koje generiraju vanjski električni izvori.

Sastoji se od dva oklopljena para s kodnom bojom.

Funkcije

Glavne značajke:

- Dvije žice za napajanje
- Dvije žice za prijenos podataka



- A Plašt
- B Upletena jezgra, crvena/crna izolacija
- C AL-mlary, unutarnji oklop od folije
- D Upletena jezgra, zelena/bijela izolacija
- E PET, vanjski oklop
- F Potezni mehanizam

Termostati i senzori

Pogledajte *Termostati i senzori - Opis proizvoda, Stranica 27* za informacije o kompatibilnim termostatima i senzorima.

5 Regulacija temperature polaza vode – Opis proizvoda

Ovaj odjeljak ukratko opisuje neke od dijelova iz obitelji proizvoda Uponor Smatrix. Detaljnije informacije i upute za instalaciju potražite u priručnicima za instalaciju i rad pojedinog sustava.

Primjeri primjene koji opisuju različite mogućnosti instalacije navedene su u drugom dijelu ovog dokumenta. Pogledajte *Primjeri primjene – Move*, Stranica 74 ili *Primjeri primjene – Move PRO*, Stranica 76 za dodatne informacije.

5.1 Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move X-157



Oprez!

Samo su aktuatori ventila od 230 V kompatibilni s regulatorom.

Regulator upravlja motornim pogonom 3-putnog ventila i cirkulacijskom crpkom, što utječe na protok polazne vode, kako bi promijenio polaznu temperaturu vode i unutarnju temperaturu prostorije.

Uponor Smatrix Move X-157 regulator je koji koristi senzor vanjske temperature, senzor polazne temperature, opcijski senzor povratne temperature i parametre sustava za regulaciju sustava.

Funkcije

Glavne značajke:

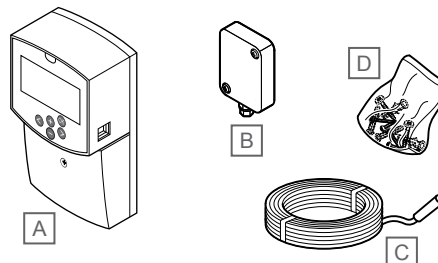
- Kontrola polazne temperature za sustave grijanja i/ili hlađenja.
- Krivulja grijanja i hlađenja za kompenzaciju na otvorenom.
- Kontrola 3-putog ventila sa statusom na zaslonu.
- Kontrola 2-putog ventila, specijalni motorni pogon, sa statusom na zaslonu.
- Izlazi grijanja/hlađenja za prekretno ventile.
- Kontrola cirkulacijske crpke sa statusom na zaslonu.
- Planiranje, unaprijed programirani i prilagodljivi rasporedi.
- Senzor vanjske temperature, žičani.
- Start/stop izvora grijanja (bojler itd.) i/ili izvora hlađenja (rashladnik itd.).
- Niža unutarnja temperatura sa smanjenim intenzitetom po noći (ECO mod).

Opcije:

- Montiranje na zid (isporučeni vijci).
- Vanjska antena koja se mora postaviti vertikalno.

Dio regulatora polazne temperature

Slika u nastavku prikazuje regulator polazne temperature i njegove dijelove.



CD0000208

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Move A-155

Antena zajedno s bežičnim sobnim termostatom dodaje više funkcionalnosti sustavu Uponor Smatrix Move.

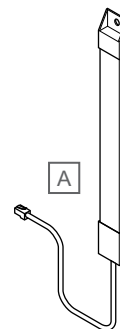
Funkcije

Glavne značajke:

- Jednosmjerna komunikacija sa sobnim termostatom (primanje informacija od termostata).
- Kontrola polazne temperature za sustave hlađenja s kontrolom relativne vlažnosti.
- Senzor vanjske temperature, bežični (putem termostata).
- Integracija sustava sa sustavom Uponor Smatrix Wave.

Dijelovi antene

Slika u nastavku prikazuje antenu i njene dijelove.



CD0000209

Stavka	Opis
A	Smatrix Move A-155

Termostati i senzori

Pogledajte *Termostati i senzori - Opis proizvoda*, Stranica 27 za informacije o kompatibilnim termostatima i senzorima.

5.2 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO X-159

Uponor Smatrix Move PRO je regulator polazne temperature koji upravlja ventilnim aktuatorima i cirkulacijskim pumpama kako bi utjecao na temperaturu zalihe vode u zoni.

Funkcije

Primjena grijanja

Glavne značajke:

- Integrirani zaslon sa sustavom izbornika.
- Kontrola polazne temperature za do četiri zone (do četiri sustava grijanja, do dvije zone topljenja snijega i jedna zona tople vode za kućanstvo).
- Krivulja grijanja (samo zone samostalne kontrole i Smatrix Base PRO).
- Spajanje maksimalno četiri aktuatora (jedan po zoni).
- Spajanje maksimalno četiri cirkulacijske pumpe (jedna po zoni).
- Testiranje pumpe.
- Snizite polaznu temperaturu pomoću prilagodljivih rasporeda (ECO način).
- Početno postavljanje vrši se pomoću čarobnjaka za pokretanje.
- Priprema za BMS putem sučelja Modbus i KNX.
- Integracija sa sustavom Uponor Smatrix Base PRO putem sabirnice sustava.

Opcije:

- Montiranje u ormarić ili na zid pomoću DIN šine (nije u kompletu).

Primjena grijanja/hlađenja

Glavne značajke:

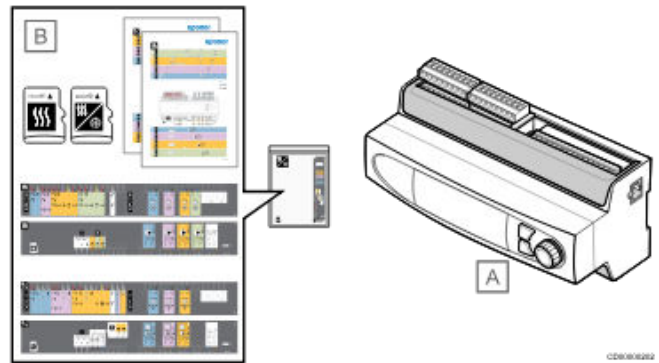
- Integrirani zaslon sa sustavom izbornika.
- Reguliranje polazne temperature za do tri zone (do tri sustava grijanja, jedna zona topljenja snijega i jedna zona tople vode za kućanstvo).
- Krivulja grijanja/hlađenja (samo zone samostalne kontrole i Smatrix Base PRO).
- Spajanje maksimalno tri aktuatora (jedan po zoni).
- Spajanje maksimalno tri cirkulacijske pumpe (jedna po zoni).
- Testiranje pumpe.
- Snizite polaznu temperaturu pomoću prilagodljivih rasporeda (ECO način).
- Početno postavljanje vrši se pomoću čarobnjaka za pokretanje.
- Priprema za BMS putem sučelja Modbus i KNX.
- Integracija sa sustavom Uponor Smatrix Base PRO putem sabirnice sustava.

Opcije:

- Montiranje u ormarić ili na zid pomoću DIN šine (nije u kompletu).

Dijelovi regulatora polazne temperature

Slika u nastavku prikazuje regulator temperature zalihe vode i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159
B	Aplikacijski paket (microSD kartica, dijagram aplikacije, naljepnice za spajanje) za primjene grijanja i grijanja/hlađenja.

Termostati i senzori

Pogledajte *Termostati i senzori - Opis proizvoda, Stranica 27* za informacije o kompatibilnim termostatima i senzorima.

6 Termostati i senzori - Opis proizvoda

	Uponor Smatrix Base PRO	Uponor Smatrix Base Pulse	Uponor Smatrix Wave Pulse	Uponor Smatrix Move (s antenom)	Uponor Smatrix Move PRO
Uponor Smatrix Move PRO S-155					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-157					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-158					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-159					✓
Uponor Smatrix Base T-141	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-143	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-144	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-145	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-146	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-148	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-149	✓	✓			
Uponor Smatrix Wave T-161			✓		
Uponor Smatrix Wave T-162			✓		
Uponor Smatrix Wave T-163			✓	✓	
Uponor Smatrix Wave T-165			✓		
Uponor Smatrix Wave T-166			✓	✓	
Uponor Smatrix Wave T-168			✓	✓	
Uponor Smatrix Wave T-169			✓	✓	

6.1 Uponor Smatrix Wave

							
Wave	T-161	T-162	T-163	T-165	T-166	T-168	T-169
Sat i datum (prikaz/postavke)						✓	
Programibilni Comfort / ECO rasporedi (6 fiksnih + 1 prilagođeni)						✓	
Comfort/ECO (pokazatelj i način rada iz postavke sustava)		✓			✓	✓	✓
Digitalni prikaz		✓ ¹⁾			✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Pokazatelj niske razine baterije	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Inačica softvera pri uključivanju		✓			✓	✓	✓
Postavke načina upravljanja na zaslonu ²⁾					✓	✓	✓
Postavke DIP sklopke za način upravljanja ili postavke sustava ³⁾			✓				
Celzijusi/Fahrenheiti na zaslonu		✓			✓	✓	✓
Vrijednost Eco Setback	✓ ⁶⁾	✓	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓
Podešavanje zadane vrijednosti pomoću tipki		✓			✓	✓	✓
Podešavanje zadane vrijednosti pomoću kotačića			✓ ⁵⁾	✓ ⁷⁾			
Raspon zadanih vrijednosti 5 – 35 °C	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dopušteno hlađenje	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Funkcija ručnog prespajanja grijanja/hlađenja					✓	✓	✓
Spojevi senzora vanjske temperature (pod, sobna temperatura, vanjska temperatura ili daljinski mjerena)	✓ ⁴⁾		✓		✓	✓	✓
Pokazatelj zahtjeva za grijanje/hlađenje		✓		✓	✓	✓	✓
Udaljenost radioveze iznosi 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Senzor relativne vlažnosti	✓					✓	✓
Plavo svjetlo iza brojčanika pokazatelj je promjene postavke				✓			
DIP prekidač za omogućavanje ili onemogućavanje funkcije brojača vremena			✓	✓			
Alarm za neovlašteno rukovanje			✓				
Montiranje ispod žbuke							

1) Pozadinsko osvjetljenje nakon pritiska na tipku

2) Dostupni načini upravljanja: Sobna temperatura (RT), RT s podnim grijanjem min./maks. (FT), daljinski senzori (FS), daljinski vanjski senzori (RO)

3) Dostupni načini upravljanja DIP-sklopom: Sobna temperatura, RT s podnim grijanjem min./maks., daljinski senzor, vanjski senzor na daljinu, vanjska temperatura, daljinska sklopka grijanja/hlađenja, sklopka senzora polazne temperature grijanja/hlađenja, sklopka Comfort/ECO

4) T-161 samo sa senzorom temperature poda

5) Potenciometar postavljen na poledinu

6) Zahtjeva korisničko sučelje (Wave Pulse: Uponor Smatrix Pulse aplikacija).

7) Plavi LED pokazatelj

Uponor Smatrix Wave T-161



NAPOMENA!

Zidni nosač termostata nije kompatibilan sa standardnim zidnim kutijama za električnu instalaciju.

Senzorni termostat oblikovan je tako da bude što manji, a da i dalje može regulirati sobnu temperaturu.

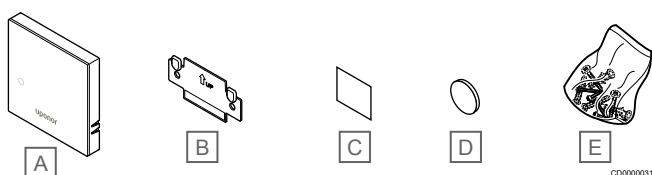
Funkcije

Glavne značajke:

- Operativni senzor za veću udobnost.
- Podesite zadanu vrijednost temperature pomoću aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul).
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- S termostatom se može povezati opcijski senzor za podnu temperaturu. Postavke ograničenja podne temperature (maksimalne i minimalne) dostupne su samo putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul). U suprotnom se za ograničenja koriste zadane postavke sustava.
- Granica relativne vlažnosti naznačena je u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul).
- Može se postaviti na udaljenosti do 30 metara od sobnog regulatora.

Dijelovi senzornog termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Zidni nosač
C	Ljepljiva traka
D	Baterija (CR2032 3V)
E	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Wave T-162

Termostatska glava omogućuje upravljanje radiatorima u sustavu.

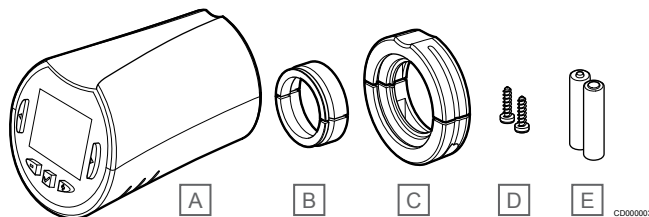
Funkcije

Glavne značajke:

- Proporcionalno upravljanje
- Zaslon s pozadinskim osvjetljenjem koje se prigušuje nakon 10 sekundi neaktivnosti.
- Prikaz Celzijevih ili Fahrenheitovih stupnjeva.
- Prikaz inačice softvera pri uključivanju.
- Dobiva zadanu vrijednost i način Comfort/ECO iz termostata i aplikacije Uponor Smatrix Pulse (potreban je komunikacijski modul), ako je dostupna. Postavljena vrijednost inače se postavlja na termostatskoj glavi.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Prikazuje trenutnu temperaturu sobe.
- Potreban je sobni regulator Uponor Smatrix Wave.
- Može se prijaviti jedna do više termostatskih glava po sobi. Do dvije termostatske glave po kanalu.
- Može se postaviti na udaljenosti do 30 metara od sobnog regulatora.

Dijelovi termostatske glave

Slika u nastavku prikazuje termostatsku glavu i njezine dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Adapteri (navoji M30 i M28)
C	Plastični držači
D	Vijci za montiranje
E	Baterije (tipa AA od 1,5 V)

Uponor Smatrix Wave T-163

Termostat je osmišljen za uporabu na javnim lokacijama, što znači da je brojčanik skriven. Potrebno ga je ukloniti sa zida da bi se postavila temperatura. Kada se ukloni, aktivira se alarm (ako je uključen).

Termostat se može registrirati kao sistemski uređaj, što omogućuje dodatne funkcije. Kada funkcionira kao sistemski uređaj, unutarnji sobni senzor je onemogućen.

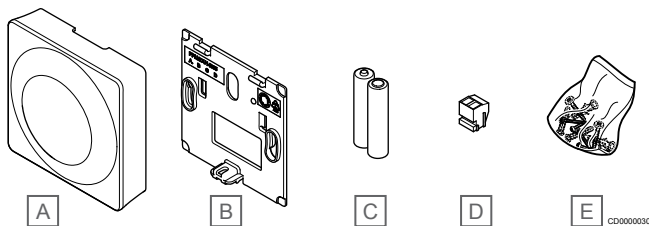
Funkcije

Glavne značajke:

- Podešavanje zadane vrijednosti temperature s pomoću potencijometra na stražnjoj strani termostata.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Ako se ukloni sa zida radi otkrivanja neovlaštenog rukovanja, na sobnom regulatoru pokazuje se alarm. Za vrijeme upotrebe aplikacije Uponor Smatrix Pulse (potreban je komunikacijski modul), u aplikaciji će se prikazati i alarm.
- Ulaz suhog kontakta za prebacivanje načina rada između grijanja i hlađenja, ako je registriran kao sistemski uređaj.
- Ulaz suhog kontakta za prisilni ECO način rada, ako je prijavljen kao sistemski uređaj.
- S termostatom se može povezati opcijski senzor za podnu temperaturu. Postavke ograničenja podne temperature (maksimalne i minimalne) dostupne su samo putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul). U suprotnom se za ograničenja koriste zadane postavke sustava.
- Opcijski senzor za vanjsku temperaturu može se prijaviti kao standardni termostat ili kao sistemski uređaj.
- DIP prekidač za odabir načina rada funkcija ili senzora.
- Omogućavanje ili onemogućavanje zakazivanja načina Comfort/ECO za sobu DIP prekidačem na stražnjoj strani.
- Može se postaviti na udaljenosti do 30 metara od sobnog regulatora.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Zidni nosač
C	Baterije (tipa AAA od 1,5 V)
D	Priključak za povezivanje
E	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Wave T-165

Postavke temperature termostata podešavaju se korištenjem brojčanika. Maksimalna/minimalna temperatura može se podesiti samo pomoću aplikacije Uponor Smatrix Pulse (potreban je komunikacijski modul). Na brojčaniku se nalazi oznaka za 21 °C.

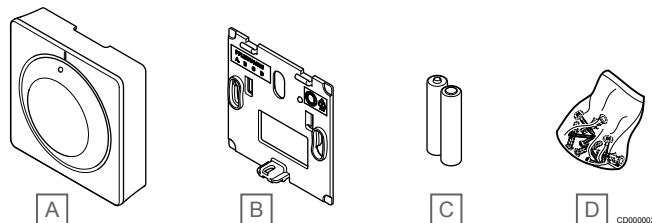
Funkcije

Glavne značajke:

- Podešavanje zadane vrijednosti temperature na velikom brojčaniku.
- LED dioda se pokazuje prilikom okretanja brojčanika (promjene zadane vrijednosti temperature).
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- LED dioda u donjem desnom kutu, u trajanju od oko 60 sekundi, pokazuje postoji li zahtjev za grijanjem ili hlađenjem.
- Omogućavanje ili onemogućavanje zakazivanja načina Comfort/ECO za sobu DIP prekidačem na stražnjoj strani.
- Može se postaviti na udaljenosti do 30 metara od sobnog regulatora.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-165
B	Zidni nosač
C	Baterije (tipa AAA od 1,5 V)
D	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Wave T-166

Na zaslonu termostata prikazuje se temperatura okoline ili zadana temperatura. Postavke temperature podešavaju se s pomoću tipki +/- na prednjoj strani.

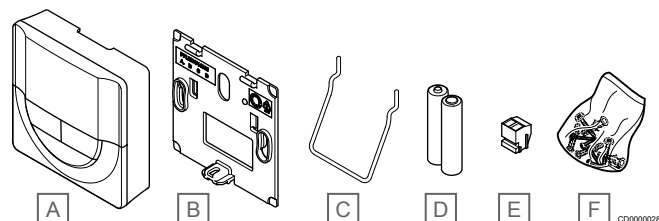
Funkcije

Glavne značajke:

- Zaslon s pozadinskim osvjetljenjem koje se prigušuje nakon 10 sekundi neaktivnosti.
- Prikaz Celzijevih ili Fahrenheitovih stupnjeva.
- Kalibriranje prikazane sobne temperature.
- Prikaz zahtjeva za grijanjem/hlađenjem i niske razine baterije na zaslonu.
- Prikaz inačice softvera pri uključivanju.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Regulacija sobne temperature uz korištenje dodatnog vanjskog senzora temperature.
- Opcija prikaza vrijednosti temperature senzora ako su senzori povezani i aktivirana je relevantna regulacija sobne temperature.
- Prebacivanje između načina Comfort i ECO pomoću zakazivanja (potrebna je aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Podešavanje vrijednosti smanjenog intenziteta za ECO mode.
- Može se postaviti na udaljenosti do 30 metara od sobnog regulatora.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-166
B	Zidni nosač
C	Stalak
D	Baterije (tipa AAA od 1,5 V)
E	Priključak za povezivanje
F	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Wave T-168

Na zaslonu termostata prikazuje se temperatura okoline, zadana temperatura ili relativna vlažnost i vrijeme. Postavke se podešavaju s pomoću tipki +/- na prednjoj strani. Ostale programabilne postavke su zakazivanje i pojedinačni način ECO (za pojedinačne sobe) itd.

Uponor preporučuje korištenje ovim termostatom samo u sustavima bez komunikacijskog modula. Funkcija zakazivanja na termostatu isključena je u sustavima s komunikacijskim modulom.

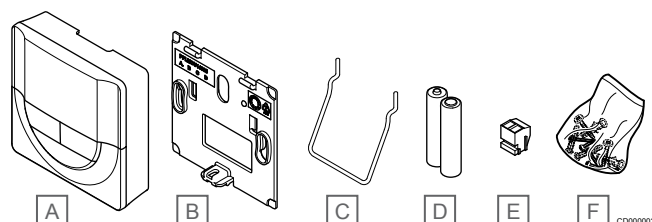
Funkcije

Glavne značajke:

- Zaslon s pozadinskim osvjetljenjem koje se prigušuje nakon 10 sekundi neaktivnosti.
- Prikaz Celzijevih ili Fahrenheitovih stupnjeva.
- Kalibriranje prikazane sobne temperature.
- Prikaz zahtjeva za grijanjem/hlađenjem i niske razine baterije na zaslonu.
- Prikaz inačice softvera pri uključivanju.
- Čarobnjak za definiranje vremena i datuma prilikom prvog postavljanja ili nakon vraćanja na tvorničke postavke.
- Sat 12/24h za podešavanje.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Regulacija sobne temperature uz korištenje dodatnog vanjskog senzora temperature.
- Opcija prikaza vrijednosti temperature senzora ako su senzori povezani i aktivirana je relevantna regulacija sobne temperature.
- Programabilno prebacivanje između Comfort i ECO moda s podesivom vrijednosti smanjenog intenziteta za ECO modu sobi.
- Kada ima postavljen program, T-168 ne mogu nadjačati ostale postavke sustava (smanjeni intenzitet za ECO način itd.).
- Alarm granice relativne vlažnosti prikazuje se na zaslonu (zahtijeva komunikacijski modul).
- Planiranje, unaprijed programirani i prilagodljivi rasporedi.
- Niža unutarnja temperatura za pojedinačne sobe s načinom ekonomičnosti.
- Može se postaviti na udaljenosti do 30 metara od sobnog regulatora.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-168
B	Zidni nosač
C	Stalak
D	Baterije (tipa AAA od 1,5 V)
E	Priključak za povezivanje
F	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Wave T-169



NAPOMENA!

Zidni nosač termostata nije kompatibilan sa standardnim zidnim kutijama za električnu instalaciju.

Na zaslonu termostata prikazuje se temperatura okoline, zadana temperatura ili relativna vlažnost. Postavke temperature podešavaju se pomoću tipki ▲/▼ na bočnoj strani termostata.

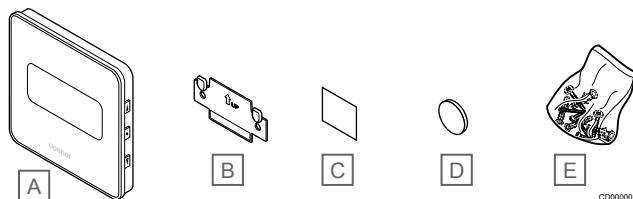
Funkcije

Glavne značajke:

- Zaslom e-papira za uštedu električne energije (ažurira se svakih 10 minuta).
- Prikaz Celzijevih ili Fahrenheitovih stupnjeva.
- Operativni senzor za veću udobnost.
- Kalibriranje prikazane sobne temperature.
- Prikaz zahtjeva za grijanjem/hlađenjem i niske razine baterije na zaslonu.
- Prikaz logotipa Uponor i inačice softvera pri uključivanju.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Regulacija sobne temperature uz korištenje dodatnog vanjskog senzora temperature.
- Opcija prikaza vrijednosti temperature senzora ako su senzori povezani i aktivirana je relevantna regulacija sobne temperature.
- Prebacivanje između načina Comfort i ECO pomoću zakazivanja (potrebna je aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Podešavanje vrijednosti smanjenog intenziteta za ECO mode.
- Alarm granice relativne vlažnosti prikazuje se na zaslonu (zahtijeva komunikacijski modul).
- Promjena boje zaslona.
- Može se postaviti na udaljenosti do 30 metara od sobnog regulatora.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Zidni nosač
C	Ljepljiva traka
D	Baterija (CR2032 3V)
E	Pribor za montiranje

6.2 Uponor Smatrix Base

							
Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Sat i datum (prikaz/postavke)						✓	
Programibilni Comfort / ECO rasporedi (6 fiksnih + 1 prilagođeni)						✓	
Comfort/ECO (pokazatelj i način rada iz postavke sustava)					✓	✓	✓
Digitalni prikaz					✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Inačica softvera pri uključivanju					✓	✓	✓
Postavke načina upravljanja na zaslonu ²⁾					✓	✓	✓
Postavke DIP sklopke za način upravljanja ili postavke sustava ³⁾		✓					
Celzijusi/Fahrenheiti na zaslonu					✓	✓	✓
Vrijednost Eco Setback	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓
Podešavanje zadane vrijednosti pomoću tipki					✓	✓	✓
Podešavanje zadane vrijednosti pomoću kotačića		✓ ⁴⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾			
Raspon zadanih vrijednosti 5 – 35 °C	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dopušteno hlađenje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funkcija ručnog prespajanja grijanja/hlađenja					✓	✓	✓
Spojevi senzora vanjske temperature (pod, sobna temperatura, vanjska temperatura ili daljinski mjerena)		✓			✓	✓	✓
Pokazatelj zahtjeva za grijanje/hlađenje			✓	✓	✓	✓	✓
Senzor relativne vlažnosti	✓					✓	✓
Plavo svjetlo iza brojčanika pokazatelj je promjene postavke			✓	✓			
DIP prekidač za omogućavanje ili onemogućavanje funkcije brojača vremena		✓	✓	✓			
Alarm za neovlašteno rukovanje		✓					
Montiranje ispod žbuke			✓				

1) Pozadinsko osvjjetljenje nakon pritiska na tipku

2) Dostupni načini upravljanja: Sobna temperatura (RT), RT s podnim grijanjem min./maks. (FT), daljinski senzori (FS), daljinski vanjski senzori (RO)

3) Dostupni načini upravljanja DIP-sklopom: Sobna temperatura, RT s podnim grijanjem min./maks., daljinski senzor, vanjski senzor na daljinu, vanjska temperatura, daljinska sklopka grijanja/hlađenja, sklopka senzora polazne temperature grijanja/hlađenja, sklopka Comfort/ECO

4) Potenciometar postavljen na poledinu

5) Zahtjeva korisničko sučelje (Base Pulse: Uponor Smatrix Pulse aplikacija, Base PRO: Zaslon osjetljiv na dodir).

6) Plavi LED pokazatelj

Uponor Smatrix Base T-141

Senzorni termostatski oblikovan je tako da bude što manji, a da i dalje može regulirati sobnu temperaturu.

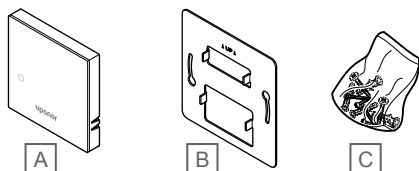
Funkcije

Glavne značajke:

- Operativni senzor za veću udobnost.
- Podesite zadanu vrijednost temperature putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse (potreban je komunikacijski modul).
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Prikaz ograničenja relativne vlažnosti u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse (potreban je komunikacijski modul).

Dijelovi senzornog termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



CD0000134

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Metalni zidni držač
C	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base T-143

Termostat je osmišljen za uporabu na javnim lokacijama, što znači da je brojčanik skriven. Potrebno ga je ukloniti sa zida da bi se postavila temperatura. Kada se ukloni, aktivira se alarm (ako je uključen).

Termostat se može registrirati kao sistemski uređaj, što omogućuje dodatne funkcije. Kada funkcionira kao sistemski uređaj, unutarnji sobni senzor je onemogućen.

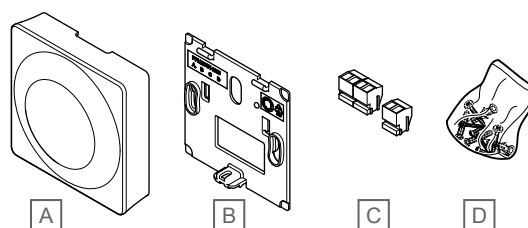
Funkcije

Glavne značajke:

- Podešavanje zadane vrijednosti temperature s pomoću potencijometra na stražnjoj strani termostata.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Ako se ukloni sa zida radi otkrivanja neovlaštenog rukovanja, na sobnom regulatoru pokazuje se alarm. Za vrijeme upotrebe aplikacije Uponor Smatrix Pulse (potreban je komunikacijski modul), u aplikaciji će se prikazati i alarm.
- Ulaz suhog kontakta za prisilni ECO način rada, ako je prijavljen kao sistemski uređaj.
- S termostatom se može povezati opcijski senzor za vanjsku temperaturu. Postavke ograničenja podne temperature (maksimalne i minimalne) dostupne su samo putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse (zahtijeva komunikacijski modul). U suprotnom se za ograničenje koriste zadane postavke sustava.
- Opcijski senzor za vanjsku temperaturu može se prijaviti kao standardni termostat ili kao sistemski uređaj.
- DIP prekidač za odabir načina rada funkcija ili senzora.
- Omogućavanje ili onemogućavanje zakazivanja načina Comfort/ECO za sobu DIP prekidačem na stražnjoj strani.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



CD0000135

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Zidni nosač
C	Priklučki za povezivanje
D	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base T-144

Postavke temperature termostata podešavaju se korištenjem brojčanika. Maksimalna/minimalna temperatura može se podesiti samo pomoću aplikacije Uponor Smatrix Pulse (potreban je komunikacijski modul). Na brojčaniku se nalazi oznaka za 21 °C.

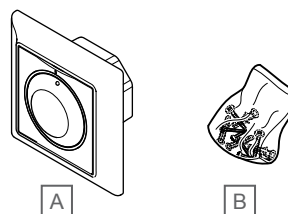
Funkcije

Glavne značajke:

- Podžbukno postavljanje, posebno namijenjeno za postavljanje u zidnu priključnu kutiju.
- Podešavanje zadane vrijednosti temperature na velikom brojčaniku.
- Ispis ljestvice na brojčaniku.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- LED dioda pokazuje, u trajanju od oko 60 sekundi, postoji li zahtjev za grijanjem ili hlađenjem.
- Omogućavanje ili onemogućavanje zakazivanja načina Comfort/ECO za sobu DIP prekidačem ispod brojčanika, koji se mora skinuti za pristup.
- Za postavljanje u okvir šine prekidača mogu se koristiti različiti okviri.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



CD0000136

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base T-145

Postavke temperature termostata podešavaju se korištenjem brojčanika. Maksimalna/minimalna temperatura može se podesiti samo pomoću aplikacije Uponor Smatrix Pulse (potreban je komunikacijski modul). Na brojčaniku se nalazi oznaka za 21 °C.

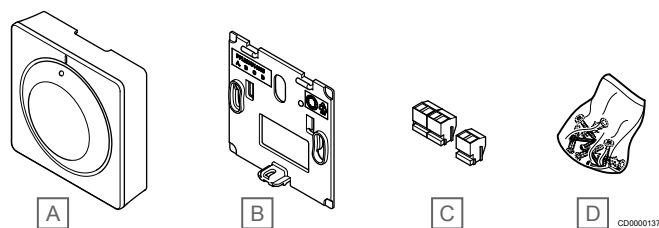
Funkcije

Glavne značajke:

- Podešavanje zadane vrijednosti temperature na velikom brojčaniku.
- LED dioda se pokazuje prilikom okretanja brojčanika (promjene zadane vrijednosti temperature).
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- LED dioda u donjem desnom kutu, u trajanju od oko 60 sekundi, pokazuje postoji li zahtjev za grijanjem ili hlađenjem.
- Omogućavanje ili onemogućavanje zakazivanja načina Comfort/ECO za sobu DIP prekidačem na stražnjoj strani.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Zidni nosač
C	Priključci za povezivanje
D	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base T-146

Na zaslonu termostata prikazuje se temperatura okoline ili zadana temperatura. Postavke temperature podešavaju se s pomoću tipki +/- na prednjoj strani.

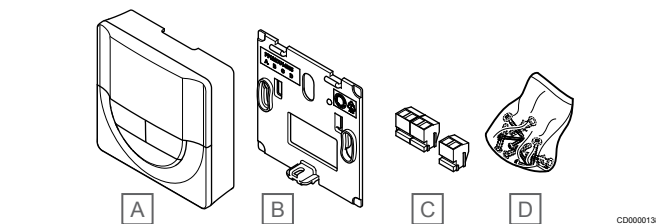
Funkcije

Glavne značajke:

- Zaslon s pozadinskim osvjetljenjem koje se prigušuje nakon 10 sekundi neaktivnosti.
- Prikaz Celzijevih ili Fahrenheitovih stupnjeva.
- Kalibriranje prikazane sobne temperature.
- Zahtjev za grijanjem/hlađenjem na zaslonu.
- Prikaz inačice softvera pri uključivanju.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Regulacija sobne temperature uz korištenje dodatnog vanjskog senzora temperature.
- Opcija prikaza vrijednosti temperature senzora ako su senzori povezani i aktivirana je relevantna regulacija sobne temperature.
- Prebacivanje između načina Comfort i ECO pomoću zakazivanja (potrebna je aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Podešavanje vrijednosti smanjenog intenziteta za ECO mode.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Zidni nosač
C	Priključci za povezivanje
D	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base T-148

Na zaslonu termostata prikazuje se temperatura okoline, zadana temperatura ili relativna vlažnost i vrijeme. Postavke se podešavaju s pomoću tipki +/- na prednjoj strani. Ostale programabilne postavke su zakazivanje i pojedinačni način ECO (za pojedinačne sobe) itd.

Uponor preporučuje korištenje ovim termostatom samo u sustavima bez komunikacijskog modula. Funkcija zakazivanja na termostatu isključena je u sustavima s komunikacijskim modulom.

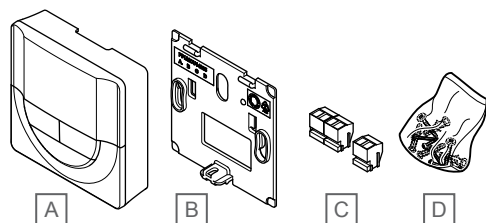
Funkcije

Glavne značajke:

- Zaslon s pozadinskim osvjetljenjem koje se prigušuje nakon 10 sekundi neaktivnosti.
- Prikaz Celzijevih ili Fahrenheitovih stupnjeva.
- Kalibriranje prikazane sobne temperature.
- Zahtjev za grijanjem/hlađenjem na zaslonu.
- Prikaz inačice softvera pri uključivanju.
- Čarobnjak za definiranje vremena i datuma prilikom prvog postavljanja ili nakon vraćanja na tvorničke postavke.
- Sat 12/24h za podešavanje.
- Unutarnja memorija za spremanje postavki vremena i datuma tijekom kratkih nestanaka struje.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Regulacija sobne temperature uz korištenje dodatnog vanjskog senzora temperature.
- Opcija prikaza vrijednosti temperature senzora ako su senzori povezani i aktivirana je relevantna regulacija sobne temperature.
- Programabilno prebacivanje između Comfort i ECO moda s podešivom vrijednosti smanjenog intenziteta za ECO modu sobi.
- Kada ima postavljen program, T-148 ne mogu nadjačati ostale postavke sustava (smanjeni intenzitet za ECO način itd.).
- Alarm granice relativne vlažnosti prikazuje se na zaslonu (zahtijeva komunikacijski modul).
- Planiranje, unaprijed programirani i prilagodljivi rasporedi.
- Niža unutarnja temperatura za pojedinačne sobe s načinom ekonomičnosti.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



CD0000138

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Zidni nosač
C	Priključci za povezivanje
D	Pribor za montiranje

Uponor Smatrix Base T-149

Na zaslonu termostata prikazuje se temperatura okoline, zadana temperatura ili relativna vlažnost. Postavke temperature podešavaju se pomoću tipki ▲▼ na bočnoj strani termostata.

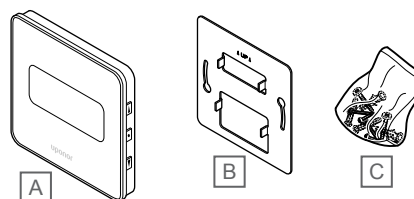
Funkcije

Glavne značajke:

- Zaslon e-papira za uštedu električne energije (ažurira se svakih 10 minuta).
- Prikaz Celzijevih ili Fahrenheitovih stupnjeva.
- Operativni senzor za veću udobnost.
- Kalibriranje prikazane sobne temperature.
- Zahtjev za grijanjem/hlađenjem na zaslonu.
- Prikaz logotipa Uponor i inačice softvera pri uključivanju.
- Raspon zadanih vrijednosti je između 5–35 °C (maksimalna i minimalna postavka mogu se ograničiti putem drugih postavki sustava).
- Regulacija sobne temperature uz korištenje dodatnog vanjskog senzora temperature.
- Opcija prikaza vrijednosti temperature senzora ako su senzori povezani i aktivirana je relevantna regulacija sobne temperature.
- Prebacivanje između načina Comfort i ECO pomoću zakazivanja (potrebna je aplikacija Uponor Smatrix Pulse).
- Podešavanje vrijednosti smanjenog intenziteta za ECO mode.
- Alarm granice relativne vlažnosti prikazuje se na zaslonu (zahtijeva komunikacijski modul).
- Promjena boje zaslona.

Dijelovi termostata:

Slika u nastavku prikazuje termostat i njegove dijelove.



CD0000139

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Metalni zidni držač
C	Pribor za montiranje

6.3 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO S-155

Senzor je dizajniran za mjerenje unutarnje referentne temperature unutar zone.

Senzor se koristi samo u podešavanju zona kao **samostalna kontrola**.

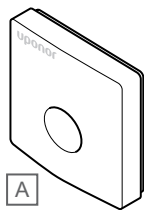
Funkcije

Glavne značajke:

- Raspon senzora je 0 – 60 °C.
- Pripremljeno za ugradnju na zid ili priključnu kutiju.

Dijelovi sobnog senzora

Slika u nastavku prikazuje sobni senzor i njegove dijelove.



CD0000204

Stavka	Opis
A	Smatrix Move PRO S-155

Uponor Smatrix Move PRO S-157

Senzor je dizajniran za mjerenje relativne vlage u zoni.

Senzor se koristi samo u podešavanju zona kao **samostalna kontrola**.

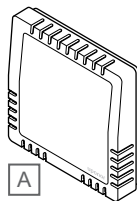
Funkcije

Glavne značajke:

- Raspon senzora je 0 – 100 %.
- Pripremljeno za ugradnju na zid ili priključnu kutiju.

Dijelovi senzora za vlagu

Slika u nastavku prikazuje senzor vlage i njegove dijelove.



CD0000205

Stavka	Opis
A	Smatrix Move PRO S-157

Uponor Smatrix Move PRO S-158

Senzor snijega dizajniran je za ugrađivanje u vanjske površine za mjerenje temperature tla i razine vlage.

Senzor se koristi samo u podešavanju zona kao **Meltaway**. Za osiguravanje funkcije otapanja snijega moraju se instalirati dva Uponor Smatrix Move PRO S-158 i tri dovodna/povratna senzora.

Funkcije

Glavne značajke:

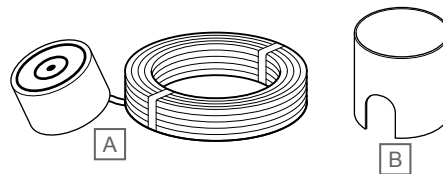
- Otkriva vlagu.
- Otkriva temperaturu.
- Instalacija je vodoravna kako bi se osiguralo prikupljanje vode nastale otapanjem.

Opcije:

- Senzor se može koristiti kao senzor temperature tla ili senzor vlage tla. Ne može se koristiti za oboje odjednom.

Dijelovi senzora za snijeg

Slika u nastavku prikazuje senzor snijega i njegove dijelove.



CD0000207

Stavka	Opis
A	Smatrix Move PRO S-158
B	Montažna utičnica

Uponor Smatrix Move PRO S-159

Set senzora dizajniran je za otkrivanje i sprečavanje kondenzacije dok je zona u načinu hlađenja.

Senzor se koristi samo u podešavanju zona kao **samostalna kontrola** ili **Smatrix Base PRO**.

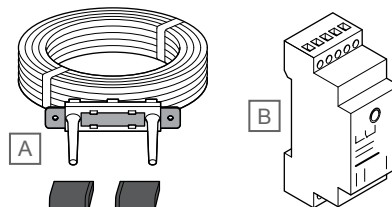
Funkcije

Glavne značajke:

- Raspon senzora: Otkrivena kondenzacija, Da/Ne.
- Pretvarač za signal dozvoljenog hlađenja.

Dijelovi senzora kondenzacije

Slika u nastavku prikazuje senzor kondenzacije i njegove dijelove.



CD0000206

Stavka	Opis
A	Senzor kondenzacije
B	Konverter

API veza



NAPOMENA!

API veza zahtijeva od korisnika da postave korisnički račun usluge oblaka Uponor.



NAPOMENA!

Veza s API-jem mora se podesiti za nove aplikacije i nije javno dostupna.

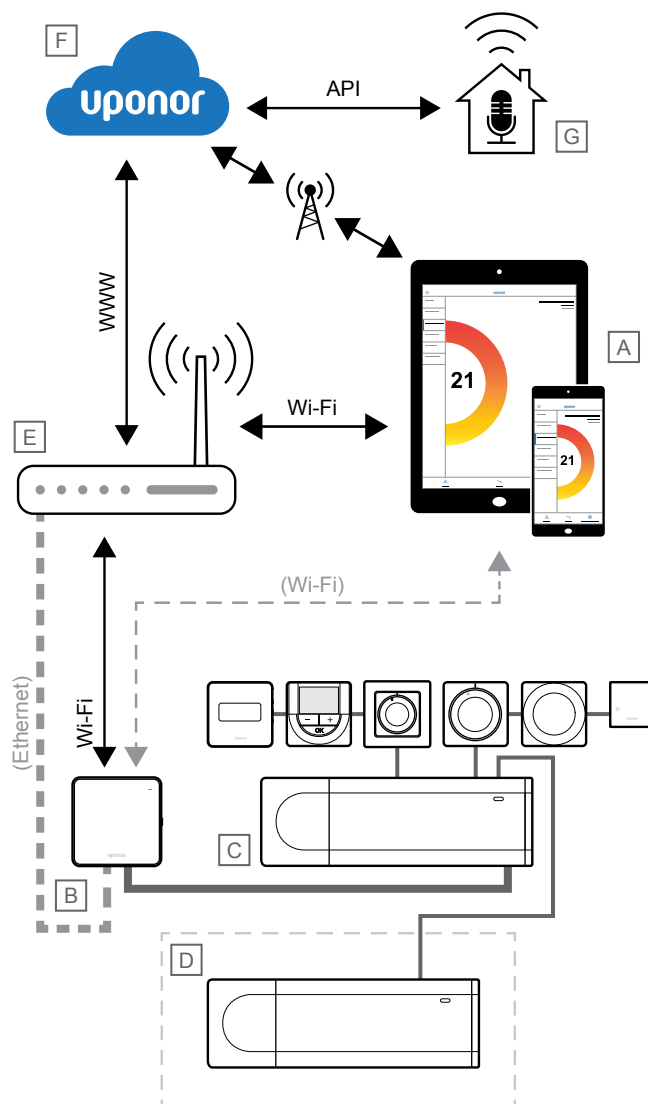
Vanjski sustav (G) komunicira sa sobnim regulatorom (C) putem sučelja za programiranje aplikacije (API). Vanjski sustav može biti toplinska pumpa, sustav pametnog doma, pomoćnik za glasovno upravljanje itd.

- Vanjski sustav (G) koristi API za komunikaciju s Uponor uslugama u oblaku (F).
- Usluge u oblaku tvrtke Uponor (F) povezuju se s komunikacijskim modulom (B) putem lokalnog Wi-Fi routera (E) spojenog na internet.
- Komunikacijski modul (B) i Wi-Fi router (E) povezani su putem Wi-Fi ili Ethernet veze.
- Podređeni sobni regulator (D) komunicira putem glavnog sobnog regulatora (C).

Kada se koristi ova metoda?

- Kada vanjski sustavi, kao što su toplinske pumpe, sustavi pametnog doma, pomoćnici za glasovno upravljanje itd. komuniciraju sa sustavom Uponor Smatrix Pulse.

7.2 Uponor Smatrix Base Pulse



SD0000029



NAPOMENA!

Postavljanje sustava s komunikacijskim modulom zahtijeva mobilni uređaj (pametni telefon / tablet).

Sobni regulator (C) može se postaviti i kontrolirati pomoću aplikacije Uponor Smatrix Pulse (A), a komunikacijski modul (B) putem različitih metoda povezivanja.

Izravno povezivanje

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse komunicira sa sobnim regulatorom (C) putem izravne veze s komunikacijskim modulom (B).

- Mobilni uređaj izravno se povezuje s pristupnom točkom u komunikacijskom modulu (B) putem Wi-Fi veze.
- Podređeni sobni regulator (D) komunicira putem glavnog sobnog regulatora (C).

Kada se koristi ova metoda?

- Prilikom instaliranja i postavljanja sustava.
- Tijekom normalnog rada kada lokalna Wi-Fi mreža nije dostupna.

Lokalna Wi-Fi veza

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse (A) komunicira sa sobnim regulatorom (C) putem komunikacijskog modula (B) spojenog na lokalnu Wi-Fi mrežu.

- Mobilni uređaj povezuje se s istim Wi-Fi usmjerivačem (E) kao i komunikacijski modul (B).
- Komunikacijski modul (B) i Wi-Fi router (E) povezani su putem Wi-Fi ili Ethernet veze.
- Podređeni sobni regulator (D) komunicira putem glavnog sobnog regulatora (C).

Kada se koristi ova metoda?

- Tijekom normalnog rada, kada je spojen na istu lokalnu Wi-Fi mrežu.

Udaljeno povezivanje



NAPOMENA!

Daljinska veza zahtijeva od korisnika da postavi korisnički račun usluge oblaka Uponor.

Aplikacija Uponor Smatrix Pulse komunicira sa sobnim regulatorom (C) putem daljinske veze s komunikacijskim modulom (B).

- Mobilni uređaj povezuje se na Uponor usluge u oblaku (F) putem interneta (putem lokalne Wi-Fi ili mobilne mreže).
- Usluge u oblaku tvrtke Uponor (F) povezuju se s komunikacijskim modulom (B) putem lokalnog Wi-Fi routera (E) spojenog na internet.
- Komunikacijski modul (B) i Wi-Fi router (E) povezani su putem Wi-Fi ili Ethernet veze.
- Podređeni sobni regulator (D) komunicira putem glavnog sobnog regulatora (C).

Kada se koristi ova metoda?

- Tijekom normalnog rada, kada je izvan lokalne Wi-Fi mreže.

API veza



NAPOMENA!

API veza zahtijeva od korisnika da postave korisnički račun usluge oblaka Uponor.



NAPOMENA!

Veza s API-jem mora se podesiti za nove aplikacije i nije javno dostupna.

Vanjski sustav (G) komunicira sa sobnim regulatorom (C) putem sučelja za programiranje aplikacije (API). Vanjski sustav može biti toplinska pumpa, sustav pametnog doma, pomoćnik za glasovno upravljanje itd.

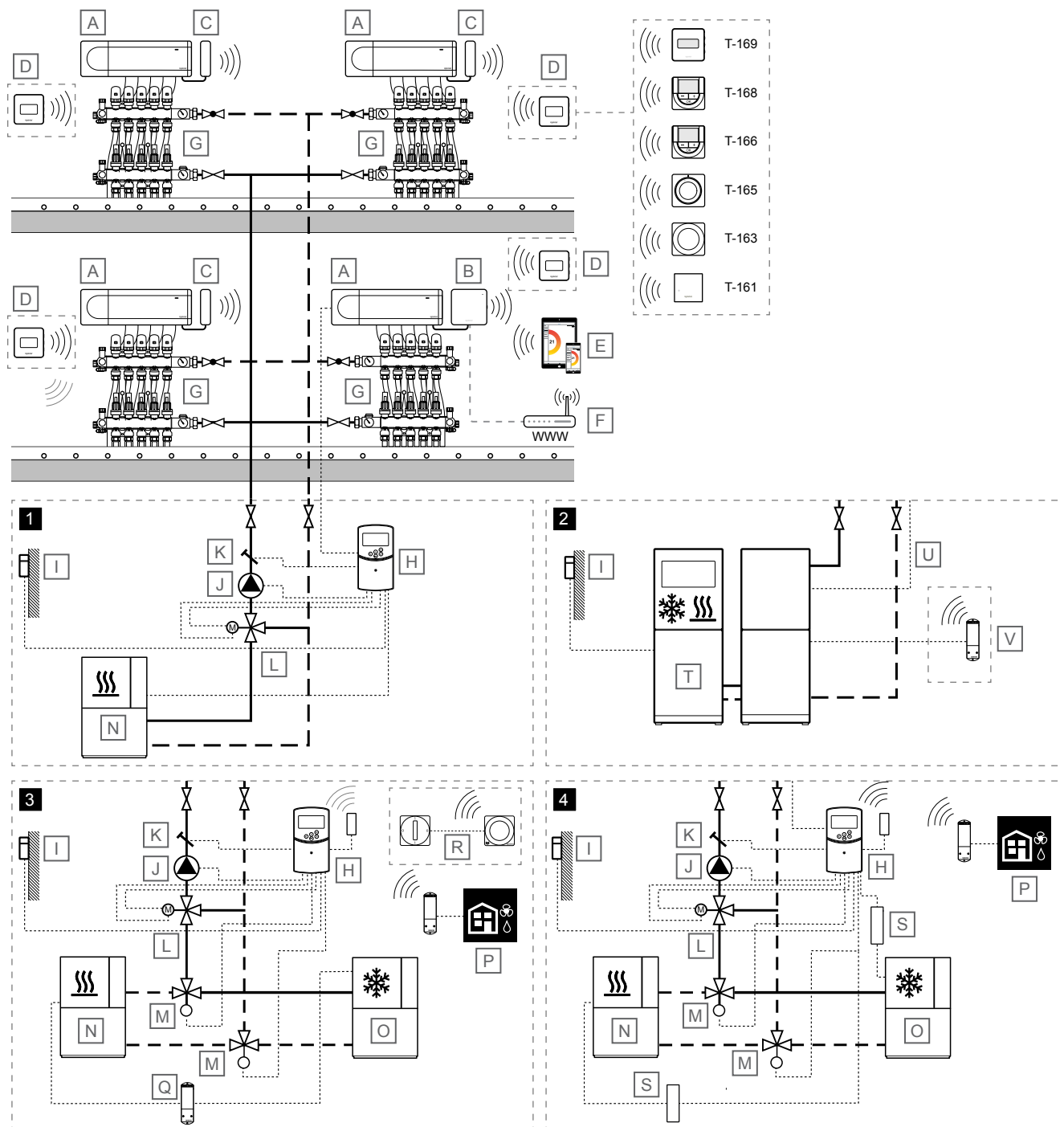
- Vanjski sustav (G) koristi API za komunikaciju s Uponor uslugama u oblaku (F).
- Usluge u oblaku tvrtke Uponor (F) povezuju se s komunikacijskim modulom (B) putem lokalnog Wi-Fi routera (E) spojenog na internet.
- Komunikacijski modul (B) i Wi-Fi router (E) povezani su putem Wi-Fi ili Ethernet veze.
- Podređeni sobni regulator (D) komunicira putem glavnog sobnog regulatora (C).

Kada se koristi ova metoda?

- Kada vanjski sustavi, kao što su toplinske pumpe, sustavi pametnog doma, pomoćnici za glasovno upravljanje itd. komuniciraju sa sustavom Uponor Smatrix Pulse.

8 Primjeri primjene – Wave Pulse

8.1 Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje s više regulatora



SD0000035



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sobni regulator

Stavka	Opis
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena

Stavka	Opis
D	Termostat za sobnu temperaturu • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s ispisom na brojčaniku • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
E	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
F	Wi-Fi usmjerivač
G	Razdjelnik s aktuatomom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostat)
I	Senzor vanjske temperature
J	Cirkulacijska pumpa
K	Senzor polazne temperature
L	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim pokretačem 230 V
M	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s aktuatomom od 230 V
N	Izvor topline
O	Hladnjak
P	<i>Opcijski</i> Aktivacija odvlaživača putem sobnog regulatora (jedan odvlaživač po sobnom regulatoru) putem Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul) registriranog na sobni regulator
Q	<i>Opcijski</i> Aktiviranje grijanja/hlađenja putem sobnog regulatora putem Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)
R	<i>Opcijski</i> Vanjski prekidač grijanja/hlađenja putem Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat registriran kao sistemski uređaj za glavni sobni regulator)
S	Releji za grijanje/hlađenje, 230 V
T	Toplinska pumpa (koja po želji može proizvesti grijanje/hlađenje)
U	Žica za prespajanje grijanja/hlađenja Povezan između glavnog sobnog regulatora (releji 2, bojler, konfigurirani za izlaz grijanja/hlađenja) i toplotne pumpe (kontaktni osjetni ulaz, konfigurirano za prekidač grijanja/hlađenja)
V	<i>Opcijski</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul) registriran na sobnom regulatoru spojenom na kontaktni osjetni ulaz, konfiguriran za prekidač grijanja/hlađenja, u toplinskoj pumpi

Regulacija sobne temperature

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje, s više regulatora.

Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) reguliraju četiri sobna regulatora Uponor Smatrix Wave Pulse i termostati spojeni u jedan veliki sustav (jedan glavni sobni regulator s tri pomoćna regulatora). Sobni regulatori reguliraju protok u svakoj sobi upravljajući aktuatorima na razdjelniku.

Glavni sobni regulator bira se povezivanjem komunikacijskog modula s njim. Po sustavu se može spojiti samo jedan komunikacijski modul, a pomoćni sobni regulatori koriste antenu za komunikaciju s termostatima i glavnim sobnim regulatorom. Pogledajte *Uponor Smatrix Wave Pulse, Stranica 14* za više informacija o komunikaciji s komunikacijskim modulom.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije, Stranica 4* i *Funkcija hlađenja, Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Reguliranje polazne temperature

Primjer primjene prikazuje različite načine reguliranja polazne temperature.

1 - Grijanje pomoću polaznog regulatora Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojen je glavni sobni regulator, toplinska pumpa, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (releji 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

2 - Grijanje/hlađenje s toplinskom pumpom



NAPOMENA!

Ova opcija regulacije polazne temperature zahtijeva toplinsku pumpu koja može proizvesti grijanje i hlađenje.

Polazna temperatura (za grijanje i hlađenje, ako toplinska pumpa može proizvesti oboje) regulira se pomoću toplinske pumpe.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske pumpe (releji 1) na toplinsku pumpu (na releji za potrebe topline). Kada se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa pokreće cirkulacijsku pumpu.

Glavni sobni regulator također se spaja od releja bojlera (releji 2, postavljanje kao prekidač grijanja/hlađenja) na toplinsku pumpu (na releji za prekidač grijanja/hlađenja). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa prelazi na hlađenje.

Neobavezno se toplotna pumpa može prebaciti između grijanja i hlađenja pomoću bežičnog relejnog modula, registriranog na glavni sobni regulator.

3 - Grijanje/hlađenje (prebacivanje iz sobnog regulatora) s regulatorom polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature priključuje se cirkulacijska crpka, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i preklopni ventil za grijanje/hlađenje. Izvorom topline i chillerom upravlja se relejskim modulom koji je registriran na glavnom sobnom regulatoru.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Neobavezno, može se povezati jedan odvlaživač zraka (preko relejnog modula Uponor Smatrix Wave M-161) po sobnom regulatoru, a vanjski prekidač grijanja/hlađenja putem Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat kao uređaj sustava) može se registrirati na glavni sobni regulator. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima.

4 - Grijanje/hlađenje pomoću regulatora polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Po želji, može se spojiti jedan odvlaživač zraka (putem relejnog modula Uponor Smatrix Wave M-161) po sobnom regulatoru. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima.

5 - Smatrix AI – integracija dizalice topline sa Uponor Smatrix Pulseom



NAPOMENA!

Smatrix AI kompatibilan je s mnogim dizalicama topline povezanim s oblakom. Više informacija o kompatibilnim modelima dizalica topline potražite na Uponor web stranici.



NAPOMENA!

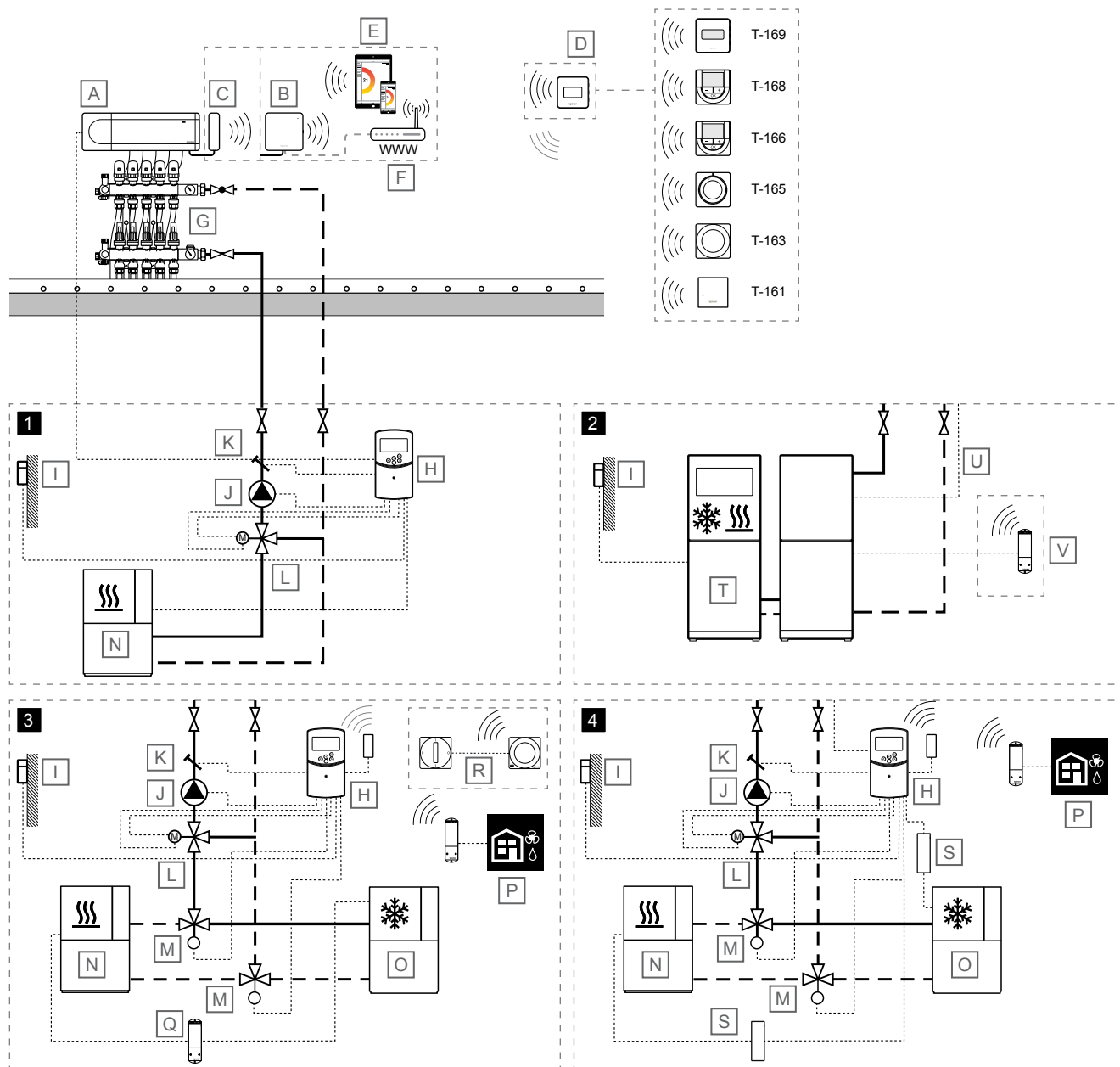
Za upotrebu programa Smatrix AI potreban je račun s oblakom proizvođača dizalice topline i račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poboljšava udobnost korisnika i energetske učinkovitost instalacije.

Integracija osigurava da dizalica topline automatski radi pri optimiziranoj polaznoj temperaturi s obzirom na zahtjeve sustava i vanjske uvjete.

Smatrix AI može se aktivirati putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 i dostupan je za sustave Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse.

8.2 Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje s regulatorom za jednu sobu



SD0000036

NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena

Stavka	Opis
D	Termostat za sobnu temperaturu • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s ispisom na brojčaniku • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168

Stavka	Opis
	Programabilni termostatski digitalni sa senzorom relativne vlažnosti
	• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostatski sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
E	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
F	Wi-Fi usmjerivač
G	Razdjelnik s aktuatomom
H	Uponor Smatrix Move X-157
	Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostatski)
I	Senzor vanjske temperature
J	Cirkulacijska pumpa
K	Senzor polazne temperature
L	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim pokretačem 230 V
M	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s aktuatomom od 230 V
N	Izvor topline
O	Hladnjak
P	<i>Opcijski</i>
	Aktivacija odvlaživača putem sobnog regulatora (jedan odvlaživač po sobnom regulatoru) putem Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul) registriranog na sobni regulator
Q	<i>Opcijski</i>
	Aktiviranje grijanja/hlađenja putem sobnog regulatora putem Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)
R	<i>Opcijski</i>
	Vanjski prekidač grijanja/hlađenja putem Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostatski registriran kao sistemski uređaj za glavni sobni regulator)
S	Releji za grijanje/hlađenje, 230 V
T	Toplinska pumpa (koja po želji može proizvesti grijanje/hlađenje)
U	Žica za prespajanje grijanja/hlađenja
	Povezan između glavnog sobnog regulatora (releji 2, bojler, konfigurirani za izlaz grijanja/hlađenja) i toplotne pumpe (kontaktni osjetni ulaz, konfigurirano za prekidač grijanja/hlađenja)
V	<i>Opcijski</i>
	Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul) registriran na sobnom regulatoru spojenom na kontaktni osjetni ulaz, konfiguriran za prekidač grijanja/hlađenja, u toplinskoj pumpi

Regulacija sobne temperature

	Oprez!
	Komunikacijski modul potreban je za uporabu s regulacijom polazne temperature 2 – 4 .
	NAPOMENA!
	Sustavom se može upravljati bez komunikacijskog modula, samo je antena spojena na sobni kontroler. Ali to će smanjiti funkcionalnost sustava.

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje, s regulatorom za jednu sobu.

Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Wave Pulse i termostatima. Sobni regulator regulira protok u svakoj sobi upravljajući aktuatorima na podnom razvodniku.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Reguliranje polazne temperature

Primjer primjene prikazuje različite načine reguliranja polazne temperature.

1 - Grijanje pomoću polaznog regulatora Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojen je glavni sobni regulator, toplinska pumpa, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (releji 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

2 - Grijanje/hlađenje s toplinskom pumpom



NAPOMENA!

Ova opcija regulacije polazne temperature zahtijeva toplinsku pumpu koja može proizvesti grijanje i hlađenje.

Polazna temperatura (za grijanje i hlađenje, ako toplinska pumpa može proizvesti oboje) regulira se pomoću toplinske pumpe.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske pumpe (releji 1) na toplinsku pumpu (na releji za potrebe topline). Kada se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa pokreće cirkulacijsku pumpu.

Glavni sobni regulator također se spaja od releja bojlera (releji 2, postavljanje kao prekidač grijanja/hlađenja) na toplinsku pumpu (na releji za prekidač grijanja/hlađenja). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa prelazi na hlađenje.

Neobavezno se toplotna pumpa može prebaciti između grijanja i hlađenja pomoću bežičnog relejnog modula, registriranog na glavni sobni regulator.

3 - Grijanje/hlađenje (prebacivanje iz sobnog regulatora) s regulatorom polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature priključuje se cirkulacijska crpka, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i preklopni ventil za grijanje/hlađenje. Izvorom topline i chillerom upravlja se relejskim modulom koji je registriran na glavnom sobnom regulatoru.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Neobavezno, može se povezati jedan odvlaživač zraka (preko relejnog modula Uponor Smatrix Wave M-161) po sobnom regulatoru, a vanjski prekidač grijanja/hlađenja putem Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat kao uređaj sustava) može se registrirati na glavni sobni regulator. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima.

4 - Grijanje/hlađenje pomoću regulatora polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Po želji, može se spojiti jedan odvlaživač zraka (putem relejnog modula Uponor Smatrix Wave M-161) po sobnom regulatoru. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima.

5 - Smatrix AI – integracija dizalice topline sa Uponor Smatrix Pulseom



NAPOMENA!

Smatrix AI kompatibilan je s mnogim dizalicama topline povezanim s oblakom. Više informacija o kompatibilnim modelima dizalica topline potražite na Uponor web stranici.



NAPOMENA!

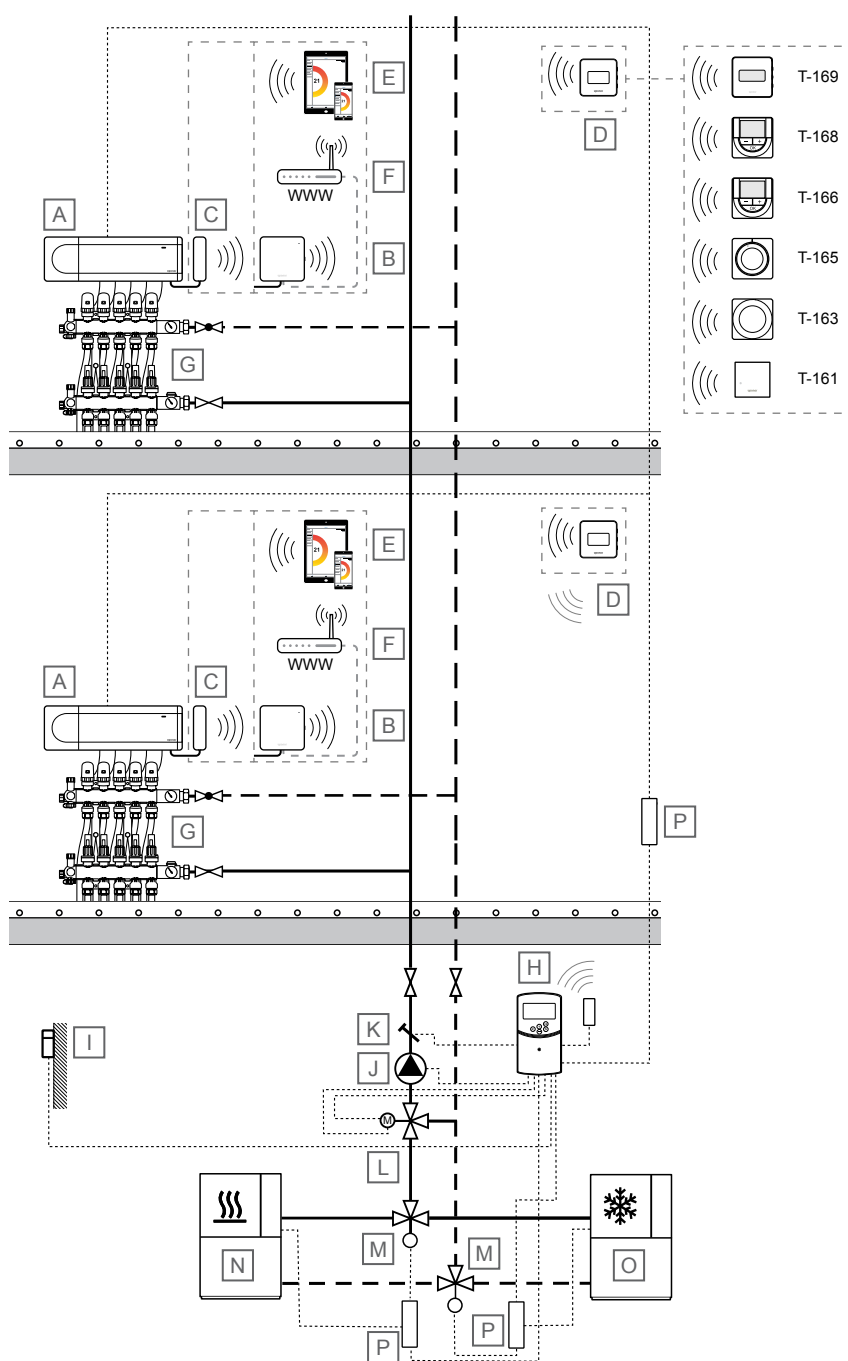
Za upotrebu programa Smatrix AI potreban je račun s oblakom proizvođača dizalice topline i račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poboljšava udobnost korisnika i energetske učinkovitost instalacije.

Integracija osigurava da dizalica topline automatski radi pri optimiziranoj polaznoj temperaturi s obzirom na zahtjeve sustava i vanjske uvjete.

Smatrix AI može se aktivirati putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 i dostupan je za sustave Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse.

8.3 Podno grijanje/hlađenje s dva samostalna regulatora u sobi



SD0000037

!	NAPOMENA! Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.
---	--

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Stavka	Opis
a	Antena

Stavka	Opis
D	Termostat za sobnu temperaturu • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s ispisom na brojčaniku • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
E	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
F	Wi-Fi usmjerivač
G	Razdjelnik s aktuatomom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostat)
I	Senzor vanjske temperature
J	Cirkulacijska pumpa
K	Senzor polazne temperature
L	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim pokretačem 230 V
M	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s aktuatomom od 230 V
N	Izvor topline
O	Hladnjak
P	Releji za grijanje/hlađenje, 230 V

Regulacija sobne temperature



NAPOМЕНА!

Sustavom se može upravljati bez komunikacijskog modula, samo je antena spojena na sobni kontroler. Ali to će smanjiti funkcionalnost sustava.

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje/hlađenje s dva samostalna sobna regulatora.

Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) u pojedinom sustavu regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Wave Pulse i termostatom. Sobni regulator regulira protok u svakoj sobi upravljajući aktuatorima na podnom razvodniku. Oba sustava koriste istu opskrbu.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, Stranica 4 i *Funkcija hlađenja*, Stranica 6 za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Reguliranje polazne temperature

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

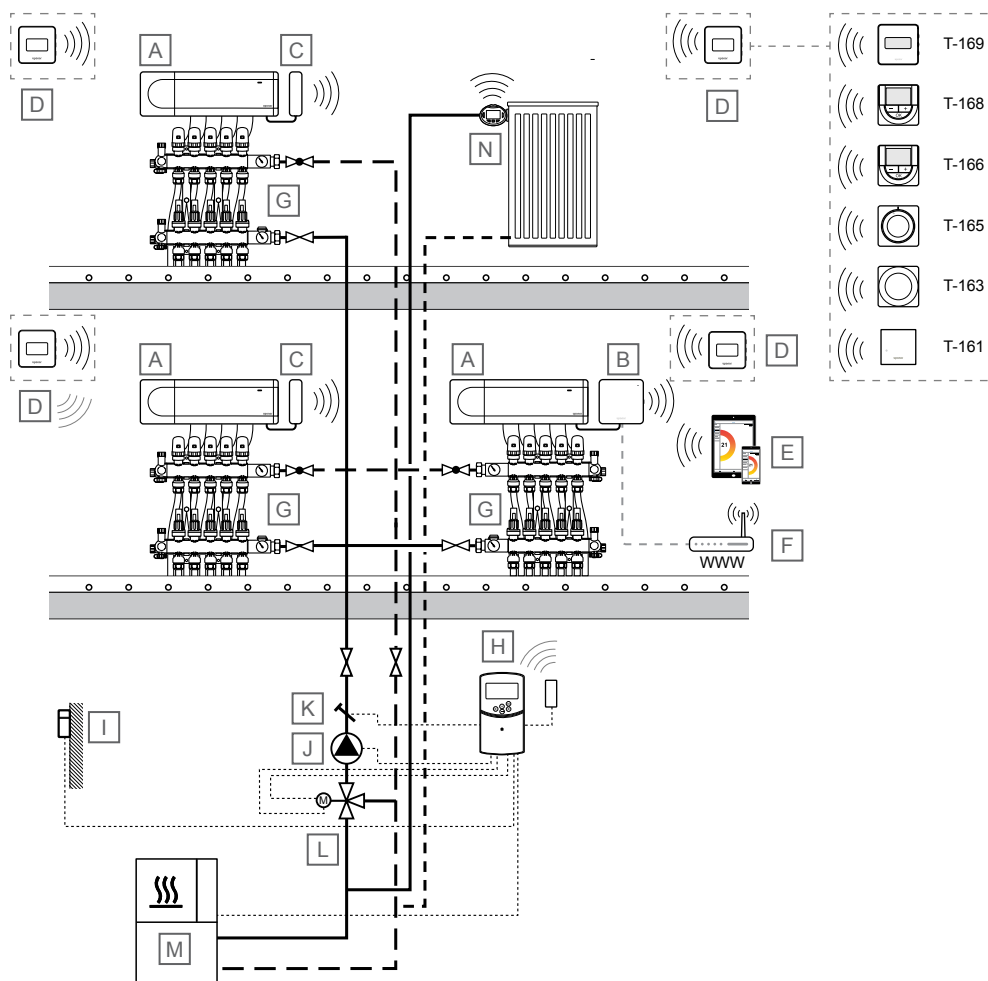
Različita stanja sustava i temperature koji se mogu prosljediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Po želji, može se spojiti jedan odvlaživač zraka (putem relejnog modula Uponor Smatrix Wave M-161) po sobnom regulatoru. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima.

8.4 Podno grijanje i radijatori s više pomoćnih regulatora sobe



SD0000038

NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Termostat za sobnu temperaturu • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s ispisom na brojčaniku • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168

Stavka	Opis
	Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
E	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
F	Wi-Fi usmjerivač
G	Razdjelnik s aktuatorom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostat)
I	Senzor vanjske temperature
J	Cirkulacijska pumpa
K	Senzor polazne temperature
L	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim pokretačem 230 V
M	Izvor topline
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Termostatska glava

Regulacija sobne temperature

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje i radijatore s više pomoćnih regulatora sobe.

Sobnu temperaturu reguliraju tri sobna regulatora Uponor Smatrix Wave Pulse i termostati spojeni u jedan veliki sustav (jedan glavni sobni regulator s dva pomoćna regulatora sobe). Sobni regulatori reguliraju protok u svakoj prostoriji tako što upravljaju aktuatorima na podnom razvodniku i upravljanjem termostatskim glavama (ugrađenim na ventile radijatora).

Glavni sobni regulator bira se povezivanjem komunikacijskog modula s njim. Po sustavu se može spojiti samo jedan komunikacijski modul, a pomoćni sobni regulatori koriste antenu za komunikaciju s termostatima i glavnim sobnim regulatorom. Pogledajte *Uponor Smatrix Wave Pulse, Stranica 14* za više informacija o komunikaciji s komunikacijskim modulom.

Reguliranje polazne temperature

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojen je glavni sobni regulator, toplinska pumpa, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

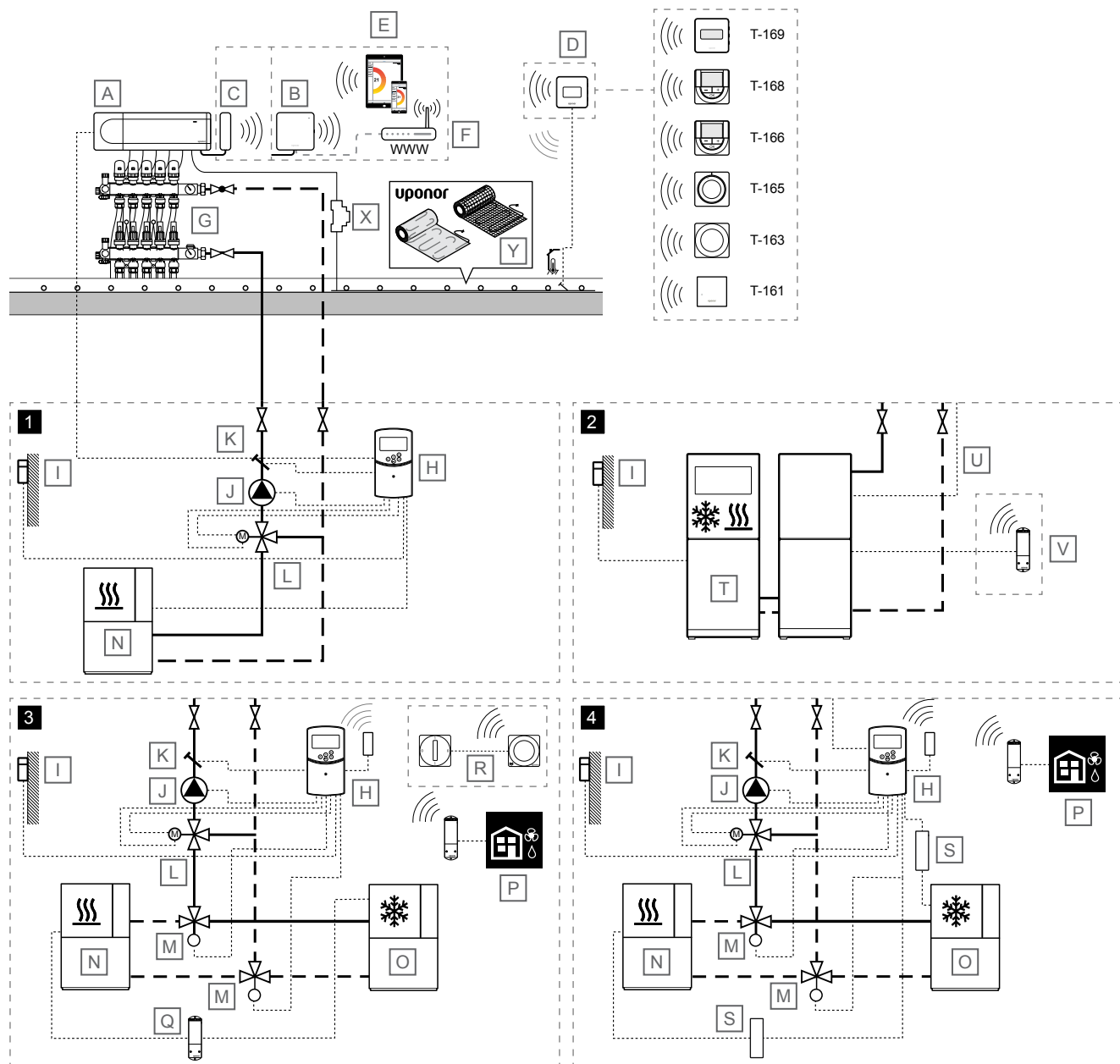
Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

8.5 Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje i električno podno grijanje s regulatorom za jednu sobu



SD0000039



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena

Stavka	Opis
D	Termostat za sobnu temperaturu - Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom - Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat - Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostat s ispisom na brojčaniku - Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat - Uponor Smatrix Wave T-168

Stavka	Opis
	Programabilni termostatski digitalni sa senzorom relativne vlažnosti
	• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostatski sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
E	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
F	Wi-Fi usmjerivač
G	Razdjelnik s aktuatorom
H	Uponor Smatrix Move X-157
	Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostatski)
I	Senzor vanjske temperature
J	Cirkulacijska pumpa
K	Senzor polazne temperature
L	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim pokretačem 230 V
M	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s aktuatorom od 230 V
N	Izvor topline
O	Hladnjak
P	<i>Opcijski</i>
	Aktivacija odvlaživača putem sobnog regulatora (jedan odvlaživač po sobnom regulatoru) putem Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul) registriranog na sobni regulator
Q	<i>Opcijski</i>
	Aktiviranje grijanja/hlađenja putem sobnog regulatora putem Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)
R	<i>Opcijski</i>
	Vanjski prekidač grijanja/hlađenja putem Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostatski registriran kao sistemski uređaj za glavni sobni regulator)
S	Releji za grijanje/hlađenje, 230 V
T	Toplinska pumpa (koja po želji može proizvesti grijanje/hlađenje)
U	Žica za prespajanje grijanja/hlađenja
	Povezan između glavnog sobnog regulatora (releji 2, bojler, konfigurirani za izlaz grijanja/hlađenja) i toplotne pumpe (kontaktni osjetni ulaz, konfigurirano za prekidač grijanja/hlađenja)
V	<i>Opcijski</i>
	Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul) registriran na sobnom regulatoru spojenom na kontaktni osjetni ulaz, konfiguriran za prekidač grijanja/hlađenja, u toplinskoj pumpi
X	24 V AC releji (prilagođen za ispravno opterećenje)
Y	Uponor električna kabela grijanja podloga

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Reguliranje polazne temperature

Primjer primjene prikazuje različite načine reguliranja polazne temperature.

1 - Grijanje pomoću polaznog regulatora Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojen je glavni sobni regulator, toplinska pumpa, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (releji 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

2 - Grijanje/hlađenje s toplinskom pumpom



NAPOMENA!

Ova opcija regulacije polazne temperature zahtijeva toplinsku pumpu koja može proizvesti grijanje i hlađenje.

Polazna temperatura (za grijanje i hlađenje, ako toplinska pumpa može proizvesti oboje) regulira se pomoću topline pumpe.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske pumpe (releji 1) na toplinsku pumpu (na releji za potrebu topline). Kada se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa pokreće cirkulacijsku pumpu.

Glavni sobni regulator također se spaja od releja bojlera (releji 2, postavljanje kao prekidač grijanja/hlađenja) na toplinsku pumpu (na releji za prekidač grijanja/hlađenja). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa prelazi na hlađenje.

Neobavezno se toplotna pumpa može prebaciti između grijanja i hlađenja pomoću bežičnog relejnog modula, registriranog na glavni sobni regulator.

Regulacija sobne temperature



Opaziti!

Za ovo rješenje potreban je komunikacijski modul jer soba s električnim podnim grijanjem mora biti postavljena na "Hlađenje nije dopušteno" u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje i električno podno grijanje s regulatorom za jednu sobu.

Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Wave Pulse i termostatom. Sobni regulator regulira protok u svakoj sobi upravljajući aktuatorima na podnom razvodniku. Također upravlja električnim podlogama za grijanje (spojene na spojeve aktuatora sobnog regulatora, putem 24 V AC releja prilagođenog za ispravno opterećenje).

3 - Grijanje/hlađenje (prebacivanje iz sobnog regulatora) s regulatorom polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature priključuje se cirkulacijska crpka, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i preklopni ventil za grijanje/hlađenje. Izvorom topline i chillerom upravlja se relejskim modulom koji je registriran na glavnom sobnom regulatoru.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Neobavezno, može se povezati jedan odvlaživač zraka (preko relejnog modula Uponor Smatrix Wave M-161) po sobnom regulatoru, a vanjski prekidač grijanja/hlađenja putem Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat kao uređaj sustava) može se registrirati na glavni sobni regulator. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima.

4 - Grijanje/hlađenje pomoću regulatora polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Po želji, može se spojiti jedan odvlaživač zraka (putem relejnog modula Uponor Smatrix Wave M-161) po sobnom regulatoru. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima.

5 - Smatrix AI – integracija dizalice topline sa Uponor Smatrix Pulseom



NAPOMENA!

Smatrix AI kompatibilan je s mnogim dizalicama topline povezanim s oblakom. Više informacija o kompatibilnim modelima dizalica topline potražite na Uponor web stranici.



NAPOMENA!

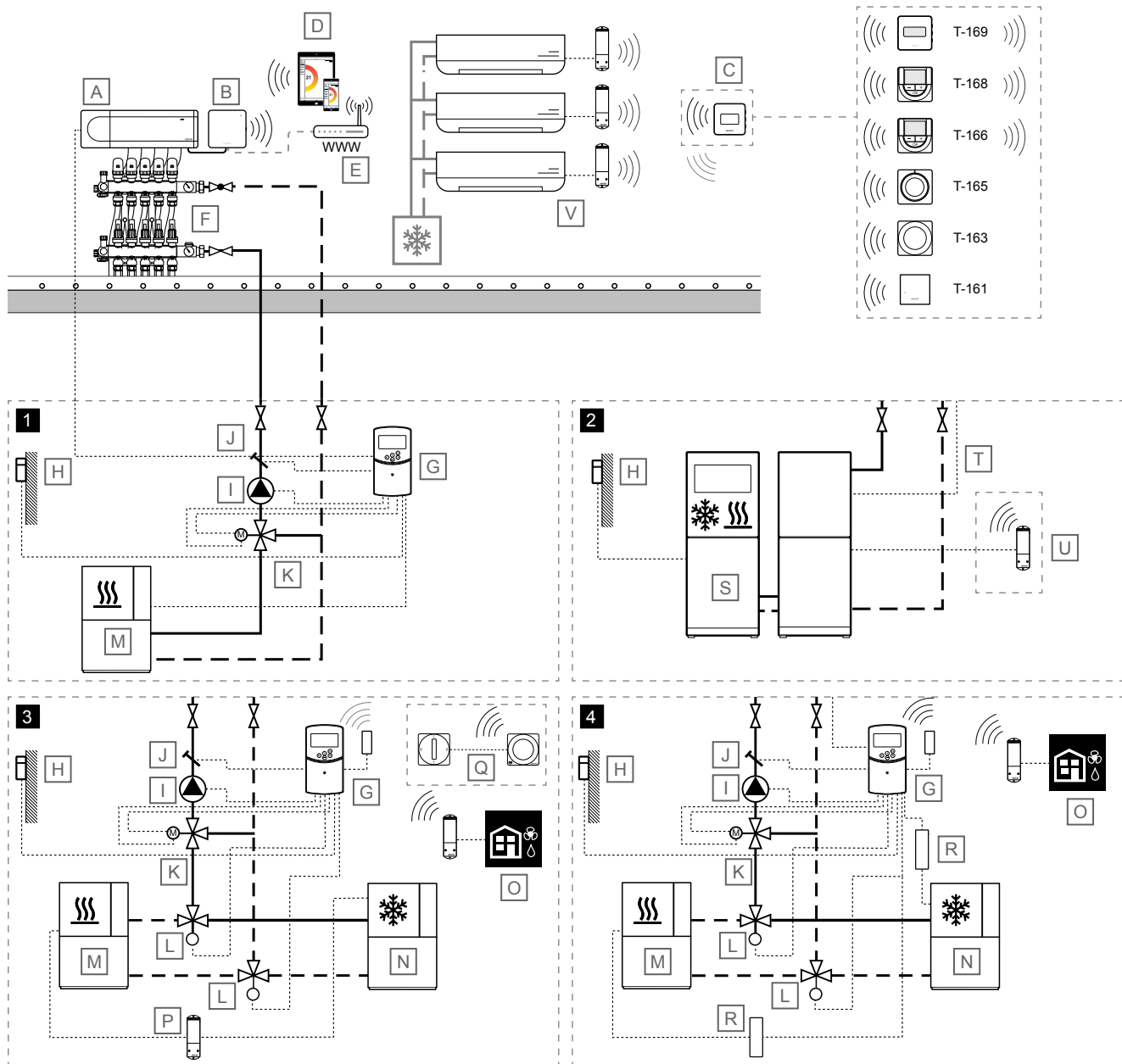
Za upotrebu programa Smatrix AI potreban je račun s oblakom proizvođača dizalice topline i račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poboljšava udobnost korisnika i energetska učinkovitost instalacije.

Integracija osigurava da dizalica topline automatski radi pri optimiziranoj polaznoj temperaturi s obzirom na zahtjeve sustava i vanjske uvjete.

Smatrix AI može se aktivirati putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 i dostupan je za sustave Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse.

8.6 Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje i ventilokonvektori s regulatorom za jednu sobu



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Termostats za sobnu temperaturu Uponor Smatrix Wave T-161

Stavka

Opis

- Termostats sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom
- Uponor Smatrix Wave T-163
Javni termostats
- Uponor Smatrix Wave T-165
Standardni termostats s ispisom na brojčaniku
- Uponor Smatrix Wave T-166
Digitalni termostats
- Uponor Smatrix Wave T-168
Programabilni termostats digitalni sa senzorom relativne vlažnosti
- Uponor Smatrix Wave T-169

Stavka	Opis
	Digitalni termostatsa sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
D	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
E	Wi-Fi usmjerivač
F	Razdjelnik s aktuatorom
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostats)
H	Senzor vanjske temperature
I	Cirkulacijska pumpa
J	Senzor polazne temperature
K	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim pokretačem 230 V
L	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s aktuatorom od 230 V
M	Izvor topline
N	Hladnjak
O	<i>Opcijski</i> Aktivacija odvlaživača putem sobnog regulatora (jedan odvlaživač po sobnom regulatoru) putem Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul) registriranog na sobni regulator. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima
P	<i>Opcijski</i> Aktiviranje grijanja/hlađenja putem sobnog regulatora putem Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)
Q	<i>Opcijski</i> Vanjski prekidač grijanja/hlađenja putem Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostats registriran kao sistemski uređaj za glavni sobni regulator)
R	Releji za grijanje/hlađenje, 230 V
S	Toplinska pumpa (koja po želji može proizvesti grijanje/hlađenje)
T	Žica za prespajanje grijanja/hlađenja Povezan između glavnog sobnog regulatora (releji 2, boiler, konfigurirani za izlaz grijanja/hlađenja) i toplotne pumpe (kontaktni osjetni ulaz, konfigurirano za prekidač grijanja/hlađenja)
U	<i>Opcijski</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul) registriran na sobnom regulatoru spojenom na kontaktni osjetni ulaz, konfiguriran za prekidač grijanja/hlađenja, u toplinskoj pumpi
V	Ventilokonvektori Dovodni i povratni vodovi povezani na izvor hlađenja. Registriran na sobni termostats pomoću Uponor Smatrix Wave M-161 (relejni modul)

Regulacija sobne temperature

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje i ventilokonvektore s regulatorom za jednu sobu.

Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Wave Pulse i termostatima. Sobni regulator regulira protok u svakoj sobi upravljajući aktuatorima na podnom razvodniku.

Relejni moduli registrirani su na sobne termostate (izbornik termostata 9, integracija klimatskog regulatora), a broj ventilokonvektora u sustavu ograničen je na broj termostata registriranih na sobni regulator.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Reguliranje polazne temperature

Primjer primjene prikazuje različite načine reguliranja polazne temperature.

1 - Grijanje pomoću polaznog regulatora Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojen je glavni sobni regulator, toplinska pumpa, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (releji 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se releji u sobnom regulatoru zatvore, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

2 - Grijanje/hlađenje s toplinskom pumpom



NAPOMENA!

Ova opcija regulacije polazne temperature zahtijeva toplinsku pumpu koja može proizvesti grijanje i hlađenje.

Polazna temperatura (za grijanje i hlađenje, ako toplinska pumpa može proizvesti oboje) regulira se pomoću toplinske pumpe.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske pumpe (releji 1) na toplinsku pumpu (na releji za potrebe topline). Kada se releji u sobnom regulatoru zatvore, toplinska pumpa pokreće cirkulacijsku pumpu.

Glavni sobni regulator također se spaja od releja bojlera (releji 2, postavljanje kao prekidač grijanja/hlađenja) na toplinsku pumpu (na releji za prekidač grijanja/hlađenja). Kad se releji u sobnom regulatoru zatvore, toplinska pumpa prelazi na hlađenje.

Neobavezno se toplotna pumpa može prebaciti između grijanja i hlađenja pomoću bežičnog relejnog modula, registriranog na glavni sobni regulator.

3 - Grijanje/hlađenje (prebacivanje iz sobnog regulatora) s regulatorom polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature priključuje se cirkulacijska crpka, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i preklopni ventil za grijanje/hlađenje. Izvorom topline i chillerom upravlja se relejskim modulom koji je registriran na glavnom sobnom regulatoru.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Neobavezno, može se povezati jedan odvlaživač zraka (preko relejnog modula Uponor Smatrix Wave M-161) po sobnom regulatoru, a vanjski prekidač grijanja/hlađenja putem Uponor Smatrix Wave T-163 (javni termostat kao uređaj sustava) može se registrirati na glavni sobni regulator. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima.

4 - Grijanje/hlađenje pomoću regulatora polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu proslijediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

Po želji, može se spojiti jedan odvlaživač zraka (putem relejnog modula Uponor Smatrix Wave M-161) po sobnom regulatoru. Nemojte koristiti odvlaživač zajedno s ventilokonvektorima.

5 - Smatrix AI – integracija dizalice topline sa Uponor Smatrix Pulseom



NAPOMENA!

Smatrix AI kompatibilan je s mnogim dizalicama topline povezanim s oblakom. Više informacija o kompatibilnim modelima dizalica topline potražite na Uponor web stranici.



NAPOMENA!

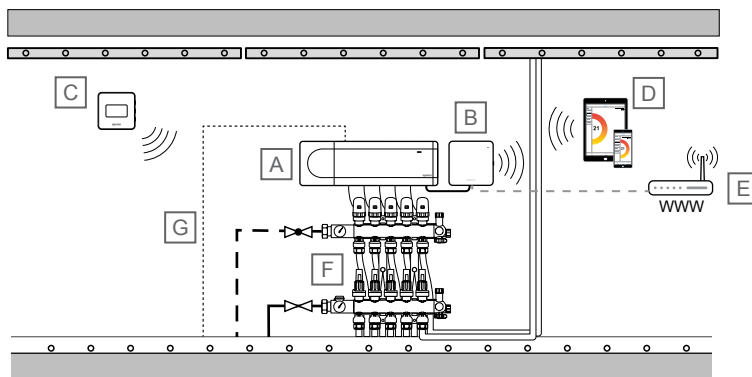
Za upotrebu programa Smatrix AI potreban je račun s oblakom proizvođača dizalice topline i račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poboljšava udobnost korisnika i energetska učinkovitost instalacije.

Integracija osigurava da dizalica topline automatski radi pri optimiziranoj polaznoj temperaturi s obzirom na zahtjeve sustava i vanjske uvjete.

Smatrix AI može se aktivirati putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 i dostupan je za sustave Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse.

8.7 Podno grijanje sa stropnim hlađenjem, 2 cijevima i regulatorom za jednu sobu



SD0000041

! NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostatski sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
D	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
E	Wi-Fi usmjerivač
F	Razdjelnik s akuatorom

Stavka	Opis
G	Žica za prespajanje grijanja/hlađenja Povezano s glavnim sobnim regulatorom (releji 2, bojler, konfiguriran za izlaz grijanja/hlađenja)

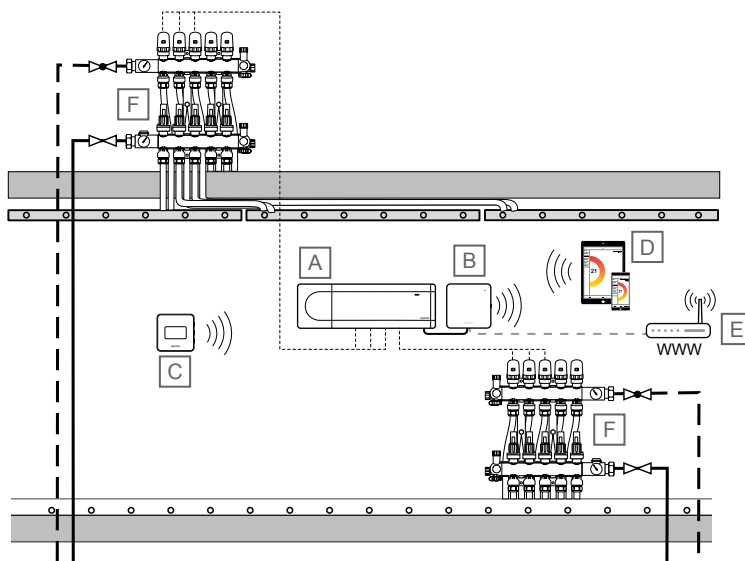
Regulacija sobne temperature

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje sa stropnim hlađenjem (2 cijevi).

Sobnu temperaturu kontrolira jedan Uponor Smatrix Wave Pulse sobni regulator i termostatski, a neki akuatori reguliraju hlađenje stropa. Sobni regulator regulira sobnu temperaturu pomoću akuatora na podnom razvodniku.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

8.8 Podno grijanje sa stropnim hlađenjem, 4 cijevima i regulatorom za jednu sobu



SD0000042



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostatski sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
D	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
E	Wi-Fi usmjerivač

Stavka	Opis
F	Razdjelnik s aktuatorom

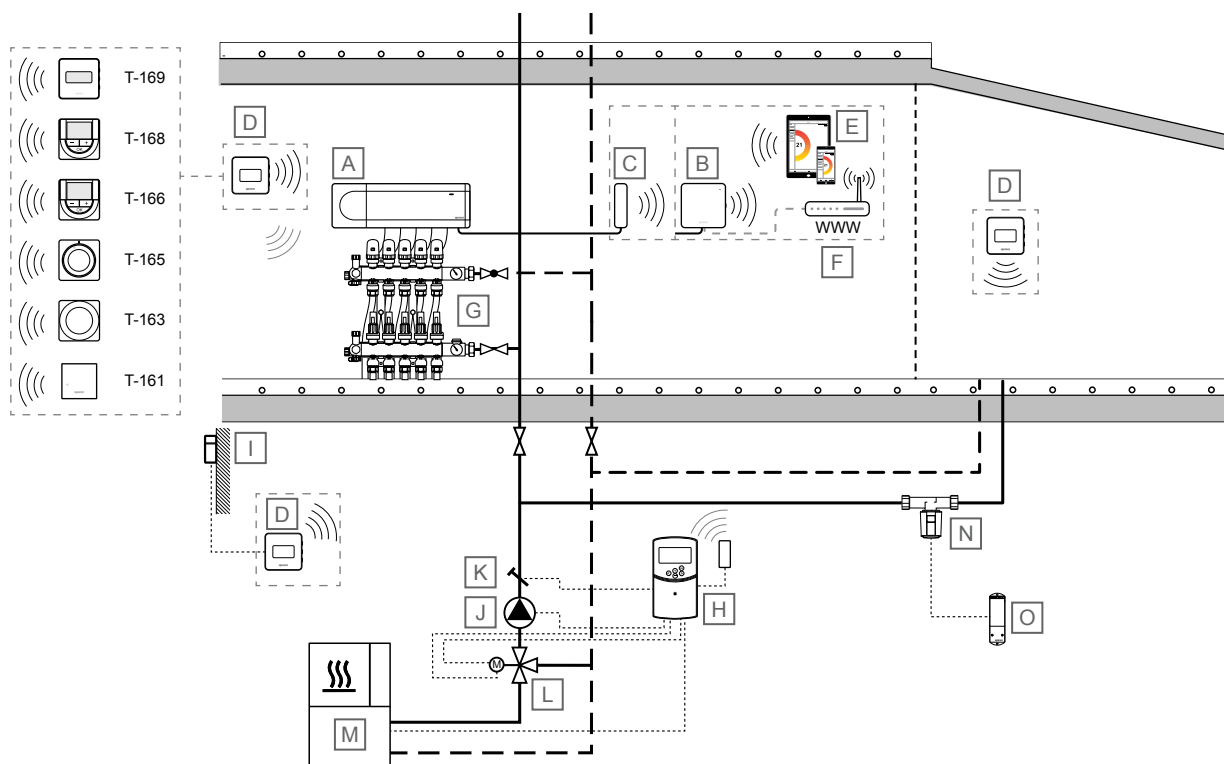
Regulacija sobne temperature

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje sa stropnim hlađenjem (4 cijevi).

Sobnu temperaturu regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Wave Pulse i termostatom. Sobni regulator regulira sobnu temperaturu tako što aktivira aktuator u dva podna razdjelnika (jedan za podno grijanje i drugi za stropno hlađenje).

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

8.9 Podno grijanje s dodatnom petljom u dodatnoj sobi



SD0000043



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Termostatski za sobnu temperaturu ^{1) 2)}

Stavka	Opis
	- Uponor Smatrix Wave T-161 Termostatski sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom - Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostatski - Uponor Smatrix Wave T-165 Standardni termostatski s ispisom na brojčaniku - Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostatski - Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni termostatski digitalni sa senzorom relativne vlažnosti - Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostatski sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom

Stavka	Opis
E	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
F	Wi-Fi usmjerivač
G	Razdjelnik s aktuatorom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostat)
I	Senzor vanjske temperature
J	Cirkulacijska pumpa
K	Senzor polazne temperature
L	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim pokretačem 230 V
M	Izvor topline
N	Ventil s aktuatorom 230 V
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Relejni modul

1) Prilikom registracije relejnog modula putem izbornika termostata 9 (integracija klimatskog regulatora) mogu se koristiti samo digitalni termostati.

2) Senzor vanjske temperature može se spojiti samo na javne digitalne termostate.

Regulacija sobne temperature



NAPOМЕНА!

Sustavom se može upravljati bez komunikacijskog modula, samo je antena spojena na sobni kontroler. Ali to će smanjiti funkcionalnost sustava.

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje s dodatnom petljom u dodatnoj sobi. Na primjer, potrebna je dodatna petlja za nadogradnju kuće itd.

Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Wave Pulse i termostatima. Sobni regulator regulira protok u svakoj sobi upravljajući aktuatorima na podnom razvodniku. Protok u dodatnu petlju regulira se iz sobnog regulatora pomoću relejnog modula (ventil spojen na relej 2 na modulu releja). Modul releja registriran je na sobni termostat (izbornik termostata 9, integracija klimatskog regulatora) koji je već registriran u sobnom regulatoru.

Reguliranje polazne temperature

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature (putem termostata) i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojeni su toplinska pumpa, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

S registriranim bežičnim termostatom (potrebna je antena A-155), regulator Uponor Smatrix Move može se integrirati s drugim sustavom Uponor Smatrix Wave Pulse radi poboljšanja mogućnosti potpunog sustava za klimatizaciju. Zahvaljujući integraciji istovremeno se uklanja potreba za zasebnim termostatom i vanjskim senzorom (ako je spojen sustav Wave Pulse) za sustav Move.

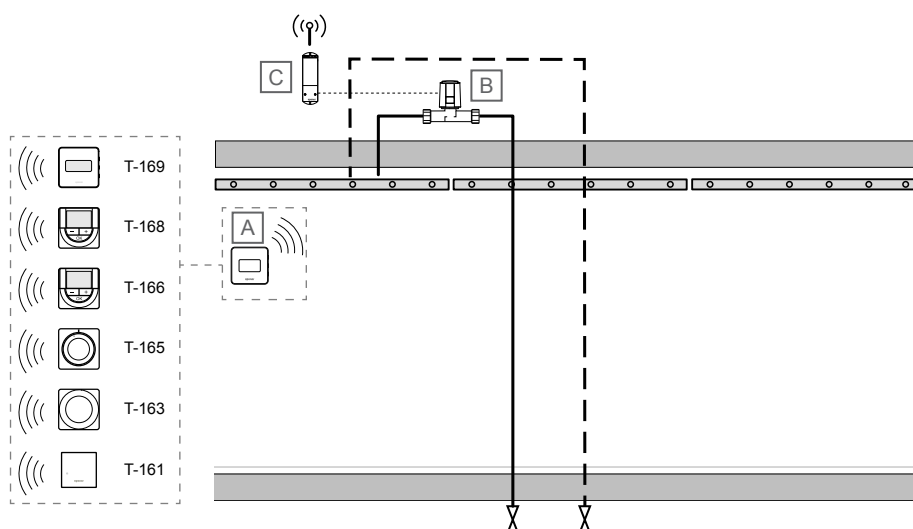
Informacije u vezi stanja sustava i temperature referentne sobe proslijeđuju se regulatoru polazne temperature, koji u skladu s time podešava polaznu temperaturu.

Različita stanja sustava i temperature koji se mogu prosljediti su sljedeći:

- Comfort/ECO mod*
- Način grijanja/hlađenja
- Holiday mod*
- Temperatura i zadana vrijednost referentne sobe
- Vanjska temperatura (ako je postavljeno na termostatu)
- Daljinski senzor (ako je postavljeno na termostatu)
- Pokazatelj premašenih postavljenih ograničenja za relativnu vlažnost (potrebni su digitalni termostati T-168 ili T-169 i komunikacijski modul)

*) Promjenom zadane vrijednosti, uporabom vrijednosti smanjenog intenziteta za način ekonomičnosti u integriranom sustavu. Na regulatoru Move nisu prikazani pokazatelj ni promjena načina.

8.10 Stropno hlađenje s npr. Tichelmann petljama



SD0000044



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Termostat za sobnu temperaturu • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
B	Ventil s aktuatorom 230 V
C	Uponor Smatrix Wave M-161 Relejni modul

Regulacija sobne temperature



NAPOMENA!

Prvi kanal za ovu sobu potrebno je konfigurirati za stropno hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Ovaj pojednostavljeni primjer primjene pokazuje stropno hlađenje s npr. Tichelmann petljama.

Sobna temperatura mjeri se termostatom Uponor Smatrix i prenosi se u sobni regulator Uponor Smatrix Wave Pulse. Sobni regulator upravlja aktuatorom, koji je spojen na relejni modul konfiguriran za prekidač za grijanje/hlađenje radi zrcaljenja izlaza aktuatora regulatora pomoću jednosmjernog radija.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Stavka	Opis
C	Termostat za sobnu temperaturu • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom • Uponor Smatrix Base T-143 Javni termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Podžbukni termostat • Uponor Smatrix Base T-145 Standardni termostat s ispisom na brojčaniku • Uponor Smatrix Base T-146 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom Modul proširenja • Uponor Smatrix Base M-242 Modul proširenja • Uponor Smatrix Base M-243 Zvezdasti modul
D	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
E	Wi-Fi usmjerivač
F	Razdjelnik s termopogonom
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostat)
H	Senzor vanjske temperature
I	Cirkulacijska crpka
J	Senzor polazne temperature
K	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim termopogonom 230 V
L	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s termopogonom od 230 V
M	Izvor topline
N	Hladnjak
O	Bežični sobni termostat za izračun polazne temperature • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
P	Toplinska pumpa (koja po želji može proizvesti grijanje/hlađenje)
Q	Žica za prespajanje grijanja/hlađenja Povezan između glavnog sobnog regulatora (rele 2, bojler, konfigurirani za izlaz grijanja/hlađenja) i toplotne pumpe (kontaktni osjetni ulaz, konfigurirano za prekidač grijanja/hlađenja)
R	Rele za grijanje/hlađenje, 230 V

Regulacija sobne temperature

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje, s pomoćnim regulatorom za više soba.

Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) reguliraju četiri sobna regulatora Uponor Smatrix Base Pulse i termostati spojeni u jedan veliki sustav (jedan glavni sobni regulator s tri pomoćna regulatora sobe). Sobni regulatori reguliraju protok u svakoj sobi upravljajući aktuatorima na podnom razvodniku.

Sustav se temelji na sabirničkom komunikacijskom protokolu (jedinstveni ID termostata mora se registrirati na regulatoru) koji se koristi lančanim, izravnim ili zvezdastim topologijskim vezama. To omogućuje serijske i paralelne veze te čini ožičenje i povezivanje termostata i sistemskih uređaja jednostavnijim od povezivanja jednog termostata po priključku za povezivanje.

Širok izbor mogućnosti povezivanja koje ovaj komunikacijski protokol omogućuje može se kombinirati na način koji najbolje odgovara sustavu struje.

Glavni sobni regulator bira se povezivanjem komunikacijskog modula s njim. Može se povezati samo jedan komunikacijski modul po sustavu, a pomoćni regulatori sobe komuniciraju s glavnim sobnim regulatorom putem istog komunikacijskog protokola sabirnice kao i termostati (ali putem priključaka sistemske sabirnice). Pogledajte *Uponor Smatrix Base Pulse, Stranica 16* za više informacija o komunikaciji s komunikacijskim modulom.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije, Stranica 4* i *Funkcija hlađenja, Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Reguliranje polazne temperature

Primjer primjene prikazuje različite načine reguliranja polazne temperature.

1 - Grijanje pomoću polaznog regulatora Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojen je glavni sobni regulator, toplinska pumpa, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (rele 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se rele u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

2 - Grijanje/hlađenje s toplinskom pumpom



NAPOMENA!

Ova opcija regulacije polazne temperature zahtijeva toplinsku pumpu koja može proizvesti grijanje i hlađenje.

Polazna temperatura (za grijanje i hlađenje, ako toplinska pumpa može proizvesti oboje) regulira se pomoću toplinske pumpe.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske pumpe (relej 1) na toplinsku pumpu (na relej za potrebe topline). Kada se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa pokreće cirkulacijsku pumpu.

Glavni sobni regulator također se spaja od releja bojlera (relej 2, postavljanje kao prekidač grijanja/hlađenja) na toplinsku pumpu (na relej za prekidač grijanja/hlađenja). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa prelazi na hlađenje.

3 - Grijanje/hlađenje (prebačeno iz sobnog regulatora) s regulatorom polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature priključuje se cirkulacijska crpka, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i preklopni ventil za grijanje/hlađenje. Izvorom topline i hladnjakom upravlja se relejskim modulom koji je registriran na glavnom sobnom regulatoru.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (relej 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Regulator glavne sobe također se povezuje od releja kotla (relej 2, podešen prekidač grijanja/hlađenja) na jedan od ROOMSTAT regulatora polazne temperature (postavljen kao **HC**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

4 - Grijanje/hlađenje pomoću regulatora polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (relej 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Regulator glavne sobe također se povezuje od releja kotla (relej 2, podešen prekidač grijanja/hlađenja) na jedan od ROOMSTAT regulatora polazne temperature (postavljen kao **HC**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

5 - Smatrix AI – integracija dizalice topline sa Uponor Smatrix Pulseom



NAPOMENA!

Smatrix AI kompatibilan je s mnogim dizalicama topline povezanim s oblakom. Više informacija o kompatibilnim modelima dizalica topline potražite na Uponor web stranici.



NAPOMENA!

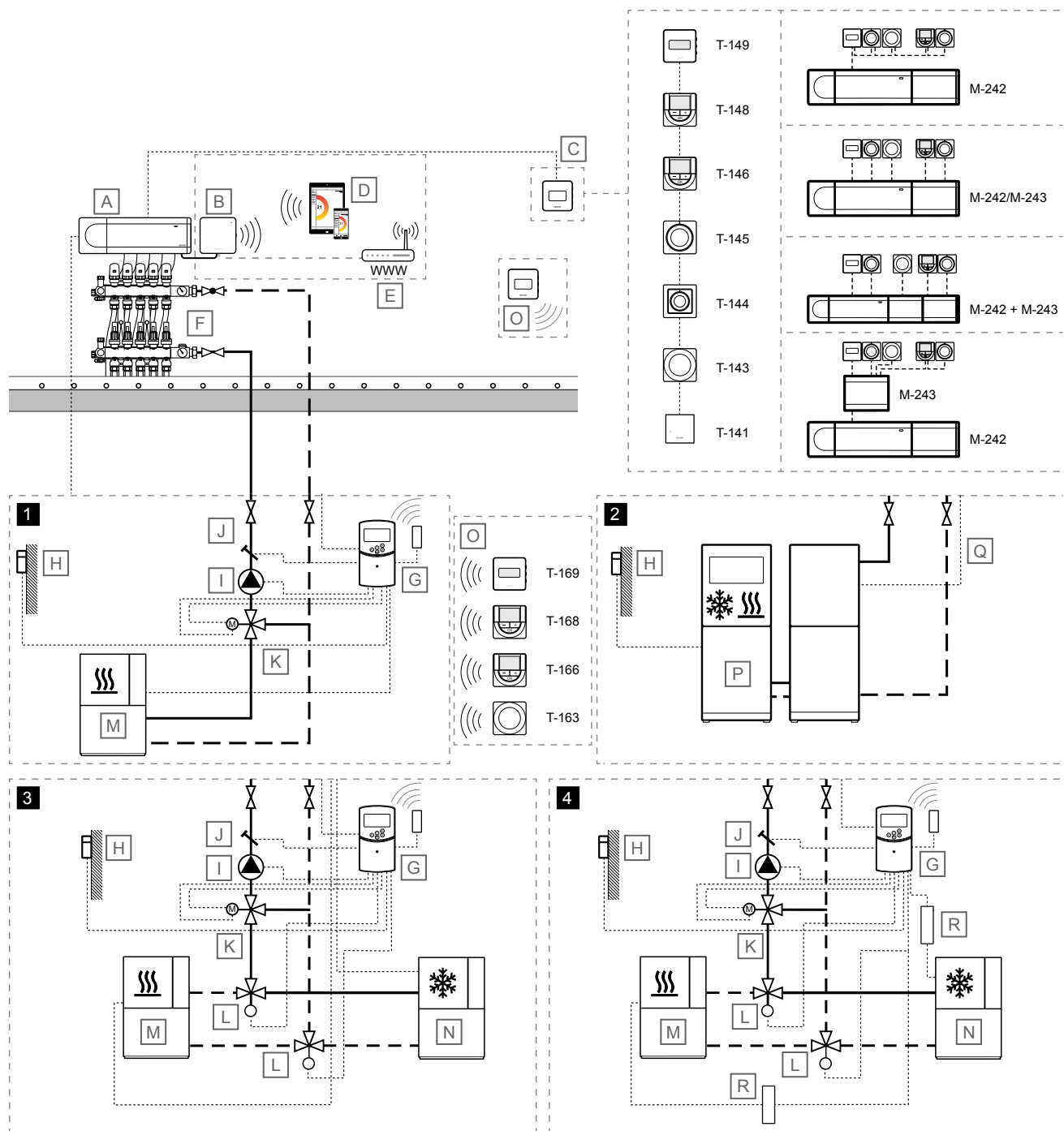
Za upotrebu programa Smatrix AI potreban je račun s oblakom proizvođača dizalice topline i račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poboljšava udobnost korisnika i energetske učinkovitost instalacije.

Integracija osigurava da dizalica topline automatski radi pri optimiziranoj polaznoj temperaturi s obzirom na zahtjeve sustava i vanjske uvjete.

Smatrix AI može se aktivirati putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 i dostupan je za sustave Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse.

9.2 Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje s regulatorom za jednu sobu



SD000004

!	NAPOMENA! Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.
Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul

Stavka	Opis
	Povezan s glavnim sobnim regulatorom

Stavka	Opis
C	Termostat za sobnu temperaturu • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom • Uponor Smatrix Base T-143 Javni termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Podžbukni termostat • Uponor Smatrix Base T-145 Standardni termostat s ispisom na brojčaniku • Uponor Smatrix Base T-146 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom Modul proširenja • Uponor Smatrix Base M-242 Modul proširenja • Uponor Smatrix Base M-243 Zvezdasti modul
D	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
E	Wi-Fi usmjerivač
F	Razdjelnik s termopogonom
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostat)
H	Senzor vanjske temperature
I	Cirkulacijska crpka
J	Senzor polazne temperature
K	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim termopogonom 230 V
L	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s termopogonom od 230 V
M	Izvor topline
N	Hladnjak
O	Bežični sobni termostat za izračun polazne temperature • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
P	Toplinska pumpa (koja po želji može proizvesti grijanje/hlađenje)
Q	Žica za prespajanje grijanja/hlađenja Povezan između glavnog sobnog regulatora (releji 2, bojler, konfigurirani za izlaz grijanja/hlađenja) i toplotne pumpe (kontaktni osjetni ulaz, konfigurirano za prekidač grijanja/hlađenja)
R	Releji za grijanje/hlađenje, 230 V

Regulacija sobne temperature



Oprez!

Komunikacijski modul potreban je za uporabu s **regulacijom polazne temperature 2 – 4**.



NAPOMENA!

Sustavom se može upravljati bez komunikacijskog modula. Ali to će smanjiti funkcionalnost sustava.

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje, s regulatorom za jednu sobu.

Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Base Pulse i termostatima. Sobni regulator regulira protok u svakoj sobi upravljajući aktuatorima na podnom razvodniku.

Sustav se temelji na sabirničkom komunikacijskom protokolu (jedinstveni ID termostata mora se registrirati na regulatoru) koji se koristi lančanim, izravnim ili zvjezdastim topologijskim vezama. To omogućuje serijske i paralelne veze te čini ožičenje i povezivanje termostata i sistemskih uređaja jednostavnijim od povezivanja jednog termostata po priključku za povezivanje.

Širok izbor mogućnosti povezivanja koje ovaj komunikacijski protokol omogućuje može se kombinirati na način koji najbolje odgovara sustavu struje.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Reguliranje polazne temperature

Primjer primjene prikazuje različite načine reguliranja polazne temperature.

1 - Grijanje pomoću polaznog regulatora Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojen je glavni sobni regulator, toplinska pumpa, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (releji 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

2 - Grijanje/hlađenje s toplinskom pumpom



NAPOMENA!

Ova opcija regulacije polazne temperature zahtijeva toplinsku pumpu koja može proizvesti grijanje i hlađenje.

Polazna temperatura (za grijanje i hlađenje, ako toplinska pumpa može proizvesti oboje) regulira se pomoću toplinske pumpe.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske pumpe (relej 1) na toplinsku pumpu (na relej za potrebe topline). Kada se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa pokreće cirkulacijsku pumpu.

Glavni sobni regulator također se spaja od releja bojlera (relej 2, postavljanje kao prekidač grijanja/hlađenja) na toplinsku pumpu (na relej za prekidač grijanja/hlađenja). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa prelazi na hlađenje.

3 - Grijanje/hlađenje (prebačeno iz sobnog regulatora) s regulatorom polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature priključuje se cirkulacijska crpka, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i preklopni ventil za grijanje/hlađenje. Izvorom topline i hladnjakom upravlja se relejskim modulom koji je registriran na glavnom sobnom regulatoru.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (relej 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Regulator glavne sobe također se povezuje od releja kotla (relej 2, podešen prekidač grijanja/hlađenja) na jedan od ROOMSTAT regulatora polazne temperature (postavljen kao **HC**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

4 - Grijanje/hlađenje pomoću regulatora polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (relej 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Regulator glavne sobe također se povezuje od releja kotla (relej 2, podešen prekidač grijanja/hlađenja) na jedan od ROOMSTAT regulatora polazne temperature (postavljen kao **HC**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

5 - Smatrix AI – integracija dizalice topline sa Uponor Smatrix Pulseom



NAPOMENA!

Smatrix AI kompatibilan je s mnogim dizalicama topline povezanim s oblakom. Više informacija o kompatibilnim modelima dizalica topline potražite na Uponor web stranici.



NAPOMENA!

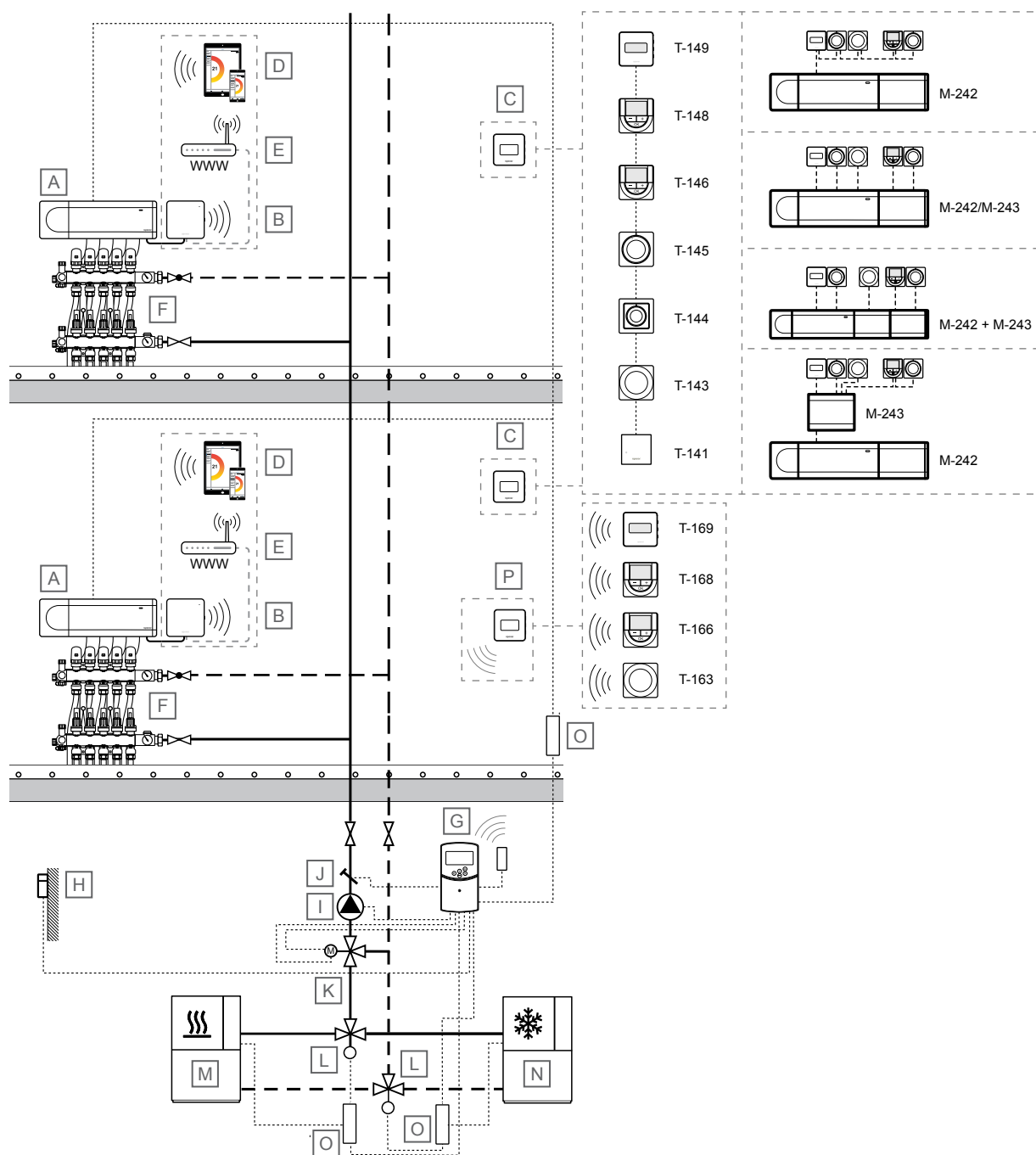
Za upotrebu programa Smatrix AI potreban je račun s oblakom proizvođača dizalice topline i račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poboljšava udobnost korisnika i energetske učinkovitost instalacije.

Integracija osigurava da dizalica topline automatski radi pri optimiziranoj polaznoj temperaturi s obzirom na zahtjeve sustava i vanjske uvjete.

Smatrix AI može se aktivirati putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 i dostupan je za sustave Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse.

9.3 Podno grijanje/hlađenje s dva samostalna regulatora u sobi



! NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Termostat za sobnu temperaturu

Stavka	Opis
	- Uponor Smatrix Base T-141 Termostat sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom - Uponor Smatrix Base T-143 Javni termostat - Uponor Smatrix Base T-144 Podžbukni termostat - Uponor Smatrix Base T-145 Standardni termostat s ispisom na brojčaniku - Uponor Smatrix Base T-146 Digitalni termostat - Uponor Smatrix Base T-148

Stavka	Opis
	Programabilni termostatski digitalni sa senzorom relativne vlažnosti
	• Uponor Smatrix Base T-149
	Digitalni termostatski sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
	Modul proširenja
	• Uponor Smatrix Base M-242
	Modul proširenja
	• Uponor Smatrix Base M-243
	Zvezdasti modul
D	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
E	Wi-Fi usmjerivač
F	Razdjelnik s termostatom
G	Uponor Smatrix MoveX-157
	Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostatski)
H	Senzor vanjske temperature
I	Cirkulacijska crpka
J	Senzor polazne temperature
K	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim termostatom 230 V
L	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s termostatom od 230 V
M	Izvor topline
N	Hladnjak
O	Releji za grijanje/hlađenje, 230 V
P	Bežični sobni termostatski za izračun polazne temperature
	• Uponor Smatrix Wave T-163
	Javni termostatski
	• Uponor Smatrix Wave T-166
	Digitalni termostatski
	• Uponor Smatrix Wave T-168
	Programabilni termostatski digitalni sa senzorom relativne vlažnosti
	• Uponor Smatrix Wave T-169
	Digitalni termostatski sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Reguliranje polazne temperature

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (releji 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Regulator glavne sobe također se povezuje od releja kotla (releji 2, podešen prekidač grijanja/hlađenja) na jedan od ROOMSTAT regulatora polazne temperature (postavljen kao **HC**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu.

Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

Regulacija sobne temperature



NAPOMENA!

Sustavom se može upravljati bez komunikacijskog modula. Ali to će smanjiti funkcionalnost sustava.

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje/hlađenje s dva samostalna sobna regulatora.

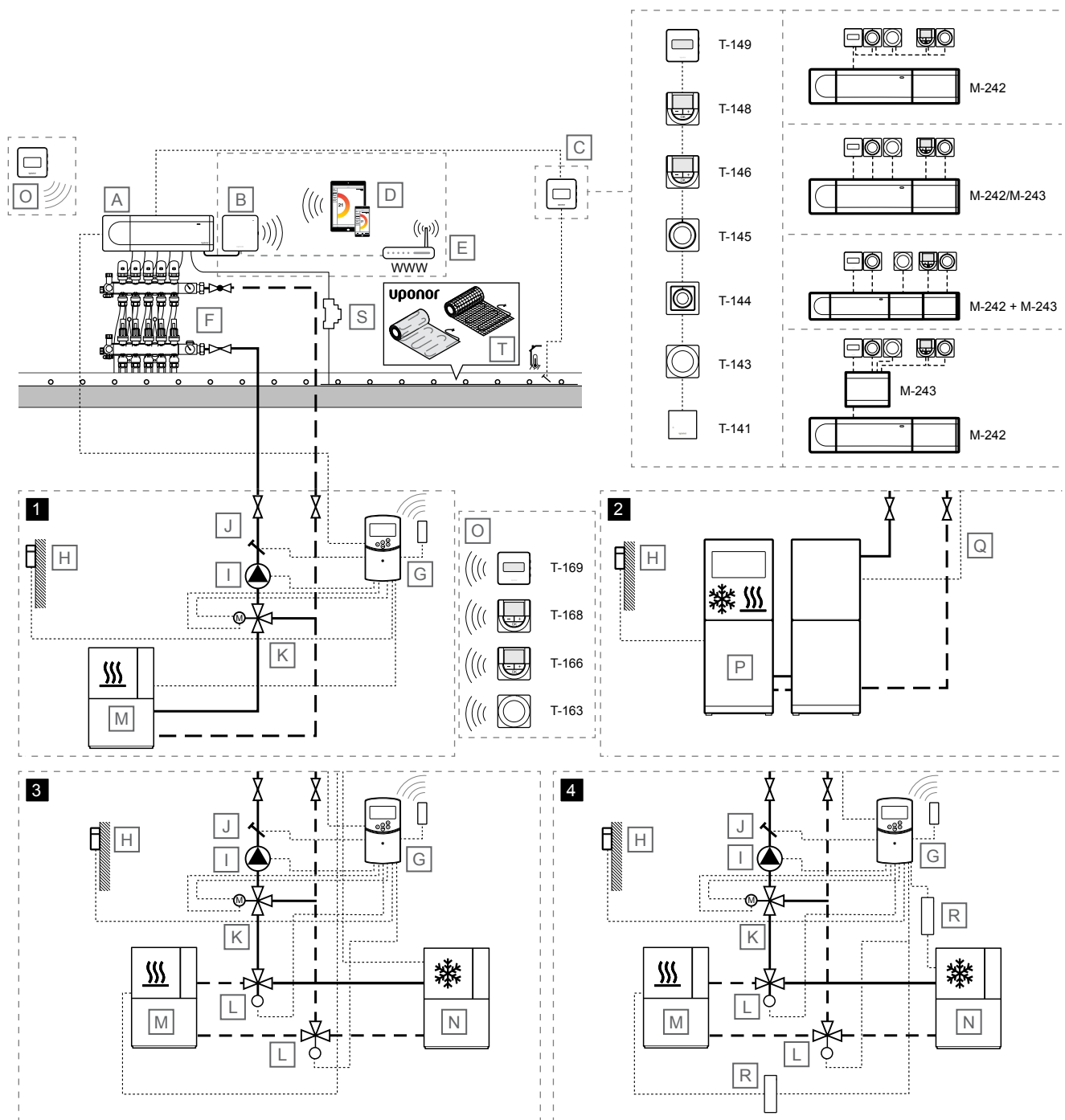
Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) u pojedinom sustavu regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Base Pulse i termostatom. Sobni regulator regulira protok u svakoj sobi upravljajući akuatorima na podnom razvodniku. Oba sustava koriste istu opskrbu.

Sustav se temelji na sabirničkom komunikacijskom protokolu (jedinствeni ID termostata mora se registrirati na regulatoru) koji se koristi lančanim, izravnim ili zvezdastim topologijskim vezama. To omogućuje serijske i paralelne veze te čini ožičenje i povezivanje termostata i sistemskih uređaja jednostavnijim od povezivanja jednog termostata po priključku za povezivanje.

Širok izbor mogućnosti povezivanja koje ovaj komunikacijski protokol omogućuje može se kombinirati na način koji najbolje odgovara sustavu struje.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

9.4 Podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje i električno podno grijanje s regulatorom za jednu sobu



SD0000048



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul

Stavka	Opis
a	Povezan s glavnim sobnim regulatorom

Stavka	Opis
C	Termostat za sobnu temperaturu • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat sa senzorom za sobnu temperaturu sa senzorom relativne vlažnosti i operativnim senzorom • Uponor Smatrix Base T-143 Javni termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Podžbukni termostat • Uponor Smatrix Base T-145 Standardni termostat s ispisom na brojčaniku • Uponor Smatrix Base T-146 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom Modul proširenja • Uponor Smatrix Base M-242 Modul proširenja • Uponor Smatrix Base M-243 Zvezdasti modul
D	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
E	Wi-Fi usmjerivač
F	Razdjelnik s termopogonom
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostat)
H	Senzor vanjske temperature
I	Cirkulacijska crpka
J	Senzor polazne temperature
K	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim termopogonom 230 V
L	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s termopogonom od 230 V
M	Izvor topline
N	Hladnjak
O	Bežični sobni termostat za izračun polazne temperature • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni termostat digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
P	Toplinska pumpa (koja po želji može proizvesti grijanje/hlađenje)
Q	Žica za prespajanje grijanja/hlađenja Povezan između glavnog sobnog regulatora (releji 2, bojler, konfigurirani za izlaz grijanja/hlađenja) i toplotne pumpe (kontaktni osjetni ulaz, konfigurirano za prekidač grijanja/hlađenja)
R	Releji za grijanje/hlađenje, 230 V
S	24 V AC releji (prilagođen za ispravno opterećenje)
T	Uponor električna kabelska grijanja podloga

Regulacija sobne temperature



Opres!

Za ovo rješenje potreban je komunikacijski modul jer soba s električnim podnim grijanjem mora biti postavljena na "Hlađenje nije dopušteno" u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje ili podno grijanje/hlađenje i električno podno grijanje s regulatorom za jednu sobu.

Sobnu temperaturu (grijanje i/ili hlađenje) regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Base Pulse i termostatima. Sobni regulator regulira protok u svakoj sobi upravljajući aktuatorima na podnom razvodniku. Također upravlja električnim podlogama za grijanje (spojene na spojeve aktuatora sobnog regulatora, putem 24 V AC releja prilagođenog za ispravno opterećenje).

Sustav se temelji na sabirničkom komunikacijskom protokolu (jedinšteni ID termostata mora se registrirati na regulatoru) koji se koristi lančanim, izravnim ili zvjezdastim topolojskim vezama. To omogućuje serijske i paralelne veze te čini ožičenje i povezivanje termostata i sistemskih uređaja jednostavnijim od povezivanja jednog termostata po priključku za povezivanje.

Širok izbor mogućnosti povezivanja koje ovaj komunikacijski protokol omogućuje može se kombinirati na način koji najbolje odgovara sustavu struje.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

Prebacivanje grijanja/hlađenja vrši se aplikacijom Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatski ovisno o temperaturi polaznog voda ili unutarnjoj/vanjskoj temperaturi (H/C master) ili uz GPI (H/C slave).

Reguliranje polazne temperature

Primjer primjene prikazuje različite načine reguliranja polazne temperature.

1 - Grijanje pomoću polaznog regulatora Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojen je glavni sobni regulator, toplinska pumpa, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (releji 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se releji u sobnom regulatoru zatvore, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

2 - Grijanje/hlađenje s toplinskom pumpom



NAPOMENA!

Ova opcija regulacije polazne temperature zahtijeva toplinsku pumpu koja može proizvesti grijanje i hlađenje.

Polazna temperatura (za grijanje i hlađenje, ako toplinska pumpa može proizvesti oboje) regulira se pomoću toplinske pumpe.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske pumpe (relej 1) na toplinsku pumpu (na relej za potrebe topline). Kada se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa pokreće cirkulacijsku pumpu.

Glavni sobni regulator također se spaja od releja bojlera (relej 2, postavljanje kao prekidač grijanja/hlađenja) na toplinsku pumpu (na relej za prekidač grijanja/hlađenja). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, toplinska pumpa prelazi na hlađenje.

3 - Grijanje/hlađenje (prebačeno iz sobnog regulatora) s regulatorom polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature priključuje se cirkulacijska crpka, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i preklonni ventil za grijanje/hlađenje. Izvorom topline i hladnjakom upravlja se relejskim modulom koji je registriran na glavnom sobnom regulatoru.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (relej 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Regulator glavne sobe također se povezuje od releja kotla (relej 2, podešen prekidač grijanja/hlađenja) na jedan od ROOMSTAT regulatora polazne temperature (postavljen kao **HC**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

4 - Grijanje/hlađenje pomoću regulatora polazne temperature Uponor Smatrix Move

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

Glavni sobni regulator povezuje se od releja cirkulacijske crpke (relej 1) na jedan od ROOMSTAT ulaza regulatora polazne temperature (postavljeno kao **C_b**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Regulator glavne sobe također se povezuje od releja kotla (relej 2, podešen prekidač grijanja/hlađenja) na jedan od ROOMSTAT regulatora polazne temperature (postavljen kao **HC**). Kad se relej u sobnom regulatoru zatvori, regulator polazne temperature pokreće cirkulacijsku pumpu.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

5 - Smatrix AI – integracija dizalice topline sa Uponor Smatrix Pulseom



NAPOMENA!

Smatrix AI kompatibilan je s mnogim dizalicama topline povezanim s oblakom. Više informacija o kompatibilnim modelima dizalica topline potražite na Uponor web stranici.



NAPOMENA!

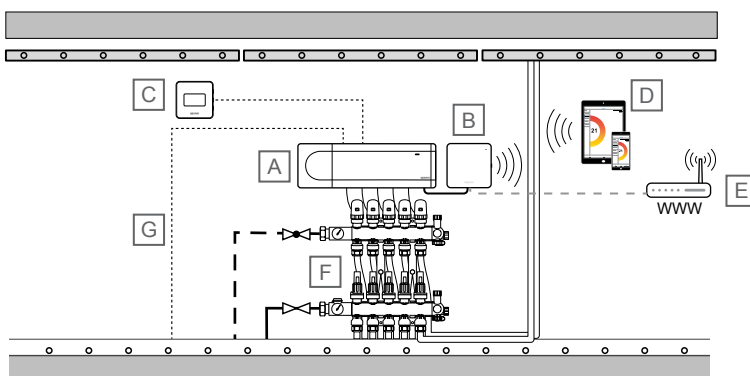
Za upotrebu programa Smatrix AI potreban je račun s oblakom proizvođača dizalice topline i račun Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poboljšava udobnost korisnika i energetske učinkovitost instalacije.

Integracija osigurava da dizalica topline automatski radi pri optimiziranoj polaznoj temperaturi s obzirom na zahtjeve sustava i vanjske uvjete.

Smatrix AI može se aktivirati putem aplikacije Uponor Smatrix Pulse 2 i dostupan je za sustave Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse.

9.5 Podno grijanje sa stropnim hlađenjem, 2 cijevi



SD0000059



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
D	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
E	Wi-Fi usmjerivač
F	Razdjelnik s aktuatorom
G	Žica za prespajanje grijanja/hlađenja Povezano s glavnim sobnim regulatorom (releji 2, bojler, konfiguriran za izlaz grijanja/hlađenja)

Regulacija sobne temperature

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje sa stropnim hlađenjem (2 cijevi).

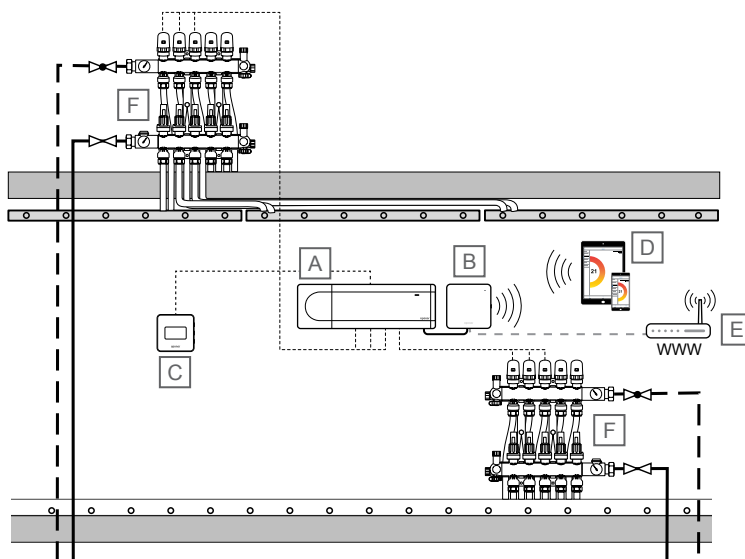
Sobnu temperaturu kontrolira jedan Uponor Smatrix Base Pulse sobni regulator i termostat, a neki aktuatori reguliraju hlađenje stropa. Sobni regulator regulira sobnu temperaturu pomoću aktuatora na podnom razvodniku.

Sustav se temelji na sabirničkom komunikacijskom protokolu (jedinствeni ID termostata mora se registrirati na regulatoru) koji se koristi lančanim, izravnim ili zvjezdastim topologijskim vezama. To omogućuje serijske i paralelne veze te čini ožičenje i povezivanje termostata i sistemskih uređaja jednostavnijim od povezivanja jednog termostata po priključku za povezivanje.

Širok izbor mogućnosti povezivanja koje ovaj komunikacijski protokol omogućuje može se kombinirati na način koji najbolje odgovara sustavu struje.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

9.6 Podno grijanje sa stropnim hlađenjem, 4 cijevi



SD0000049



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sobni regulator
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikacijski modul Povezan s glavnim sobnim regulatorom
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni termostat sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
D	Mobilni uređaj (pametni telefon, tablet itd.)
E	Wi-Fi usmjerivač
F	Razdjelnik s aktuatorom

Regulacija sobne temperature

Ovaj primjer primjene prikazuje podno grijanje sa stropnim hlađenjem (4 cijevi).

Sobnu temperaturu regulira se pojedinačnim sobnim regulatorom Uponor Smatrix Base Pulse i termostatom. Sobni regulator regulira sobnu temperaturu tako što aktivira aktuatore u dva podna razdjelnika (jedan za podno grijanje i drugi za stropno hlađenje).

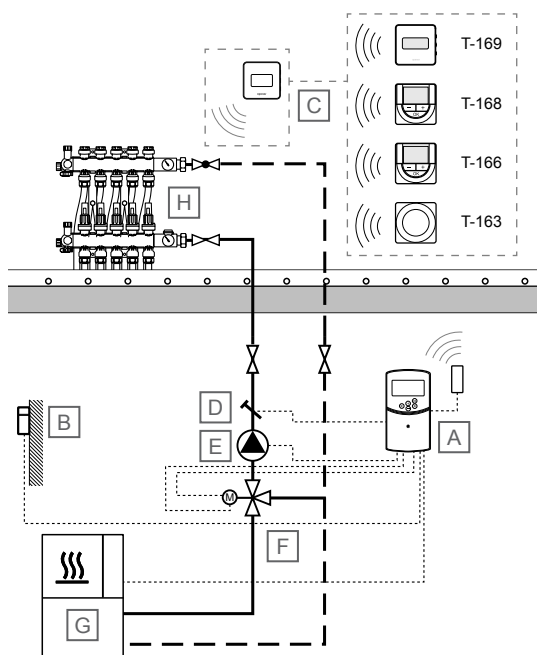
Sustav se temelji na sabirničkom komunikacijskom protokolu (jedinstveni ID termostata mora se registrirati na regulatoru) koji se koristi lančanim, izravnim ili zvjezdastim topologijskim vezama. To omogućuje serijske i paralelne veze te čini ožičenje i povezivanje termostata i sistemskih uređaja jednostavnijim od povezivanja jednog termostata po priključku za povezivanje.

Širok izbor mogućnosti povezivanja koje ovaj komunikacijski protokol omogućuje može se kombinirati na način koji najbolje odgovara sustavu struje.

Pogledajte *Hlađenje s visokom zaštitom za izbjegavanje kondenzacije*, *Stranica 4* i *Funkcija hlađenja*, *Stranica 6* za više informacija o postavljanju sustava za hlađenje u aplikaciji Uponor Smatrix Pulse.

10 Primjeri primjene – Move

10.1 Reguliranje polazne temperature vode



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

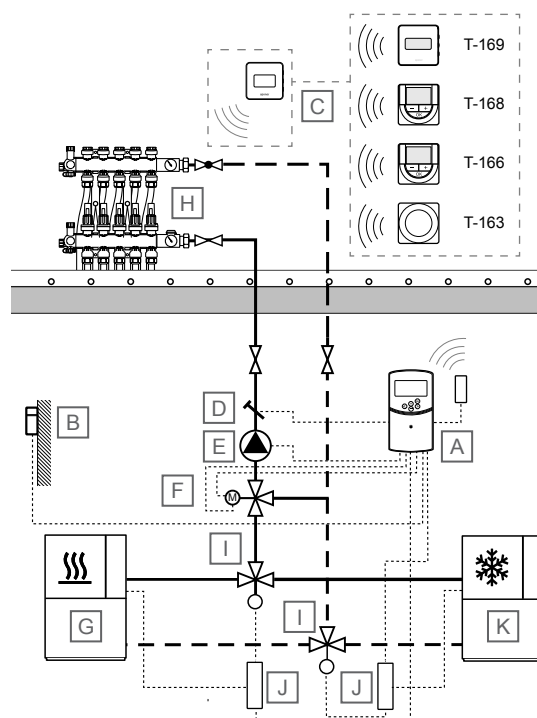
Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostatski)
B	Senzor vanjske temperature
C	Bežični sobni termostatski za izračun polazne temperature • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostatski • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostatski • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni termostatski digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostatski sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
D	Senzor polazne temperature
E	Cirkulacijska pumpa
F	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim pokretačem 230 V
G	Izvor topline
H	Razdjelnik s aktuatomom

Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline, cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature i trosmjerni ventil miješanja.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostatski su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

10.2 Reguliranje polazne temperature vode, grijanje/hlađenje



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator polazne temperature, s dodatnom antenom (potrebna ako se koristi sobni termostatski)
B	Senzor vanjske temperature
C	Bežični sobni termostatski za izračun polazne temperature • Uponor Smatrix Wave T-163 Javni termostatski • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitalni termostatski • Uponor Smatrix Wave T-168 Programabilni termostatski digitalni sa senzorom relativne vlažnosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitalni termostatski sa senzorom relativne vlage i operativnim senzorom
D	Senzor polazne temperature

Stavka	Opis
E	Cirkulacijska pumpa
F	3-smjerni ventil miješanja s 3-žilnim pokretačem 230 V
G	Izvor topline
H	Razdjelnik s aktuatorom
I	Ventil prespajanja grijanja/hlađenja s aktuatorom od 230 V
J	Releji za grijanje/hlađenje, 230 V
K	Hladnjak

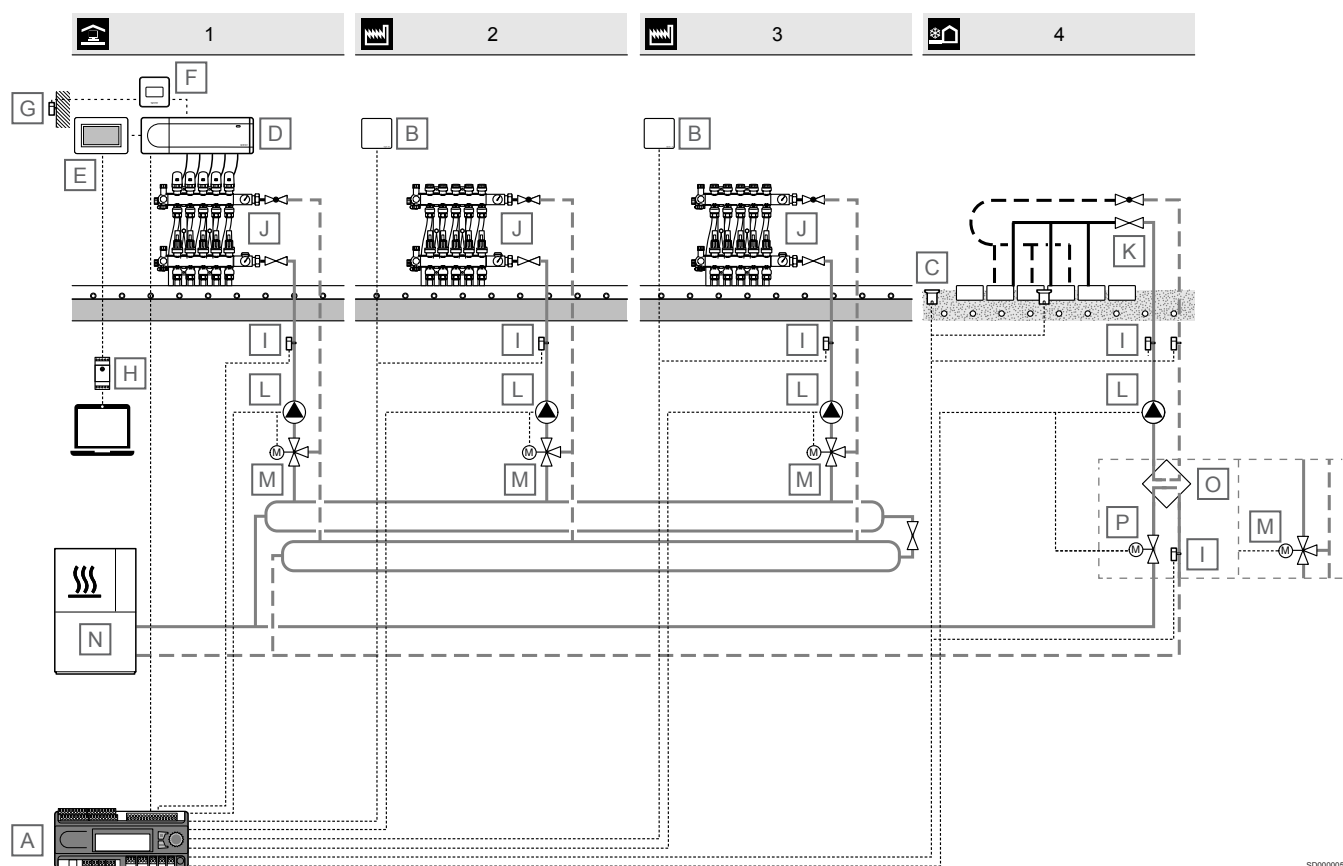
Polazna temperatura regulira se pomoću regulatora polazne temperature (Uponor Smatrix Move) sa senzorom vanjske temperature i krivuljama grijanja/hlađenja.

Na regulator polazne temperature spojeni su izvor topline (putem releja grijanja/hlađenja), rashladno sredstvo (putem releja grijanja/hlađenja), cirkulacijska pumpa, senzor polazne temperature, trosmjerni ventil miješanja i ventil prespajanja grijanja/hlađenja.

Uz vanjsku antenu Uponor Smatrix Move može koristiti različite tipove termostata za regulaciju grijanja i hlađenja u sustavu. Termostati su osmišljeni za maksimalnu udobnost, a komuniciraju s regulatorom putem radioveze. Moguće je kombinirati najviše dvije vrste termostata Uponor Smatrix Wave u istoj instalaciji. Jedan od tih termostata može pak funkcionirati samo kao bežična točka za povezivanje senzora vanjske temperature.

11 Primjeri primjene – Move PRO

11.1 Industrijski/prodajni objekt s uredima i topljenjem snijega – KNX



8D000006

NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator polazne temperature, s primjenom grijanja
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sobni senzor
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor snijega
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Sobni regulator
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Sučelje sa zaslonom osjetljivim na dodir
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni sobni termostat
G	Uponor Smatrix S-1XX Senzor vanjske temperature
H	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX KNX modul
I	Uponor Smatrix Move S-152 Senzor polazne/povratne temperature

Stavka	Opis
J	Razdjelnik s aktuatorom
K	Tichelmann razvodnik / razvodnik s aktuatorom
L	Cirkulacijska pumpa
M	3-smjerni ventil miješanja s aktuatorom 0 – 10 V
N	Izvor topline
O	Izmjenjivač topline
P	Ventil s aktuatorom 0-10 V

Ovaj primjer primjene pokazuje regulator polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO (s instaliranom primjenom grijanja) u industrijskom/maloprodajnom okruženju s uredima i topljenjem snijega. Sustav je spojen na BMS putem KNX spojenog sobnog regulatora Uponor Smatrix Base PRO (zahtijeva Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX-modul).

Zona 1 regulira polaznu temperaturu u uredima, gdje sustav Uponor Smatrix Base PRO regulira sobnu temperaturu pomoću podnih petlji.

Zona 2 i 3 regulira polaznu temperaturu za industrijske/maloprodajne prostore, pomoću senzora sobne temperature za regulaciju sobne temperature pomoću podnih petlji iz regulatora polazne temperature Move PRO.

Zona 4 regulira polaznu temperaturu područja topljenja snijega (funkcija Meltaway), regulira petlje topljenja pomoću senzora dovodnog i povratnog voda i senzora za snijeg.

Zona 1

Ako je zona postavljena kao **Smatrix Base PRO** na regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, omogućena je regulacija individualne prostorije u zoni putem integriranog sustava Uponor Smatrix Base PRO. Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem podataka senzora i trenutnog načina rada iz sustava Base PRO.

Senzor vanjske temperature spojen je na sustav Base PRO putem termostata, koji registriran kao sistemski uređaj. Termostat je poželjno smješten u nejavnom prostoru, kao što je tehnička prostorija. Podaci senzora vanjske temperature također će koristiti i ostale zone.

Ovo zahtijeva da se regulator Move PRO spoji na sabirnicu Smatrix Base PRO.

Zone 2 i 3

Ako je zona postavljena kao **Samostalna regulacija** u regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, regulator radi bez regulacije pojedinačne sobe. Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora i opcionalnog senzora sobne temperature.

Opcionalni senzor sobne temperature postavljen je u referentno područje i omogućuje parametar zadane sobne temperature. Koristi se za održavanje sobne temperature što je bliže zadanoj sobnoj temperaturi.

Zona 4

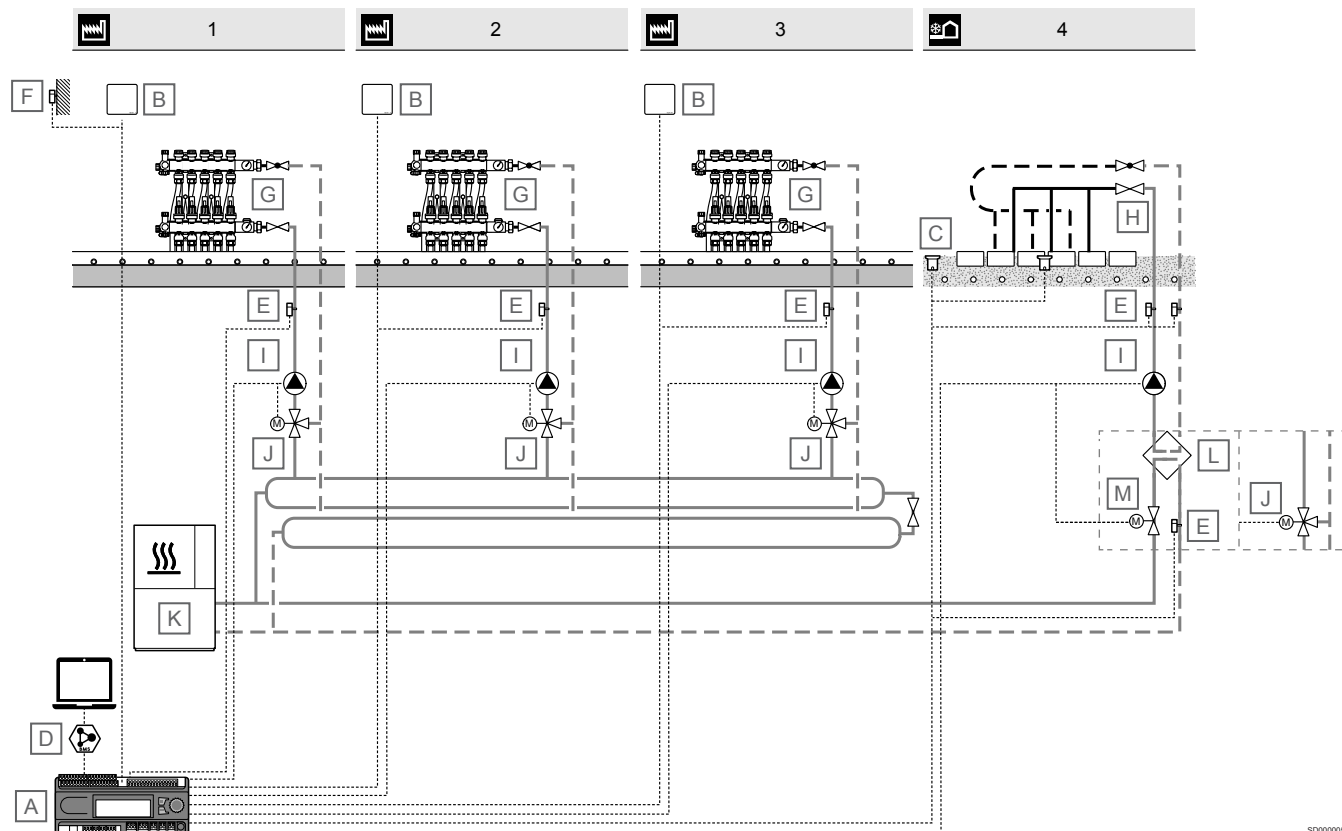
Ako je zona postavljena kao **Meltaway** (topljenje snijega) u regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, u zoni je omogućeno otapanje snijega (omogućavanje velikih površina bez snijega). Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora, senzora temperature tla i senzora vlage tla.

Kada započeti ili zaustaviti otapanje snijega (status: Stop, u mirovanju ili Meltaway) određuje se senzorom vanjske temperature i s dva senzora Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Jedan od senzora S-158 koristi se za mjerenje temperature tla, a drugi se koristi za mjerenje razine vlage u zemlji.

Senzor povratne temperature koristi se za izračunavanje razlike između polazne i povratne temperature i uključuje alarm ako je razlika prevelika.

Primarni povratni senzor koristi se za zaštitu izvora topline od preniskih povratnih temperatura.

11.2 Industrijski/maloprodajni objekt i topljenje snijega – Modbus



SD0000053



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator polazne temperature, s primjenom grijanja
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sobni senzor
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor snijega
D	BMS veza
E	Uponor Smatrix Move S-152 Senzor polazne/povratne temperature
F	Uponor Smatrix S-1XX Senzor vanjske temperature
G	Razdjelnik s aktuatomom
H	Tichelmann razvodnik / razvodnik s aktuatomom
I	Cirkulacijska pumpa
J	3-smjerni ventil miješanja s aktuatomom 0 – 10 V
K	Izvor topline
L	Izmjenjivač topline
M	Ventil s aktuatomom 0-10 V

Ovaj primjer primjene pokazuje regulator polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO (s instaliranom primjenom grijanja) u industrijskom/maloprodajnom okruženju s uredima i topljenjem snijega. Sustav je spojen na BMS putem Modbusa (spojen na regulator polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO).

Zone 1 do 3 reguliraju polaznu temperaturu za industrijske/maloprodajne prostore, pomoću senzora sobne temperature za regulaciju sobne temperature pomoću podnih petlji iz regulatora polazne temperature Move PRO.

Zona 4 regulira polaznu temperaturu područja topljenja snijega (funkcija Meltaway), regulira petlje topljenja pomoću senzora dovodnog i povratnog voda i senzora za snijeg.

Zone 1 do 3

Ako je zona postavljena kao **Samostalna regulacija** u regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, regulator radi bez regulacije pojedinačne sobe. Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora i opcionalnog senzora sobne temperature.

Opcionalni senzor sobne temperature postavljen je u referentno područje i omogućuje parametar zadane sobne temperature. Koristi se za održavanje sobne temperature što je bliže zadanoj sobnoj temperaturi.

Zona 4

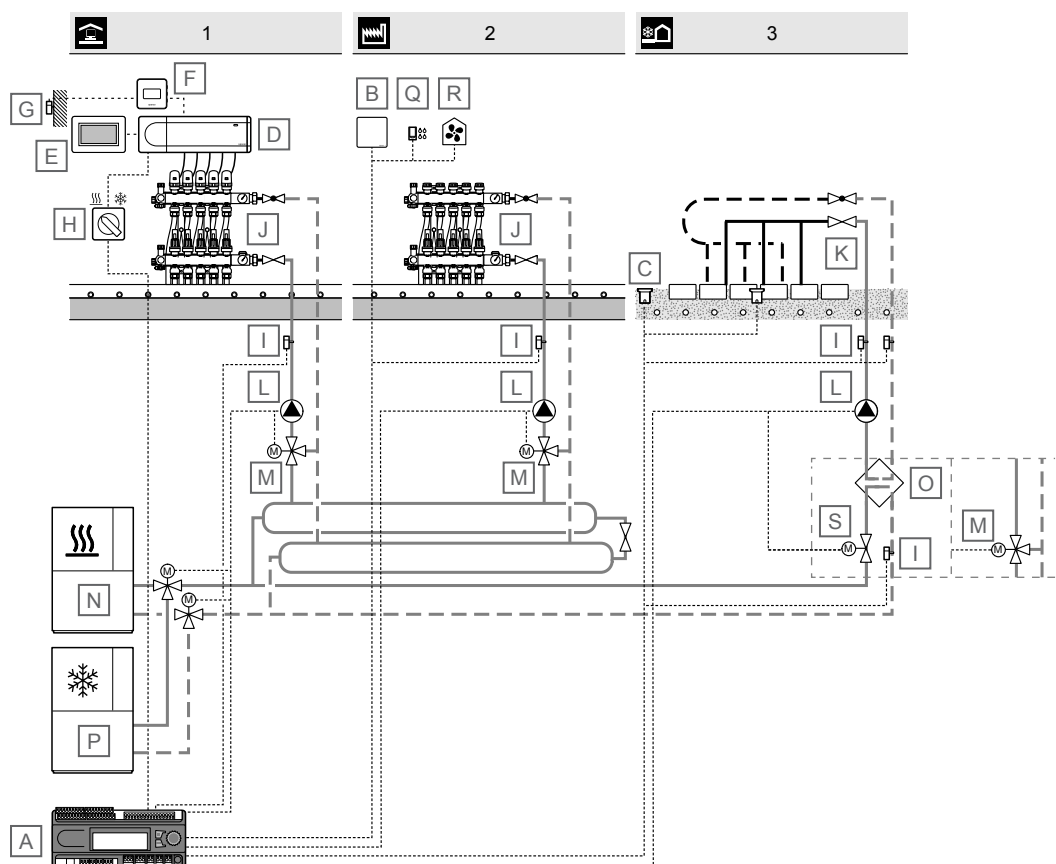
Ako je zona postavljena kao **Meltaway** (topljenje snijega) u regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, u zoni je omogućeno otapanje snijega (omogućavanje velikih površina bez snijega). Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora, senzora temperature tla i senzora vlage tla.

Kada započeti ili zaustaviti otapanje snijega (status: Stop, u mirovanju ili Meltaway) određuje se senzorom vanjske temperature i s dva senzora Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Jedan od senzora S-158 koristi se za mjerenje temperature tla, a drugi se koristi za mjerenje razine vlage u zemlji.

Senzor povratne temperature koristi se za izračunavanje razlike između polazne i povratne temperature i uključuje alarm ako je razlika prevelika.

Primarni povratni senzor koristi se za zaštitu izvora topline od pre niskih povratnih temperatura.

11.3 Industrijski/maloprodajni objekt s uredima i topljenjem snijega – grijanje i hlađenje



SD0000054

! NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator polazne temperature, s primjenom grijanja/hlađenja
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sobni senzor
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor snijega
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Sobni regulator
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Sučelje sa zaslonom osjetljivim na dodir
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni sobni termostat
G	Uponor Smatrix S-1XX Senzor vanjske temperature
H	Prekidač za grijanje/hlađenje
I	Uponor Smatrix Move S-152 Senzor polazne/povratne temperature
J	Razdjelnik s aktuatorom
K	Tichelmann razvodnik / razvodnik s aktuatorom

Stavka	Opis
L	Cirkulacijska pumpa
M	3-smjerni ventil miješanja s aktuatorom 0 – 10 V
N	Izvor topline
O	Izmjenjivač topline
P	Hladnjak
Q	Uponor Smatrix Move PRO S-157 Senzor vlažnosti
R	Odvlaživač
S	Ventil s aktuatorom 0-10 V

Ovaj primjer primjene pokazuje regulator polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO (s instaliranom primjenom grijanja/hlađenja) u industrijskom/maloprodajnom okruženju s uredima i topljenjem snijega. Grijanje/hlađenje isporučuje se sustavom s 2 cijevi.

Zona 1 regulira polaznu temperaturu u uredima, gdje sustav Uponor Smatrix Base PRO regulira sobnu temperaturu pomoću podnih petlji. Prekidač za grijanje/hlađenje spojen je na sobni regulator i na regulator polazne temperature.

Zona 2 regulira polaznu temperaturu za industrijske/maloprodajne prostore, pomoću senzora sobne temperature za regulaciju sobne temperature pomoću podnih petlji iz regulatora polazne temperature Move PRO. Da bi se izbjegli problemi s kondenzacijom tijekom hlađenja, koriste se senzor vlage i odvlaživač.

Zona 3 regulira polaznu temperaturu područja topljenja snijega (funkcija Meltaway), regulira petlje topljenja pomoću senzora dovodnog i povratnog voda i senzora za snijeg. Meltaway ne može biti aktivan istodobno kad se hlađenje omogućuje u zonama 1 i 2.

Zona 1

Ako je zona postavljena kao **Smatrix Base PRO** na regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, omogućena je regulacija individualne prostorije u zoni putem integriranog sustava Uponor Smatrix Base PRO. Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem podataka senzora i trenutnog načina rada iz sustava Base PRO.

Senzor vanjske temperature spojen je na sustav Base PRO putem termostata, koji registriran kao sistemski uređaj. Termostat je poželjno smješten u nejavnom prostoru, kao što je tehnička prostorija. Podaci senzora vanjske temperature također će koristiti i ostale zone.

Ovo zahtijeva da se regulator Move PRO spoji na sabirnicu Smatrix Base PRO.

Zona 2

Ako je zona postavljena kao **Samostalna regulacija** u regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, regulator radi bez regulacije pojedinačne sobe. Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora i opcionalnog senzora sobne temperature.

Opcionalni senzor sobne temperature postavljen je u referentno područje i omogućuje parametar zadane sobne temperature. Koristi se za održavanje sobne temperature što je bliže zadanoj sobnoj temperaturi.

Zona 3

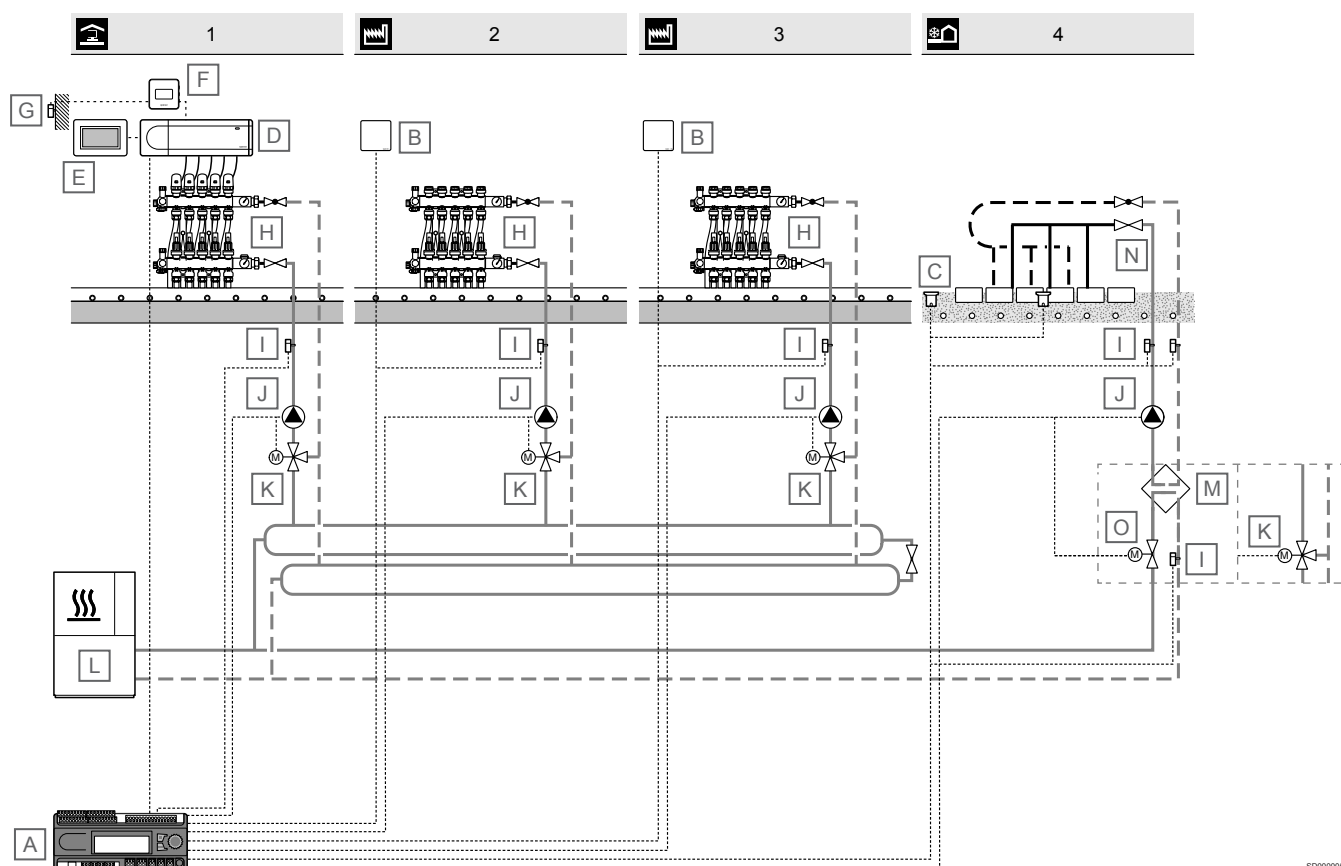
Ako je zona postavljena kao **Meltaway** (topljenje snijega) u regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, u zoni je omogućeno otapanje snijega (omogućavanje velikih površina bez snijega). Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora, senzora temperature tla i senzora vlage tla.

Kada započeti ili zaustaviti otapanje snijega (status: Stop, u mirovanju ili Meltaway) određuje se senzorom vanjske temperature i s dva senzora Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Jedan od senzora S-158 koristi se za mjerenje temperature tla, a drugi se koristi za mjerenje razine vlage u zemlji.

Senzor povratne temperature koristi se za izračunavanje razlike između polazne i povratne temperature i uključuje alarm ako je razlika prevelika.

Primarni povratni senzor koristi se za zaštitu izvora topline od preniskih povratnih temperatura.

11.4 Industrijski/prodajni objekt s uredima i topljenjem snijega



SD0000056



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator polazne temperature, s primjenom grijanja
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sobni senzor
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor snijega
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Sobni regulator
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Sučelje sa zaslonom osjetljivim na dodir
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitalni sobni termostat
G	Uponor Smatrix S-1XX Senzor vanjske temperature
H	Razdjelnik s aktuatorom
I	Uponor Smatrix Move S-152 Senzor polazne/povratne temperature
J	Cirkulacijska pumpa
K	3-smjerni ventil miješanja s aktuatorom 0 – 10 V
L	Izvor topline
M	Izmjenjivač topline

Stavka	Opis
N	Tichelmann razvodnik / razvodnik s aktuatorom
O	Ventil s aktuatorom 0-10 V

Ovaj primjer primjene pokazuje regulator polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO (s instaliranom primjenom grijanja) u industrijskom/maloprodajnom okruženju s uredima i topljenjem snijega.

Zona 1 regulira polaznu temperaturu u uredima, gdje sustav Uponor Smatrix Base PRO regulira sobnu temperaturu pomoću podnih petlji.

Zona 2 i 3 regulira polaznu temperaturu za industrijske/maloprodajne prostore, pomoću senzora sobne temperature za regulaciju sobne temperature pomoću podnih petlji iz regulatora polazne temperature Move PRO.

Zona 4 regulira polaznu temperaturu područja topljenja snijega (funkcija Meltaway), regulira petlje topljenja pomoću senzora dovodnog i povratnog voda i senzora za snijeg.

Zona 1

Ako je zona postavljena kao **Smatrix Base PRO** na regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, omogućena je regulacija individualne prostorije u zoni putem integriranog sustava Uponor Smatrix Base PRO. Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem podataka senzora i trenutnog načina rada iz sustava Base PRO.

Senzor vanjske temperature spojen je na sustav Base PRO putem termostata, koji registriran kao sistemski uređaj. Termostat je poželjno smješten u nejavnom prostoru, kao što je tehnička prostorija. Podaci senzora vanjske temperature također će koristiti i ostale zone.

Ovo zahtijeva da se regulator Move PRO spoji na sabirnicu Smatrix Base PRO.

Zone 2 i 3

Ako je zona postavljena kao **Samostalna regulacija** u regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, regulator radi bez regulacije pojedinačne sobe. Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora i opcionalnog senzora sobne temperature.

Opcionalni senzor sobne temperature postavljen je u referentno područje i omogućuje parametar zadane sobne temperature. Koristi se za održavanje sobne temperature što je bliže zadanoj sobnoj temperaturi.

Zona 4

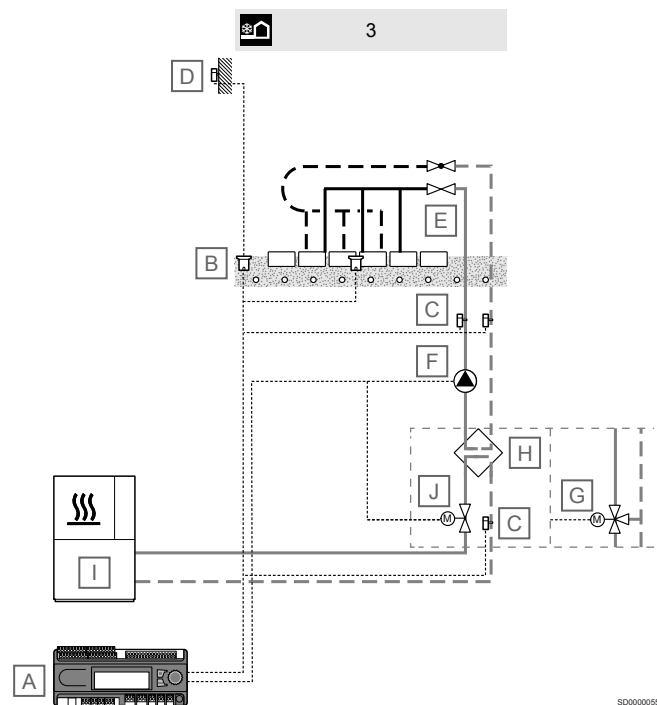
Ako je zona postavljena kao **Meltaway** (topljenje snijega) u regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, u zoni je omogućeno otapanje snijega (omogućavanje velikih površina bez snijega). Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora, senzora temperature tla i senzora vlage tla.

Kada započeti ili zaustaviti otapanje snijega (status: Stop, u mirovanju ili Meltaway) određuje se senzom vanjske temperature i s dva senzora Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Jedan od senzora S-158 koristi se za mjerenje temperature tla, a drugi se koristi za mjerenje razine vlage u zemlji.

Senzor povratne temperature koristi se za izračunavanje razlike između polazne i povratne temperature i uključuje alarm ako je razlika prevelika.

Primarni povratni senzor koristi se za zaštitu izvora topline od preniskih povratnih temperatura.

11.5 Topljenje snijega



NAPOMENA!

Ove su sheme okvirne. Pravi se sustavi moraju postaviti sukladno primjenjivim normama i propisima.

Stavka	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator polazne temperature, s primjenom grijanja
B	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor snijega
C	Uponor Smatrix Move S-152 Senzor polazne/povratne temperature
D	Uponor Smatrix S-1XX Senzor vanjske temperature
E	Tichelmann razvodnik / razvodnik s aktuatomom
F	Cirkulacijska pumpa
G	3-smjerni ventil miješanja s aktuatomom 0 – 10 V
H	Izmjenjivač topline
I	Izvor topline
J	Ventil s aktuatomom 0-10 V

Ovaj primjer primjene pokazuje regulator polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO (s instaliranom primjenom grijanja/hlađenja) u setu s topljenjem snijega (funkcija Meltaway).

Zona 3 regulira polaznu temperaturu područja topljenja snijega (funkcija Meltaway), regulira petlje topljenja pomoću senzora dovodnog i povratnog voda i senzora za snijeg.

Zona 3

Ako je zona postavljena kao **Meltaway** (topljenje snijega) u regulatoru polazne temperature Uponor Smatrix Move PRO, u zoni je omogućeno otapanje snijega (omogućavanje velikih površina bez snijega). Zadana vrijednost polazne temperature izračunava se korištenjem vanjskog senzora, senzora temperature tla i senzora vlage tla.

Kada započeti ili zaustaviti otapanje snijega (status: Stop, u mirovanju ili Meltaway) određuje se senzorom vanjske temperature i s dva senzora Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Jedan od senzora S-158 koristi se za mjerenje temperature tla, a drugi se koristi za mjerenje razine vlage u zemlji.

Senzor povratne temperature koristi se za izračunavanje razlike između polazne i povratne temperature i uključuje alarm ako je razlika prevelika.

Primarni povratni senzor koristi se za zaštitu izvora topline od preniskih povratnih temperatura.



Uponor GmbH

Dubravkin trg 2/1
10000 Zagreb

1116271 v5_09_2025_HR
Production: Uponor/SDE/DCO

Uponor zadržava pravo na izmjenu tehničkih podataka uključenih
dijelova bez prethodne najave u skladu s politikom stalnog poboljšanja
i razvoja.



www.uponor.com/hr-hr