

uponor

Uponor Smatrix

RO

Informații tehnice



Cuprins

1	Uponor Smatrix.....	3	8.5	Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală și încălzire electrică prin pardoseală cu o singură unitate de comandă.....	49
1.1	Sisteme de control inteligente pentru încălzire și răcire.....	3	8.6	Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală și ventilo-convectoare cu o singură unitate de comandă.....	52
2	Sistem de control pentru camere - Funcții.....	5	8.7	Încălzire prin pardoseală cu răcire prin plafon, 2 țevi și o singură unitate de comandă.....	54
2.1	Funcții de bază.....	6	8.8	Încălzire prin pardoseală cu răcire prin plafon, 4 țevi și o singură unitate de comandă.....	55
2.2	Funcțiile de instalare și configurare.....	7	8.9	Încălzire prin pardoseală cu circuit suplimentar într-o încăpere suplimentară.....	56
2.3	Funcții de confort.....	7	8.10	Răcirea prin plafon cu (exemplu) circuite Tichelmann.....	57
3	Controlul alimentării cu apă - Funcții.....	9	9	Exemple de aplicații - Base Pulse.....	59
3.1	Funcții de bază.....	9	9.1	Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală cu mai multe unități de comandă.....	59
3.2	Funcții de confort.....	10	9.2	Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală cu un singur regulator de cameră.....	62
3.3	Funcții tehnice.....	10	9.3	Încălzire / răcire prin pardoseală cu două unități de comandă independente.....	65
4	Automatizare - Descrierea componentelor.....	12	9.4	Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală și încălzire electrică prin pardoseală cu o singură unitate de comandă.....	67
4.1	Modulul de comunicare Uponor Smatrix Pulse.....	12	9.5	Încălzire prin pardoseală cu răcire prin plafon, 2 țevi.....	69
4.2	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	13	9.6	Încălzire prin pardoseală cu răcire prin plafon, 4 țevi.....	70
4.3	Uponor Smatrix Base Pulse.....	15			
4.4	Uponor Smatrix Base PRO.....	18			
5	Controlul alimentării cu apă - Descrierea componentelor.....	23	10	Exemple de aplicații – Move.....	72
5.1	Uponor Smatrix Move.....	23	10.1	Reglarea temperaturii agentului termic, încălzire.....	72
5.2	Uponor Smatrix Move PRO.....	24	10.2	Reglarea temperaturii agentului termic, încălzire / răcire.....	72
6	Termostate și senzori - Descrierea componentelor.....	25	11	Exemple de aplicații – Move PRO.....	74
6.1	Uponor Smatrix Wave.....	26	11.1	Industrial / Retail cu birouri și topire de zăpadă - KNX.....	74
6.2	Uponor Smatrix Base.....	31	11.2	Industrial / Retail și Degivrare - Modbus.....	75
6.3	Uponor Smatrix Move PRO.....	35	11.3	Industrial / Retail cu birouri și degivrare - Încălzire și răcire.....	77
7	Conecțitate la rețea.....	36	11.4	Industrial / Retail cu birouri și Degivrare exterioară.....	79
7.1	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	36	11.5	Degivrare.....	80
	Uponor Smatrix Base Pulse.....	37			
8	Exemple de aplicații - Wave Pulse.....	39			
8.1	Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală cu mai multe unități de comandă.....	39			
8.2	Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală cu un singur regulator de cameră.....	42			
8.3	Încălzire / răcire prin pardoseală cu două unități de comandă independente.....	45			
8.4	Încălzire prin pardoseală și radiatoare cu mai multe unități de comandă secundare.....	47			

1 Uponor Smatrix

1.1 Sisteme de control inteligente pentru încălzire și răcire



Smatrix este noua gamă de produse Uponor de sisteme de automatizare complet integrate pentru încălzire și răcire radiantă. Dezvoltată pentru a profita la maximum de avantajele unui sistem radiant, Smatrix sporește eficiența energetică asigurând, în același timp, un confort optim în fiecare cameră. Prin intermediul sistemelor de automatizare pentru camere, al sistemelor de control pentru zone și al sistemelor de gestionare a temperaturii agentului termic, Smatrix oferă sisteme modulare și cu posibilitate de extindere, care sunt simplu de instalat și îndeplinesc cerințele oricărui proiect de construcții – de la clădiri noi până la renovări. Printre funcțiile cheie se numără tehnologia Uponor de autoechilibrare care poate economisi până 20 de procente din energie, o funcție de răcire cu protecție înaltă pentru a evita condensarea și, pentru liniile de produse Smatrix Pulse, opțiunea de acces la distanță de pe smartphone sau tabletă.

Autoechilibrare pentru un plus de confort și eficiență

Sistemele convenționale trebuie echilibrate manual pentru ca fiecare cameră să primească energia necesară. Dacă sunt lăsate neechilate și cu un debit uniform, unele camere pot primi mai multă energie decât este necesar, iar alte camere pot primi mai puțină energie decât este necesar. Un sistem care nu este echilibrat corect

necesită, prin urmare, mai multă energie pentru a încălzi sau răci camerele în mod adecvat.

Tehnologia de autoechilibrare de pe sistemele de control pentru camere Smatrix calculează și reglează în mod constant cantitatea exactă de energie necesară pentru a asigura un confort optim în fiecare cameră. În acest mod, se realizează economii de energie de până la 20 de procente în comparație cu sistemele neechilate fără termostate pentru fiecare cameră. Tehnologia elimină, de asemenea, necesitatea de a echilibra sistemul la punerea în funcționare.

În cadrul proiectelor de renovare, funcția de autoechilibrare se adaptează cu ușurință la o instalație existentă. Acest lucru elimină necesitatea unui nou calcul ca bază pentru echilibrarea manuală a sistemului existent, ceea ce, în numeroase cazuri, nici nu este posibil, deoarece informațiile necesare nu sunt disponibile. Sistemele convenționale din pardoseli pot fi afectate chiar și de modificările minore din interiorul unei clădiri, deoarece cantitatea necesară de apă la o temperatură de alimentare dată se poate modifica, de exemplu, odată cu schimbarea finisajului pardoselii. În acest caz, echilibrarea automată permite sistemului Smatrix să se adapteze automat la aceste modificări, oferind proprietarilor și chiriașilor o flexibilitate completă în ceea ce privește mobilarea caselor și menținerea confortului.

Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea

Atunci când este necesar, Smatrix poate controla eficient procesul de răcire. Apoi, sistemul funcționează invers, deschizând actuatorul atunci când temperatura camerei crește peste un anumit prag. La fel ca în cazul încălzirii, funcția de autoechilibrare asigură în fiecare cameră exact cantitatea potrivită de energie pentru răcire.

În spațiile răcite, umiditatea relativă poate deveni o problemă. Având senzori de umiditate inclusi în termostatele din camere, Smatrix asigură o protecție înaltă, pentru a evita condensarea. Dacă umiditatea dintr-o singură cameră crește prea mult, procesul de răcire poate fi oprit automat sau se poate transmite o notificare. Este chiar posibilă integrarea în sistem a unui dezumidificator.

Unele instalații de răcire care utilizează mai multe tipuri de sisteme, precum pardoseala și ventilo-convectorile, ar putea necesita oprirea funcției de autoechilibrare. Consultați manualul de instalare și operare pentru mai multe informații.

Automatizări Smatrix pentru camere, zone și agent termic

Liniile de produse Smatrix Wave și Base (controlul temperaturii camerei) includ tehnologia de autoechilibrare și funcția de răcire. Utilizând setări de temperatură predefinite, acestea pot reduce în mod constant temperatura din camere, de ex. noaptea. Sistemele de comandă pentru camere sunt ușor de instalat și necesită un număr minim de cabluri sau sunt chiar complet fără fir: Smatrix Base Pulse oferă o opțiune cablată. Smatrix Base PRO oferă o soluție non-residențială cu cablu care poate fi combinată într-un sistem de administrare a clădirilor KNX. Smatrix Wave Pulse utilizează un control wireless cu funcții suplimentare pentru confort și sistem.

Sistemele de control pentru agentul termic Smatrix Move regleză temperatură furnizată de sursa principală de energie. Optimizarea temperaturii agentului termic prin reglarea valorilor de referință predefinite în concordanță cu temperaturile exterioare. Smatrix Move poate fi utilizat atât pentru încălzire, cât și pentru răcire. În plus, regulatorul poate comunica cu un termostat de cameră, fiind, astfel, capabil să includă temperaturi interioare în calculul pe care îl realizează.

La răcire, regulatorul Smatrix Move furnizează, de asemenea, o protecție înaltă, pentru a evita condensarea. Curba de răcire predefinită a sistemului este adaptată conform umidității relative dintr-o cameră de referință, reducând după cum este necesar energia destinată răcirii, pentru a preveni condensarea.

Regulatorul Uponor Smatrix Move PRO este un echipament flexibil, ușor de instalat și versatil pentru mai multe zone. Proiectat în principal pentru gestionarea temperaturii interioare în clădirile comerciale, acest regulator se poate adapta cu diferite scenarii, cum ar fi aplicații interioare și exterioare, încălzire și răcire radiantă, apă caldă menajeră, degivrare exterioară și multe altele.

Funcții de sistem și confort premium pentru utilizator

Uponor Smatrix Base Pulse și Wave Pulse

Uponor Smatrix Base Pulse și Uponor Smatrix Wave Pulse, produsele etalon ale sistemelor de reglare pentru camere Smatrix, oferă o interfață pentru aplicații mobile și funcții suplimentare pentru confort și sistem:

- Setarea de confort menține confortul oferind o pardoseală încălzită chiar și atunci când se utilizează surse alternative de căldură.
- Vizualizarea tendințelor afișează grafice și diagrame care compară setările de temperatură cameră cu cameră.

- Diagnosticarea sistemului identifică dificultățile de atingere a unor niveluri de temperatură optime și transmite notificări corespunzătoare.
- Funcția de bypass cameră asigură debitul de apă necesar pentru pompa de căldură, chiar dacă nu există rezervor tampon sau dacă acesta este prea mic pentru sistem.
- Interfață pentru aplicații mobile pentru instalare, configurare, monitorizare (notificări push etc.) și utilizare.

Aplicația Uponor Smatrix Pulse oferă un plus de eficiență energetică, de flexibilitate și de confort pentru utilizator. Aplicația poate fi utilizată atât pe smartphone-uri, cât și pe tablete (iOS sau Android) și comunică cu modulul de comunicare (care la rândul său comunică cu unitatea de comandă a distribuitorului) prin Wi-Fi sau internet (necesită conexiune la serviciile Uponor Cloud).

Aplicația Uponor Smatrix Pulse face posibilă instalarea, configurarea și operarea cu ușurință a sistemului dvs. de încălzire și răcire Uponor (citiți temperaturile camerei, comutați între încălzire / răcire, Home / Away (setează sistemul la confort / ECO), confort / ECO, schimbați valorile de referință ale temperaturii camerei, verificați prognoza meteo etc.). Utilizatorului i se oferă și texte de ajutor din aplicație, explicând în detaliu setările și eliminând necesitatea unui manual (care este disponibil și în aplicație).

Uponor Smatrix Base PRO

Uponor Smatrix Base PRO, produsul etalon al sistemelor de automatizare Smatrix pentru camere din clădiri non-residențiale, oferă o interfață cu ecran tactil și funcții suplimentare pentru confort și sistem:

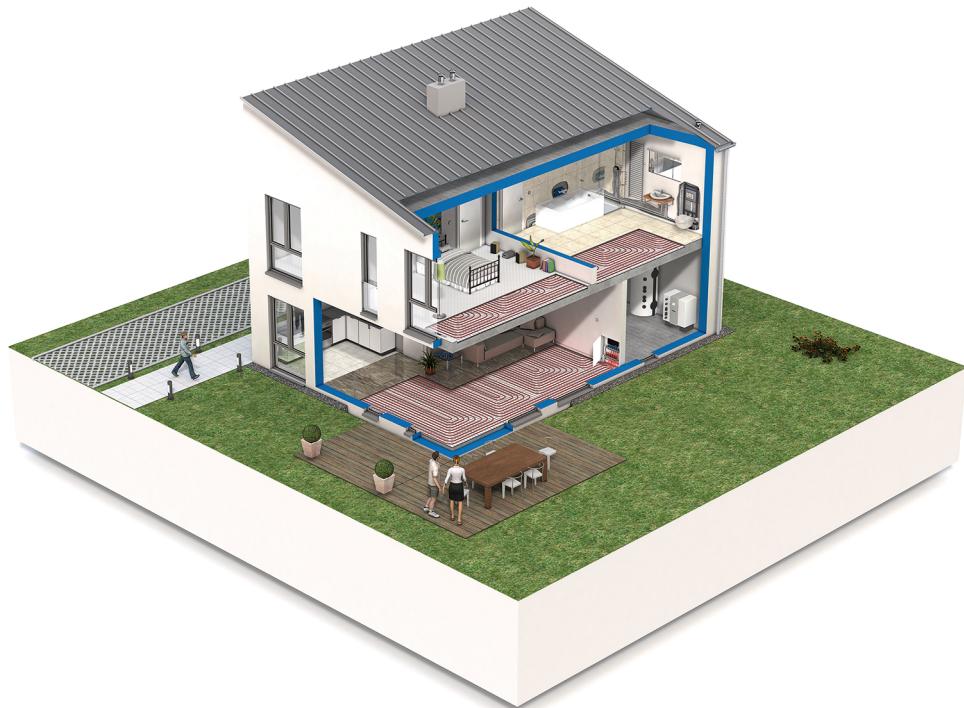
- Setarea de confort menține confortul oferind o pardoseală încălzită chiar și atunci când se utilizează surse alternative de căldură.
- Vizualizarea tendințelor utilizează interfață cu ecran tactil pentru a afișa graficele și diagramele care compară setările de temperatură în fiecare cameră.
- Diagnosticarea sistemului identifică dificultățile de atingere a unor niveluri de temperatură optime și transmite notificări corespunzătoare.
- Verificarea camerei detectează dacă termostatele sunt alocate corespunzător circuitelor de încălzire sau răcire. Această funcție este disponibilă doar în cazul sistemelor Base PRO care au mai puțin de 5 unități de comandă.
- Funcția de bypass cameră asigură debitul de apă necesar pentru pompa de căldură, chiar dacă nu există rezervor tampon sau dacă acesta este prea mic pentru sistem.
- Integrarea sistemului de gestionare a clădirilor (BMS) folosind un modul KNX.

Beneficii pentru proprietari, instalatori și proiectanți

Gama Uponor Smatrix oferă sistemele de comandă ideale pentru proprietari, instalatori și proiectanți. Proprietarii beneficiază de confort optim și economii de energie, instalatorii pot economisi timp la instalare și punerea în funcțiune, iar proiectanții vor găsi soluția potrivită pentru orice proiect de clădire.

Pentru a afla mai multe despre gama de produse Smatrix, vă rugăm să vizitați www.uponor.com/smatrix.

2 Sistem de control pentru camere - Funcții



Această listă arată funcțiile disponibile pentru diferitele sisteme. Toate funcțiile sunt descrise mai târziu în acest capitol.

Funcții de bază	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Autoechilibrare	✓	✓	✓
Funcție de răcire	✓	✓	✓
Modularitate	✓	✓	✓
Funcțiile de instalare și configurare	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Expertul de instalare	✓	✓	
Configurarea offline	✓	✓	
Actualizări prin Internet	✓	✓	
Asistență la distanță pentru terțe părți	✓	✓	
Funcția de confort	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Aplicație mobilă	✓	✓	
Notificări inteligente	✓	✓	
Vizualizare tendințe	✓	✓	✓
Control pentru mai multe case	✓	✓	
Integrare în casă intelligentă	✓	✓	
Setări pentru confort	✓	✓	✓
Profiluri ECO	✓	✓	✓
Controlul încălzirii electrice prin pardoseală	✓	✓	
Integrarea ventilației	✓	✓	
Integrarea ventilo-convectorului	✓		

Funcția tehnică	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Serviciile Cloud Uponor	✓	✓	
Stocare date	✓	✓	✓
Gestionare pompă	✓	✓	✓
Diagnosticarea sistemului	✓	✓	✓
Integrare pompă de căldură			✓
Bypass cameră	✓	✓	✓
Verificare camere			✓
Integrarea BMS			✓
Modul SMS			✓

2.1 Funcții de bază

Autoechilibrare

NOTĂ!

Echilibrarea automată poate fi utilizată în combinație cu echilibrarea manuală.

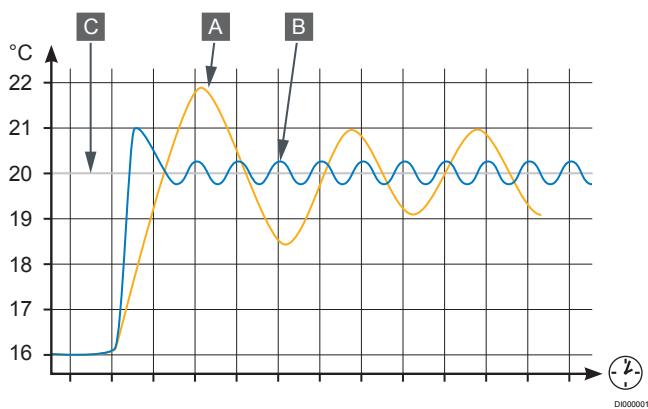
Unitatea de comandă Uponor Smatrix poate actiona ieșirile actuatorelor fie prin semnale pornit/oprit, fie prin autoechilibrare (activată în mod implicit), folosind semnale de modulație în durată a impulsurilor (PWM).

Autoechilibrarea este o funcție prin care sistemul calculează necesarul efectiv de energie al camerelor individuale și adaptează puterea de ieșire a fiecărei bucle la lungimea acesteia. Aceasta înseamnă că o buclă scurtă poate primi 20% din timp, iar o buclă lungă în jur de 60%.

Autoechilibrarea continuă de-a lungul anotimpurilor și pentru stilul de viață și modelele de utilizare schimbătoare ale locuinței, eliminând necesitatea echilibrării manuale.

Aceasta determină o uniformizare a temperaturilor din pardoseală și timpi redusi de reacție a sistemului, cu un consum redus de energie față de orice sistem standard pornit/oprit.

În timp ce echilibrarea hidraulică manuală ține cont doar de condițiile inițiale, funcția de autoechilibrare ajustează automat modificările de temperatură din sistem sau cameră, fără a fi nevoie de efectuarea din nou a unor calcule complexe sau de ajustare de către instalator.



A Echilibrare manuală

B Autoechilibrare

C Valoarea de referință

Funcție de răcire

Uponor Smatrix Base Pulse și Wave Pulse

Unitatea de comandă operează instalația de răcire prin pardoseală în funcție de nevoile clientilor. Temperaturile pot fi reglate cu termostate amplasate în fiecare cameră, sau dacă este instalată, cu aplicația Uponor Smatrix Pulse (necesită un modul de comunicare).

Când temperatura măsurată pe termostat este mai mare decât temperatura de referință, se generează o solicitare de schimbare a temperaturii din cameră, care se trimite la unitatea de comandă. Unitatea de comandă va deschide actuatoralele conform modului de funcționare existent și altor setări. Dacă autoechilibrarea este dezactivată, dispozitivele de acționare se vor deschide înainte de atingerea valorii de referință. După ce se atinge temperatura setată, se trimite această informație, iar actuatoralele sunt închise.

Uponor Smatrix Pulse aplicația (necesită modul de comunicare)

Sistemul acceptă diferite tipuri de metode de răcire și este configurat în Uponor Smatrix PULSE aplicația.

Metode de răcire disponibile în aplicația Uponor Smatrix Pulse.

- Răcire în pardoseală (RP)
Răcirea în sistem este realizată folosind circuitele de pardoseală.
- Ventilo-convector (VC)
Răcirea în sistem este realizată utilizând ventilo-convectorare (conectate la un modul releu înregistrat pe un termostat de cameră).
Atenție! Autoechilibrarea (Setări de instalare) trebuie să fie dezactivată în sistem.
În cazul încăperilor unde este permisă răcirea prin pardoseală și este instalat un ventilo-convector, răcirea prin pardoseală pornește atunci când temperatura camerei este cu două grade sub valoarea de referință (treapta 1), iar ventilo-convectorul pornește la valoarea de referință (treapta a 2-a de răcire).
- Răcire prin plafon (RP)
Răcirea sistemului se realizează folosind răcire prin plafon (sistem cu 2 țevi sau cu 4 țevi).
Selectați dacă sistemul utilizează o soluție de alimentare cu 2 țevi sau cu 4 țevi pentru încălzire/răcire.
 - 2 țevi înseamnă o temperatură a agentului termic pentru sistem la un moment dat (încălzire sau răcire).
Autoechilibrare dezactivată. În cazul încăperilor unde este permisă încălzirea/răcirea prin pardoseală. Răcirea prin pardoseală și răcirea prin plafon sunt pornite atunci când temperatura camerei este cu circa 1 grad sub valoarea de referință.
 - Autoechilibrare activată: Răcirea prin tavan și răcirea prin pardoseală vor respecta solicitarea curentă de răcire.
- 4 țevi înseamnă surse de încălzire/răcire independente/separate.
În modul de încălzire:
Circuitele de pardoseală sunt utilizate atunci când există o cerere de încălzire.
În modul de răcire:
Circuitele de pardoseală se utilizează simultan cu răcirea prin tavan atunci când există o cerere de răcire.

A se vedea Uponor Smatrix PULSE aplicație pentru mai multe informații despre funcțiile individuale.

Instalații acceptate

Diferitele metode de răcire pot fi combinate în moduri diferite.

- Încălzire și răcire prin pardoseală
- Încălzire prin pardoseală și răcire prin plafon (2 țevi)
- Încălzire/răcire prin pardoseală și răcire prin plafon (2 țevi)
- Încălzire prin pardoseală și răcire prin plafon (4 țevi)
- Încălzire prin pardoseală și ventilo-convectorare¹⁾
- Încălzire/răcire prin pardoseală și ventilo-convectorare¹⁾

¹⁾ Numai Uponor Smatrix Wave Pulse.

Răcire întârziată în etapa a doua cu modul releu (necesită modul de comunicare)

Cu ajutorul modulului de releu M-161 și al unui termostat digital, la unitatea de comandă Wave Pulse se poate conecta o treaptă secundară optională de răcire.

Cu ajutorul uneia dintre relee, activarea fazei de răcire secundare este întârziată fie cu 30 de minute (releu 1), fie cu 90 de minute (releu 2).

Uponor Smatrix Base PRO

Unitatea de comandă operează instalarea de răcire prin pardoseală în funcție de nevoile clientilor. Temperaturile pot fi reglate cu termostatele amplasate în fiecare cameră, cu interfața ecranului tactil (dacă este instalat), sau prin KNX (necesită un modul gateway KNX).

Când temperatura măsurată pe termostat este mai mare decât temperatura de referință, se generează o solicitare de schimbare a temperaturii din cameră, care se trimite la unitatea de comandă. Unitatea de comandă va deschide actuatorul conform modului de funcționare existent și altor setări. După ce se atinge temperatura setată, se trimite această informație, iar actuatorul este închis.

Răcire și umiditate

NOTĂ!

Unitatea de comandă Base PRO are funcții de bază pentru răcire cu valori implicate fixe, atunci când este utilizat fără o interfață pentru utilizator (écranul tactil I-147).

Toate sistemele Uponor Smatrix sunt „gata de răcire”. Acest lucru înseamnă că umiditatea relativă poate fi măsurată în fiecare cameră (folosind un termostat compatibil), temperatura agentului termic poate fi controlată de Smatrix Move folosind o curbă de răcire, iar setările sistemului controlează momentul când se comută între încălzire și răcire.

Este posibil să utilizați același termostat pentru a controla răcirea prin plafon sau încălzirea / răcirea prin pardoseală într-o zonă. Aceasta este configurația în setările sistemului. De asemenea, este posibilă configurația setărilor de răcire și umiditate în conformitate cu necesitățile utilizatorului final.

Modularitate

La proiectarea unității de comandă, s-a ținut cont de modularitate. Asta înseamnă că toate elementele principale sunt deținute și pot fi amplasate separat (pot fi necesare cabluri suplimentare în funcție de amplasare).

2.2 Funcțiile de instalare și configurare

Expertul de instalare

Aplicația Uponor Smatrix Pulse conține un asistent de instalare care ghidează instalatorul / utilizatorul pe totă durata instalării și face din configurație un proces ușor.

Configurarea offline

Punctul de acces Wi-Fi incorporat în modulul R-208 oferă acces direct la instalare prin aplicația Uponor Smatrix Pulse, fără a fi nevoie de un router sau conexiune la internet.

Actualizări prin Internet

Serviciile Uponor cloud oferă actualizări software pentru sistemele Uponor Smatrix Pulse. Odată ce conexiunea la cloud este stabilită, utilizatorii vor primi o notificare push pe dispozitivul lor mobil, imediat ce actualizările vor fi disponibile pentru instalare. Aceasta necesită ca actualizarea automată a software-ului sistemului să fie activată în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

Asistență la distanță pentru terțe părți

Utilizatorii pot autoriza accesul la sistemul lor prin aplicația Uponor Smatrix Pulse. Acest lucru permite, de exemplu, instalatorilor să acceseze de la distanță sistemul utilizatorilor pentru întreținere.

2.3 Funcții de confort

Aplicație mobilă

Aplicația Uponor Smatrix Pulse oferă un plus de eficiență energetică, de flexibilitate și de confort pentru utilizator. Aplicația poate fi utilizată atât pe smartphone-uri, cât și pe tablete (iOS sau Android) și comunică cu modulul de comunicare (care la rândul său comunică cu unitatea de comandă a distribuitorului) prin Wi-Fi sau internet (necesită conexiune la serviciile Uponor Cloud).

Aplicația Uponor Smatrix Pulse face posibilă instalarea, configurația și operarea cu ușurință a sistemului dvs. de încălzire și răcire Uponor (citiți temperaturile camerei, comutați între încălzire / răcire, Home / Away (setează sistemul la confort / ECO), confort / ECO, schimbați valorile de referință ale temperaturii camerei, verificați prognoza meteo etc.). Utilizatorului i se oferă și texte de ajutor din aplicație, explicând în detaliu setările și eliminând necesitatea unui manual (care este disponibil și în aplicație).

Notificări inteligente

Utilizatorii pot configura aplicația Uponor Smatrix Pulse pentru a trimite notificări push imediat ce există o alarmă în sistem.

Vizualizare tendințe

Vizualizarea tendințelor pentru toate camerele arată temperatura și modul de utilizare pentru săptămâna respectivă. În plus, afișează consumul de energie aferent perioadei respective.

Control pentru mai multe case

Aplicația Uponor Smatrix Pulse permite utilizatorilor să obțină acces la distanță la mai multe sisteme Uponor Smatrix Pulse (fără limită la numărul de sisteme). Astfel este posibilă configurația și operarea mai multor instalații, de exemplu case de vacanță, oricând de oriunde.

Integrare în casă intelligentă

Serviciile Cloud Uponor permit conectarea de la un sistem extern la sistemul Uponor Smatrix Pulse folosind o interfață de programare a aplicațiilor (API). Un sistem extern poate fi o pompă de căldură, un sistem pentru casă intelligentă de la terțe părți sau un asistent prin control vocal (cum ar fi Amazon Alexa și Google Assistant) etc.

Setări Comfort

Odată cu setarea de confort, sistemul menține un nivel de bază de confort pentru cameră atunci când nu există cerere de încălzire. Aceasta va reduce timpul de încălzire în cameră, ceea ce este util în camere în care există alte surse de încălzire, de ex. un şemineu.

Profiluri ECO

Profilurile ECO oferă utilizatorilor posibilitatea de a crea programări la nivel de cameră individuală, la nivel de sistem, Confort / ECO în sistemele conectate Serviciile Cloud Uponor.

Controlul încălzirii electrice prin pardoseală

Uponor Smatrix Pulse asigură conectarea prin cablu a încălzirii electrice prin pardoseală, utilizând o ieșire de actuator de pe unitatea de comandă Uponor Smatrix Pulse.

Integarea ventilăției

Folosind un senzor, sistemul Uponor Smatrix Pulse oferă posibilitatea de a porni (releul închis) și de a opri (releul deschis) dispozitivele de ventilare pentru a crește confortul ambiental.

Integrarea ventilo-convectorului

Folosind modulele de releu Uponor Smatrix Wave, ventilo-convectoroarele pot fi integrate ușor în sistem și pot fi utilizate pentru răcire. Ventilo-convectoroarele pot fi utilizate fie ca dispozitive de răcire autonome, fie într-o configurație de răcire în două trepte (unde ventilo-convectoroarele sunt utilizate ca răcire suplimentară atunci când performanța răciri radiante instalate nu este suficientă).

2.4 Funcții tehnice

Serviciile Cloud Uponor

Serviciile Cloud Uponor permit sistemului să fie controlat de la distanță prin internet de către aplicația Uponor Smatrix Pulse, actualizări ale software-ului unității de comandă, programare ECO, vizualizarea tendințelor și posibilitatea conectării la sistem printr-o interfață de programare a aplicațiilor (API).

Stocare date

Uponor Smatrix Pulse

Setările sistemului și înregistrarea datelor sunt stocate în cloud și sunt disponibile prin aplicația Uponor Smatrix Pulse, ori de câte ori este necesar.

Uponor Smatrix Base PRO

Uponor Smatrix Base PRO utilizează un card microSD pentru clonare (setări interfață), creare automată de copii de rezervă (setări și date de înregistrare termostat), restaurare manuală a copiilor de rezervă, înregistrare date în jurnal (despre cameră, despre unitatea de comandă, despre sistem și evenimente), cât și pentru upgrade de software.

Gestionare pompă

Pompa de circulație este conectată la releul unității de comandă sau prin intermediu unui modul de releu wireless (numai Wave Pulse).

Pompă independentă:

Funcția releului este stabilită prin setări via unitate de comandă. O pompă de circulație pentru o unitate de comandă este conectată la releul 1. Când există o solicitare pentru o anumită unitate de comandă, este pornită doar pompa conectată la releul respectivei unități de comandă sau la modulul de releu (numai Wave Pulse).

Pompa comună:

Funcția releului este setată la nivel de sistem (până la patru unități de comandă într-un singur sistem). O singură pompă per sistem este conectată (numai la releul 1 al unității de comandă master sau numai la modulul de releu Wave Pulse). Atunci când există o cerere undeavă în sistem, pompa principală este pornită.

Când este setat la Common (Comun), releul pompei de circulație poate fi utilizat pentru alte funcții ale unității secundare de comandă.

Diagnosticarea sistemului

NOTĂ!

Sistemele Uponor Smatrix Base Pulse și Wave Pulse trebuie conectate la Serviciile Cloud Uponor pentru a utiliza această funcție.

Diagnosticarea sistemului este o funcție care poate fi utilizată pentru a detecta dacă temperatura agentului termic al sistemului este optimă sau nu.

Activăți această funcție pentru a verifica dacă temperaturile agentului termic sunt prea mari sau prea mici.

Rezultatul este afișat după aproximativ 24 de ore sub formă de alarmă. Se afișează și informații despre modul de optimizare a sistemului.

Integrare pompă de căldură (HP)



NOTĂ!

Această funcție este disponibilă numai în sistemele Uponor Smatrix Base PRO cu maximum patru unități de comandă.

Unitatea de comandă se poate conecta la pompele de căldură selectate (de exemplu, anumite pompe de căldură NIBE) și poate ajusta temperatura agentului termic care alimentează sistemul.

Această funcție este disponibilă doar în anumite țări; contactați un birou local Uponor pentru a obține mai multe informații.

Bypass cameră

Funcția de bypass cameră ajută la creșterea performanței unei pompe de căldură atunci când este necesar un debit minim sau dacă rezervorul tampon este prea mic pentru sistem.

Bypass cameră cu limită de timp (numai Base Pulse și Wave Pulse)

Funcția de bypass al camerei cu limită de timp previne funcționarea în sistem mai puțin de 30 de minute. Acest lucru se face prin analizarea datelor sistemului (dacă o cameră este aproape de o cerere, valori de referință, temperaturi în cameră etc.) și alegerea camerelor adecvate pentru a fi utilizate ca bypass.

Verificare camere



NOTĂ!

În sistemele Base PRO, această funcție este disponibilă doar în cazul sistemelor cu mai puțin de 5 unități de comandă.

Aceasta este o funcție de diagnoză care detectează dacă un termostat de cameră este montat în camera potrivită. Funcția de diagnosticare durează aproximativ 24 de ore per termostat.

Integrarea BMS

Uponor Smatrix Base PRO poate fi conectat și integrat într-un sistem de administrare a clădirilor (BMS) folosind un modul KNX.

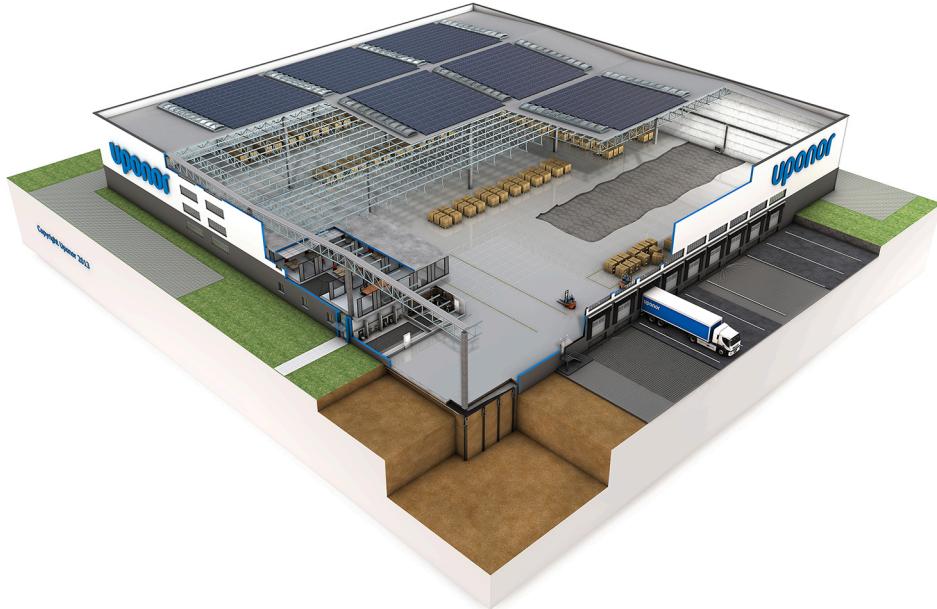
Modul SMS

Modulul SMS oferă posibilitatea ca telecomanda (prin SMS) să comute între modurile Confort și ECO.

Caracteristici suplimentare:

- Citirea temperaturii și alarmele de temperatură
- Setări de alarmă, număr de telefon la care trebuie trimise și limite
- Configurare parametri

3 Controlul alimentării cu apă - Funcții



Această listă arată funcțiile disponibile pentru diferitele sisteme. Toate funcțiile sunt descrise mai târziu în acest capitol.

Funcții de bază	Move	Move PRO
Management multi-zonă	✓	
Apa caldă menajeră	✓	✓
Funcție de răcire	✓	✓
Funcția de confort	Move	Move PRO
Expertul de instalare pas cu pas	✓	✓
Informații în timp real privind starea	✓	✓
Setări ECO	✓	✓
Funcția tehnică	Move	Move PRO
Stocare date	✓	
funcția Meltaway	✓	
Integrare în automatizare	✓ ¹⁾	✓
Gestionare pompă	✓	✓
Integrarea BMS	✓	

1) Necesită antenă și termostat digital de cameră Wave

3.1 Funcții de bază

Management multi-zonă

Uponor Smatrix Move PRO este un sistem de control al temperaturii agentului termic pentru utilizare în diferite zone. Numărul de zone și configurarea variază în funcție de pachetul de aplicații (furnizat împreună cu regulatorul) care a fost instalat (introducând un card microSD în regulator).

Aplicație de încălzire

Utilizarea aplicației de încălzire permite configurarea a până la patru zone pentru încălzire cu diferite sisteme radiante (precum circuite în

pardoseală, radiatoare etc.), apă caldă menajeră sau degivrare (topirea zăpezii) pentru a menține zone mari fără zăpadă.

Aplicație de încălzire / răcire

Utilizarea aplicației de încălzire / răcire permite configurarea a până la trei zone pentru încălzire și / sau răcire cu diferite sisteme radiante (precum circuite în pardoseală, panouri de plafon etc.), apă caldă menajeră sau degivrare (topirea zăpezii) pentru a menține zone mari fără zăpadă.

Apa caldă menajeră

Sistemul poate fi configurațat pentru a regla producția de apă caldă menajeră.

Uponor Smatrix Move

Regulatorul de agent termic reglează temperatura apei calde menajere cu un senzor de imersie montat în rezervorul de acumulare pentru apă caldă menajeră.

Uponor Smatrix Move PRO

Regulatorul de agent termic reglează temperatura apei calde menajere prin reglarea debitului de apă (vană de amestec), controlul unei pompe de circulație și măsurarea temperaturii țevilor de tur și return cu senzori.

Funcție de răcire

Sistemul poate fi configurațat pentru a comuta între încălzire și răcire în mod automat, sau manual, cu controlul umidității relative. Dacă este conectat un senzor de temperatură exterioară, se poate folosi o curbă de răcire.

Curba de răcire este utilizată pentru a calcula temperatura agentului termic la temperaturi exterioare specifice. Curbele sunt, de asemenea, limitate de parametrii maximi și minimi stabiliți în sistem.

Alegerea curbei depinde de o combinație de diferiți factori, cum ar fi gradul de izolare a casei, locația geografică, tipul de sistem de încălzire/răcire etc.

Exemplu:

O casă slab izolată ce este încălzită de un sistem cu radiatoare necesită o valoare de curbă mai mare decât o casă echivalentă cu încălzire prin pardoseală.

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move poate comuta între încălzire și răcire prin integrarea cu un sistem Uponor Wave Pulse, folosind un comutator de încălzire / răcire conectat la regulatorul de agent termic sau prin un termostat digital înregistrat la regulatorul de agent termic (necesită antena A-155). Aceste opțiuni nu pot fi combinate într-un sistem Move cu un termostat wireless, deoarece opțiunea HC de la parametrul 11 sau 12 este dezactivată când există un termostat digital înregistrat la regulatorul pentru agent termic.

Uponor utilizează o temperatură de Decalaj pentru a regla punctele fixe când se face comutarea dintre încălzire și răcire. Prin aceasta se îmbunătățește performanța sistemului și se reduce necesitatea de reglare manuală a valorii setate atunci când se face comutarea între încălzire și răcire. Valoarea implicită este setată la 2 °C și se utilizează pentru a crește punctul fix când se face comutarea la răcire. Când se face comutarea înapoi la încălzire, punctul fix este redus.

Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO poate, cu aplicația de încălzire / răcire instalată, să comute diferențele zone între încălzire și răcire într-o serie de moduri diferite.

- Cerere de încălzire / răcire de la sistemul integrat Uponor Smatrix Base PRO.
- Temperaturile interioară și exterioară.
- Temperatura apei de alimentare.
- Comutator de încălzire / răcire extern (fizic sau semnal).
- Încălzire forțată prin comutator software.
- Răcire forțată prin comutator software.

Un senzor de temperatură și umiditate obligatoriu este plasat într-o cameră de referință pentru a activa parametrii de referință ai temperaturii interioare. Se folosește pentru a menține temperatura interioară și umiditatea relativă cât mai aproape posibil de punctul de referință.

3.2 Funcții de confort

Expertul de instalare pas cu pas

Uponor Smatrix Move

Regulatorul de Regulatorul pentru controlul temperaturii agentului termic inițiază un asistent de pornire prima dată când este pornit sau după o resetare la valorile din fabrică, ghidând instalatorul prin toate setările sistemului. Aceste setări pot fi accesate ulterior, atunci când este nevoie.

Uponor Smatrix Move PRO

Regulatorul pentru controlul temperaturii agentului termic inițiază un asistent de pornire prima dată când este pornit sau după o resetare la valorile din fabrică. Acest asistent este conceput pentru a configura zonele regulatorului. Setări suplimentare pot fi făcute în meniul Setări.

De asemenea, poate fi pornit manual prin intermediul sistemului de meniu.

Informații în timp real privind starea

În timpul funcționării normale, datele actuale de la senzor sunt afișate pe ecran, în unele cazuri este afișată și cererea de încălzire / răcire etc.

Setări ECO

Cu un temporizator integrat în regulatorul pentru agent termic, se pot regla modurile cu referințe de temperatură între două valori diferite de temperatură (modurile Confort și ECO).

De asemenea, sistemul poate comuta între Confort și ECO după ce a primit un semnal de la un sistem integrat Uponor Smatrix Base PRO (integrat în Uponor Smatrix Move PRO) sau de la un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse (integrat la Uponor Smatrix Move).

3.3 Funcții tehnice

Stocare date

Uponor Smatrix Move PRO folosește un card microSD pentru selectarea aplicației (încălzire sau încălzire / răcire), efectuarea automată a unei copii de rezervă a setărilor parametrilor și restaurarea manuală a copiei de rezervă.

funcția Meltaway

Dacă o zonă de pe Uponor Smatrix Move PRO este configurată ca Meltaway (degivrare), (păstrarea de zone mari fără zăpadă), atunci funcția de topire a zăpezii este activată în acea zonă. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior, un senzor de temperatură la nivelul solului și un senzor de umiditate la nivelul solului.

Când să porniți sau să opriți topirea zăpezii (starea: Stop, Inactiv sau Meltaway) este determinată folosind un senzor de temperatură exterioară și doi senzori Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Unul dintre senzorii S-158 este utilizat pentru măsurarea temperaturii la nivelul solului, iar celălalt este utilizat pentru măsurarea umidității la nivelul solului.

Senzorul de temperatură de return este utilizat pentru a calcula diferența dintre temperatura de tur și return și declanșează o alarmă dacă diferența este prea mare. Este utilizat un senzor de return primar pentru a proteja sursa de căldură de temperaturi de return prea mici.

Integrare în automatizare

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move poate fi, cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la unitatea de comandă Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Funcție ECO* temporară
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necesită termostatul digital T-168 sau T-169 și aplicația Uponor Smatrix Pulse)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Uponor Smatrix Move PRO

Dacă o zonă de pe Uponor Smatrix Move PRO este configurată ca **Smatrix Base PRO**, controlul individual al camerei din zonă este activat printr-un sistem integrat Uponor Smatrix Base PRO. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind datele de la senzori și informații de la sistemul Base PRO.

Modul de încălzire / răcire este setat de la sistemul Smatrix Base PRO.

Senzorul de temperatură exterioară este conectat la sistemul Base PRO printr-un termostat, înregistrat ca dispozitiv de sistem.

Termostatul este plasat de preferință într-o zonă nepublică, cum ar fi o cameră tehnică. Datele de la senzorul de temperatură exterioară vor fi, de asemenea, utilizate de celelalte zone.

Acest lucru necesită conectarea regulatorului Move PRO la un sistem Smatrix Base PRO.

Un senzor de umiditate relativă în sistemul Smatrix Base PRO este utilizat pentru a evita problemele de condensare în modul de răcire.

Gestionare pompă

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move poate controla o pompă de circulație în funcție de cererea curentă de încălzire / răcire a zonei.

Uponor Smatrix Move PRO



Atenție!

Terminalele de conectare sunt limitate la 1A. Este posibil să fie nevoie de un releu extern.

Uponor Smatrix Move PRO poate controla o pompă de circulație în funcție de cerințele actuale de încălzire / răcire în maximum 4 zone diferite cu aplicația de încălzire (3 zone diferite cu aplicația de încălzire / răcire).

Integrarea BMS

Uponor Smatrix Move PRO poate fi conectat și integrat la un sistem de administrare a clădirilor (BMS) printr-o interfață Modbus-RTU cu protocol RS-232.

4 Automatizare - Descrierea componentelor

Această secțiune descrie pe scurt unele componente din familia de produse Uponor Smatrix. Pentru informații mai detaliate despre acestea și pentru instrucțiunile de instalare, consultați manualele de instalare și utilizare aferente fiecărui sistem.

Exemple de aplicații care descriu diferite posibilități de montaj sunt prezentate în a doua jumătate a acestui document. A se vedea - *Exemple de aplicații - Wave Pulse, Pagină 39, Exemple de aplicații - Base Pulse, Pagină 59 sau Exemple de aplicații – Move PRO, Pagină 74* (nerezidențial cu Base PRO) pentru mai multe informații.

4.1 Modulul de comunicare Uponor Smatrix Pulse

	NOTĂ!
	Sistemul poate fi configurat fără a fi conectat la internet.
	NOTĂ!
	Configurarea unui sistem cu un modul de comunicație necesită un dispozitiv mobil (smartphone/tabletă).

Modulul de comunicare permite acces local și de la distanță (necessită conexiune la Serviciile Cloud Uponor) la controlerul de cameră de pe un dispozitiv mobil (folosind Uponor Smatrix Pulse aplicația).

Modulul de comunicare conține atât un modul de antenă (pentru comunicare internă cu termostate și altele asemenea), cât și un modul de rețea locală pentru comunicare Wi-Fi sau Ethernet.

Aplicația acționează ca o legătură între utilizator/installator și unitățile de comandă care rulează în sistem, afișând informații și permitând programarea simplificată a tuturor setărilor de sistem relevante. Renumitul Uponor Smatrix Pulse aplicația care poate fi descărcată din Google Play (Android) sau App Store (iOS).

Sistemul Uponor Smatrix Base Pulse sau Uponor Smatrix Wave Pulse poate fi operat fără aplicație și fără modulul de comunicare, dar numai cu funcționalitatea sa de bază (folosind termostatele).

Funcții

Caracteristici principale:

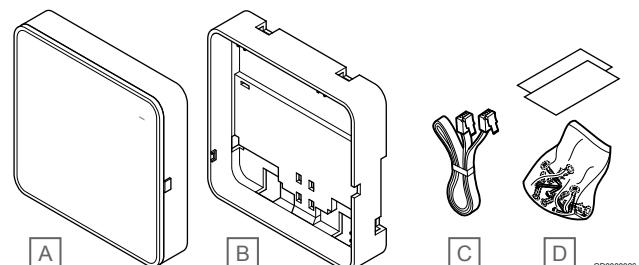
- Uponor Smatrix Pulse - conectivitatea aplicației.
- Conexiune la router utilizând Wi-Fi sau Ethernet.
- Antena radio internă pentru comunicare în cadrul sistemului Uponor Smatrix (elimină necesitatea unei antene obișnuite).
- Funcționalitate suplimentară (utilizând aplicația Uponor Smatrix Pulse):
 - Setări de încălzire/răcire
 - Funcție suplimentară a releeului (chiller, dezumidificator etc.).
 - Integrați până la patru unități de comandă într-un singur sistem.

Optiuni:

- Montaj încastrat în cutie sau pe perete (șine DIN sau șuruburi incluse).

Componentele modulului de comunicare

În ilustrația de mai jos se prezintă modulul de comunicare și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
B	Montură de spate optională pentru șină DIN
C	Cablu de comunicare
D	Material de montare

4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

Specificațiile cablului

Cabluri	Lungime de cablu standard	Lungime de cablu maximă	Sectiune
Cablul de la unitatea de comandă până la antenă	3 m	5 m	CAT.5e sau CAT.6, conector RJ 45
Cablul de la unitatea de comandă la modulul de comunicare	2 m	5 m	CAT.5e sau CAT.6, conector RJ 45
Cablul dintre unitatea de comandă și dispozitivul de acționare	0.75 m	20 m	Unitatea de comandă: De la 0,2 mm ² până la 1,5 mm ²
Cablul dintre senzorul extern și termostat	5 m	5 m	0.6 mm ²
Cablul dintre senzorul de pardoseală și termostat	5 m	5 m	0.75 mm ²
Cablul dintre senzorul exterior și termostat	-	5 m	Torsadat
Cablul dintre comutatorul de releu și intrarea GPI a unității de comandă	2 m	20 m	Unitatea de comandă: Până la 4,0 mm ² solide sau 2,5 mm ² flexibile cu inele izolante Releu: De la 1,0 mm ² până la 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Wave Pulse X-265



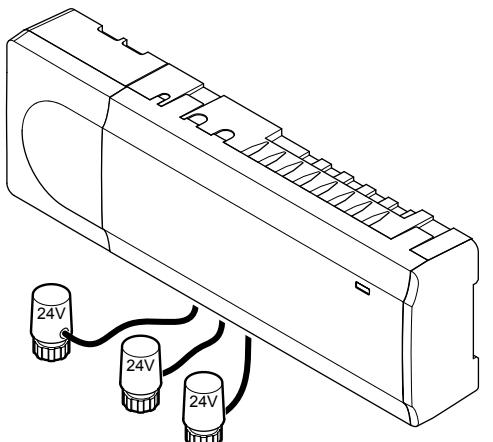
Atenție!

Numai dispozitivele de acționare Uponor de 24 V AC sunt compatibile cu unitatea de comandă.

Unitatea de comandă acționează actuatoroarele, care afectează la rândul lor debitul agentului termic, pentru a schimba temperatura interioară cu ajutorul informațiilor transmise de la termostatele înregistrate și parametrii sistemului.

Se pot acționa până la șase canale și opt actuatoare de către unitatea de comandă, care este amplasată, de regulă, în apropierea distribuitoarelor sistemului hidraulic.

Ilustrația de mai jos arată unitatea de comandă cu modulul de transformator și actuatoare.



CD0000024

Funcții

Caracteristici principale:

- Funcții integrate de gestionarea energiei dinamice, precum autoechilibrarea (activată în mod implicit). Alte funcții, cum ar fi setarea de confort, bypass-ul camerei și monitorizarea temperaturii agentului termic necesită aplicația Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicare) și, în unele cazuri, servicii Uponor cloud.
- Comandă electronică a actuatoarelor.

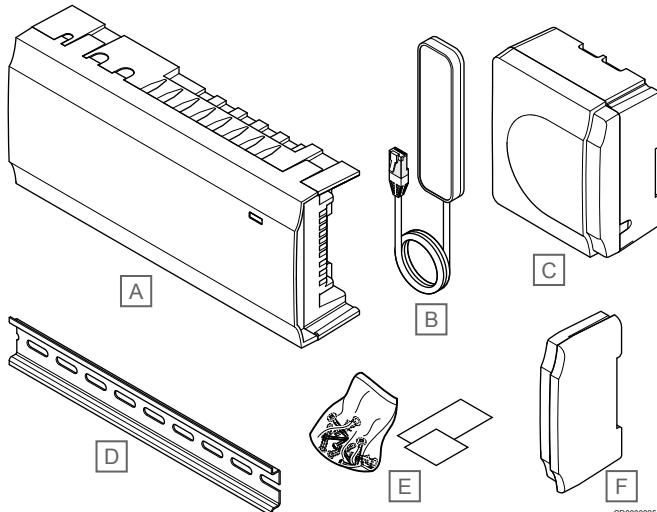
- Conectare a maximum opt dispozitive de acționare (24 V AC).
- Comunicații bidirectionale cu maximum șase termostate de interior.
- Funcția de încălzire / răcire (avansată) și / sau modul Confort / ECO comutat prin contact uscat, termostat public sau aplicația Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicare).
- Relee separate pentru controlul pompei și al cazarului (alte funcții de control disponibile folosind modulul de comunicare și aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Exercițiu ventil și pompă.
- Controlul umidității relative (este necesară aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Controlul încălzirii/răcirii combinate prin pardoseală și răcirii prin plafon sau al ventilo-convecoarelor (necesită modul de comunicare și aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Scădeții temperatură interioară în modul de încălzire sau creștești temperatură interioară în modul de răcire, cu modul ECO. Modul ECO este activat în toate camerele simultan folosind un contact uscat, un termostat public sau aplicația Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicare). Pentru a activa modul ECO într-o singură cameră, utilizați un termostat digital programabil sau profiluri ECO.

Opțiuni:

- Conectivitate aplicație prin modulul de comunicație (conexiunea la distanță necesită conectarea la Serviciile Cloud Uponor).
- Unitatea de comandă poate fi extinsă cu un modul secundar, care adaugă încă șase canale de termostat și șase ieșiri de actuator.
- Conectați până la patru unități de comandă într-un singur sistem (necesită modulul de comunicație și aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Montaj modular (transformator detașabil).
- Montaj încastrat sau pe perete (șine DIN sau șuruburi incluse).
- Amplasare și orientare liberă la montajul unității de comandă (cu excepția antenei/modulului de comunicație, care trebuie montat(ă) vertical).

Componente ale unității de comandă

În ilustrația de mai jos sunt prezentate unității de comandă și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265
B	Antenă
C	Modul transformator
D	Șină DIN
E	Material de montaj
F	Capac lateral

Uponor Smatrix Wave Pulse M-262

Unitatea de comandă Uponor Smatrix Wave poate fi extins cu un modul slave, care adaugă încă șase canale și șase ieșiri pentru dispozitive de acționare.

Funcții

NOTĂ!

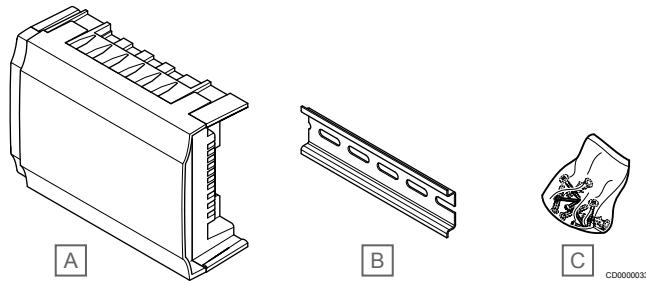
O unitate de comandă este compatibilă doar cu o singură extensie (modul slave.).

Caracteristici principale:

- Conectare simplă (plug-in) la unitatea de comandă existentă, fără a fi necesare cablaje suplimentare.
- Înregistrați maximum șase termostate suplimentare în sistem.
- Conectați maximum șase actuatoare suplimentare (24 V).
- Comandă electronică a actuatoarelor.
- Exercițiu ventil.

Componentele modulului slave

În ilustrația de mai jos se prezintă modulul secundar și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Șină DIN
C	Material montaj

Uponor Smatrix Wave M-161

Modulul de releu adaugă două relee suplimentare de ieșire la sistem.

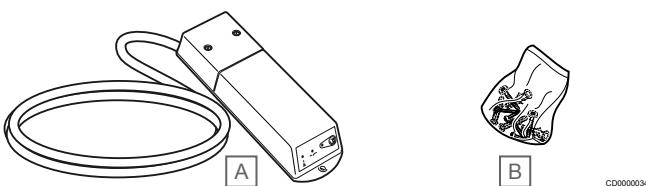
Funcții

Caracteristici principale:

- Contacte fără potențial (230 V CA, 5 A).
- Necesită o unitate de comandă Uponor Smatrix Wave.
- Funcție de ieșire comandă pompă și încălzire/răcire.
- Funcția de comandă a pompei și dezumidificatorului (necesită modul de comunicare și aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Funcția de comandă a cazanului și a chillerului (necesită modul de comunicare și aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Confort/ECO și funcția de control al ventilației (necesită modul de comunicare și aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Funcția de comandă a ventilo-convectorului (necesită modul de comunicare și aplicația Uponor Smatrix Pulse, pentru ca ventilo-convectorul să fie conectat la un canal de cameră).
- Funcția optională de răcire în două etape (necesită activare pe modulul releului și modulul de comunicare).
- Se poate amplasa la o distanță de până la 30 de metri de unitatea de comandă.

Componentele modulului de releu

În ilustrația de mai jos se prezintă modulul de releu și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave M-161
B	Material de montaj

Termostate și senzori

A se vedeă *Termostate și senzori - Descrierea componentelor, Pagină 25* pentru informații despre termostate și senzori compatibili.

4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

Specificațiile cablului

Cabluri	Lungime de cablu standard	Lungime de cablu maximă	Secțiune
Cablu de la unitatea de comandă la modulul de comunicare	2 m	5 m	CAT.5e sau CAT.6, conector RJ 45
Cabul dintre unitatea de comandă și dispozitivul de acționare	0.75 m	20 m	Unitatea de comandă: De la 0,2 mm ² până la 1,5 mm ²
Cabul dintre senzorul extern și termostat	5 m	5 m	0.6 mm ²
Cabul dintre senzorul de pardoseală și termostat	5 m	5 m	0.75 mm ²
Cabul dintre senzorul exterior și termostat	-	5 m	Torsadat
Cabul dintre comutatorul de releu și intrarea GPI a unității de comandă	2 m	20 m	Unitatea de comandă: Până la 4,0 mm ² solide sau 2,5 mm ² flexibile cu inele izolante Releu: De la 1,0 mm ² până la 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PULSE X-245



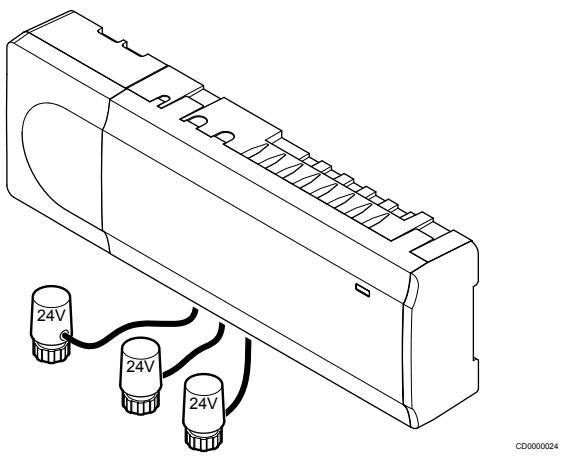
Atenție!

Numai dispozitivele de acționare Uponor de 24 V AC sunt compatibile cu unitatea de comandă.

Unitatea de comandă acționează actuatorul, care afectează la rândul lor debitul agentului termic, pentru a schimba temperatură interioară cu ajutorul informațiilor transmise de la termostatele înregistrate și parametrii sistemului.

Se pot acționa până la șase canale și opt actuatori de către unitatea de comandă, care este amplasată, de regulă, în apropierea distribuitoarelor sistemului hidraulic.

Ilustrația de mai jos arată unitatea de comandă cu modulul de transformator și actuator.



Funcții

Caracteristici principale:

- Functii integrate de gestionarea energiei dinamice, precum autoechilibrarea (activată în mod implicit). Alte functii, cum ar fi setarea de confort, bypass-ul camerei și monitorizarea temperaturii agentului termic necesită aplicatia Uponor Smatrix Pulse (necesita modul de comunicare) și, în unele cazuri, servicii Uponor cloud.
- Comandă electronică a actuatorilor.
- Conecțare a maximum opt dispozitive de acționare (24 V AC).

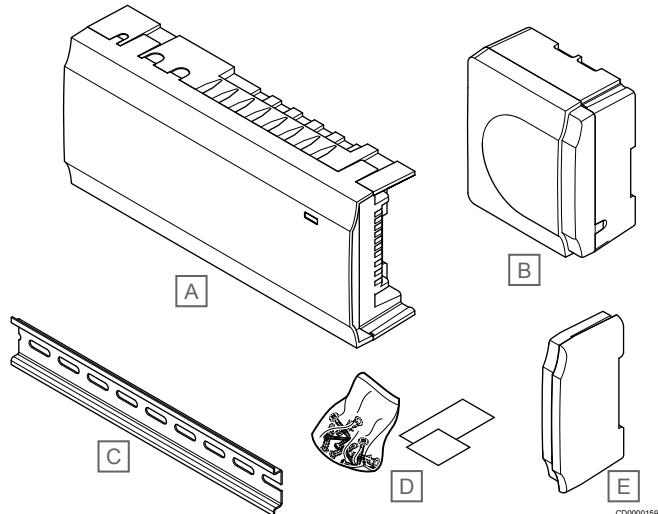
- Comunicații bidirectionale cu maximum șase termostate de interior.
- Funcția de încălzire / răcire (avansată) și / sau modul Confort / ECO comutat prin contact uscat, termostat public sau aplicația Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicare).
- Relee separate pentru controlul pompei și al cazonului (alte funcții de control disponibile folosind modulul de comunicare și aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Exercițiu ventil și pompă.
- Controlul umidității relative (este necesară aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Controlul încălzirii/răcirii combinate prin pardoseală și răciri prin plafon sau al ventilo-convecoarelor (necesită modul de comunicare și aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Scădeți temperatură interioară în modul de încălzire sau creșteți temperatură interioară în modul de răcire, cu modul ECO. Modul ECO este activat în toate camerele simultan folosind un contact uscat, un termostat public sau aplicația Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicare). Pentru a activa modul ECO într-o singură cameră, utilizați un termostat digital programabil sau profiluri ECO.

Opțiuni:

- Conecțitatea aplicație prin modulul de comunicație (conexiunea la distanță necesită conectarea la Serviciile Cloud Uponor).
- Unitatea de comandă poate fi extinsă cu un modul secundar, care adaugă încă șase canale de termostat și șase ieșiri de actuator.
- Unitatea de comandă poate fi extinsă cu un modul stea, care adaugă la sistem încă opt conectori de tip BUS (magistrală). Aceasta poate fi conectată la unitatea de comandă sau modulul secundar și se utilizează în principal pentru o conectare de tip stea.
- Conectați până la patru unități de comandă într-un singur sistem (necesită modulul de comunicare și aplicația Uponor Smatrix Pulse).
- Montaj modular (transformator detasabil).
- Montaj încastrat sau pe perete (șine DIN sau șuruburi incluse).
- Amplasare și orientare liberă la montajul unității de comandă (cu excepția modulului de comunicație, care trebuie montat vertical).

Componențe ale unității de comandă

În ilustrația de mai jos sunt prezentate unității de comandă și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245
B	Modul transformator
C	Șină DIN
D	Material de montare
E	Capac lateral

Uponor Smatrix Base Pulse M-242

Unitatea de comandă Uponor Smatrix Pulse poate fi extinsă cu un modul secundar, care adaugă încă șase canale de termostat și șase ieșiri pentru actuatoroare.

Functii



NOTĂ!

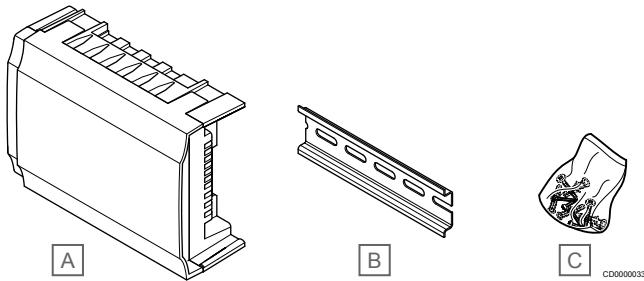
O unitate de comandă este compatibilă doar cu o singură extensie (modul slave.).

Caracteristici principale:

- Conectare simplă (plug-in) la unitatea de comandă existentă, fără a fi necesare cablaje suplimentare.
- Înregistrați maximum șase termostate suplimentare în sistem.
- Conectați maximum șase actuatoroare suplimentare (24 V).
- Comandă electronică a actuatoroarelor.
- Exercițiu ventil.

Componențe modulului slave

În ilustrația de mai jos se prezintă modulul secundar și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base Pulse M-242
B	Șină DIN
C	Material montaj

Uponor Smatrix Base Pulse M-243

Regulatorul de Unitatea de comandă Uponor Smatrix Base Pulse poate fi extinsă cu un modul de tip stea dacă termostatele trebuie

instalate într-o topologie centralizată de tip stea (în loc de topologia de magistrală standard).

Functii



NOTĂ!

O unitate de comandă acceptă o singură extensie cu modul stea per tip de magistrală (magistrală de termostat și/sau de sistem).

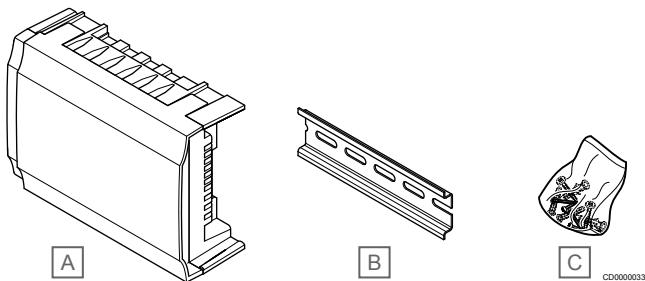
Un modul de tip stea poate fi utilizat pentru un singur tip de BUS (magistrală) la un moment dat. În consecință, un termostat nu poate fi conectat la un modul de tip stea conectat la magistrala de sistem și viceversa.

Caracteristici principale:

- Instalați cablajul de la termostate în topologie de tip stea centralizată (în locul unei topologii de tip BUS [magistrală]), pentru a beneficia de soluții flexibile de cablare.
- Necesită o unitate de comandă Uponor Smatrix Base Pulse.
- Se adaugă încă 8 conectori de tip BUS (magistrală) la sistem.
- Sunt permise doar semnale de intrare termostat.
- Se pot ataşa direct la unitatea de comandă sau la modulul secundar ori utilizând un cablu de comunicații care are un singur conector în fiecare element.

Componentele modulului stea

În ilustrația de mai jos se prezintă modulul de tip stea și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base Pulse M-243
B	Șină DIN
C	Material montaj

Uponor Smatrix Base A-145

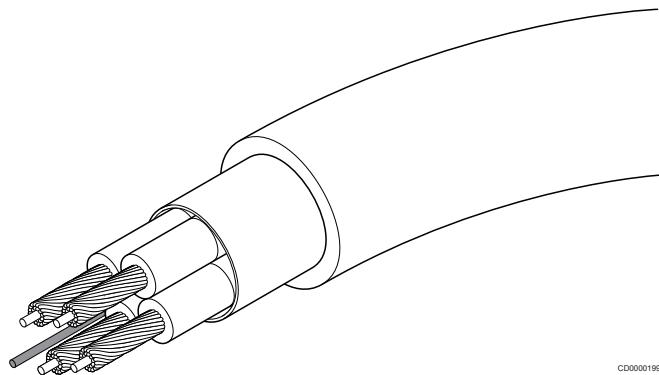
Cablu de magistrală pentru alimentare electrică și transmisie de date între unitățile de comandă Smatrix Base Pulse/PRO și termostate. Include protecție suplimentară față de câmpurile de interferențe generate de surse electrice externe.

Conține în două perechi de fire izolate, codate cromatic.

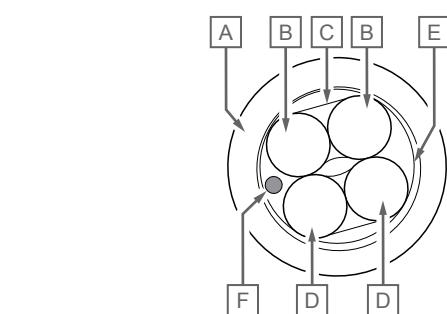
Functii

Caracteristici principale:

- Două fire pentru alimentare electrică
- Două fire pentru transmisii de date



CD0000199



CD0000033

A Înveliș

- B Torsadat, izolație Roșu / Negru
C ecranare din folie AL-milary
D Torsadat, izolație Verde / Alb
E PET, manta exterioară
F Trageți coarda

Termostate și senzori

A se vedeă *Termostate și senzori - Descrierea componentelor, Pagină 25* pentru informații despre termostate și senzori compatibili.

4.4 Uponor Smatrix Base PRO

Specificațiile cablului

Cabluri	Lungime de cablu standard	Lungime de cablu maximă	Secțiune
Cabul dintre unitatea de comandă și dispozitivul de acționare	0,75 m	20 m	Unitatea de comandă: De la 0,2 mm ² până la 1,5 mm ²
Cabul dintre senzorul extern și termostat	5 m	5 m	0,6 mm ²
Cabul dintre senzorul de pardoseală și termostat	5 m	5 m	0,75 mm ²
Cabul dintre senzorul exterior și termostat	-	5 m	Torsadat
Cabul dintre comutatorul de releu și intrarea GPI a unității de comandă	2 m	20 m	Unitatea de comandă: Până la 4,0 mm ² solide sau 2,5 mm ² flexibile cu inele izolante Releu: De la 1,0 mm ² până la 4,0 mm ²
Cablu la/de la pompa de căldură la intrarea/ieșirea pompei de căldură a unității de comandă	-	30 m	Torsadat

Uponor Smatrix Base PRO X-147



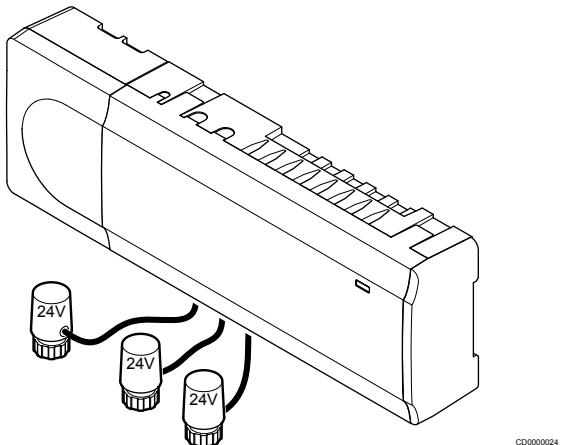
Atenție!

Numai dispozitivele de acționare Uponor de 24 V AC sunt compatibile cu unitatea de comandă.

Unitatea de comandă acționează actuatorile, care afectează la rândul lor debitul agentului termic, pentru a schimba temperatură interioară cu ajutorul informațiilor transmise de la termostatele înregistrate și parametrii sistemului.

Se pot acționa până la șase canale și opt actuatoare de către unitatea de comandă, care este amplasată, de regulă, în apropierea distribuitoarelor sistemului hidraulic.

Ilustrația de mai jos arată unitatea de comandă cu modulul de transformator și actuatoare.



CD00000024

Funcții

Caracteristici principale:

- Funcții integrate de gestionarea energiei dinamice, precum autoechilibrarea (activată în mod implicit). Alte funcții, precum setarea de confort, bypassul de cameră și monitorizarea temperaturii agentului termic, necesită o interfață.
- Comandă electronică a actuatorelor.
- Conectare a maximum opt dispozitive de acționare (24 V AC).
- Comunicații bidirectionale cu maximum șase termostate de interior.
- Funcție de încălzire/răcire (avansată) comutată de contact uscat (fără potential), termostat public (doar cu senzor de încălzire/răcire) sau interfața panoului tactil.
- Mod Confort/ECO comutat de un contact uscat, termostat public sau interfața panoului tactil.
- Relee separate pentru comanda pompei și a cazanului.
- Modul integrat pentru pompa de încălzire (disponibil doar pentru sistemele cu maximum patru unități de comandă și doar în anumite țări; contactați un birou local Uponor pentru a obține mai multe informații).
- Conectivitate KNX prin modul KNX.
- Integrarea sistemului de gestionare a clădirilor (BMS) folosind un modul KNX.
- Exercițiu ventil și pompă.
- Înregistrare, creare copii de rezervă și actualizare prin card microSD.
- Control umiditate relativă (necesită o interfață).
- Control încălzire/răcire combinată prin pardoseală și control răcire prin tavan (necesită o interfață).
- Scădeți temperatura interioară în modul de încălzire sau creșteți temperatura interioară în modul de răcire, cu modul ECO. Modul ECO este activat în toate camerele, utilizând un contact uscat, un termostat public sau interfață. Pentru a activa modul ECO

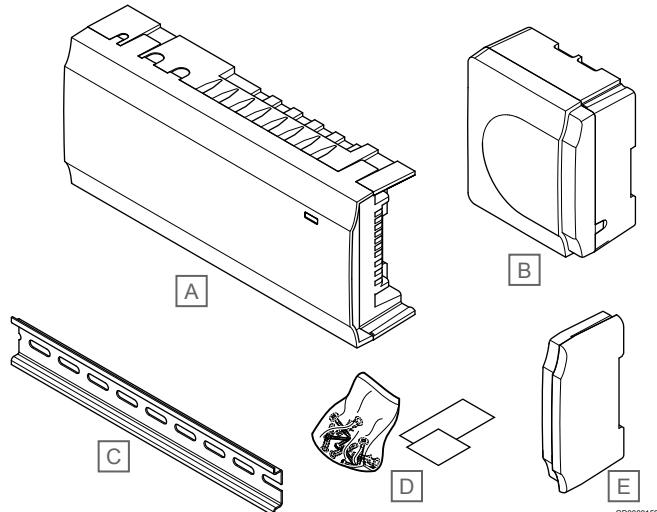
într-o singură cameră, utilizați un termostat digital programabil sau profiluri ECO.

Opțiuni:

- Unitatea de comandă poate fi extinsă cu un modul secundar, care adaugă încă șase canale de termostat și șase ieșiri de actuator.
- Regulatorul camerei poate fi extins cu un modul stea, care adaugă la sistem încă opt conectori de magistrală. Aceasta poate fi conectată la unitatea de comandă sau modulul secundar și se utilizează în principal pentru o topologie de tip stea.
- Conectați maximum 16 unități de comandă în cadrul unui sistem (necesită o interfață).
- Montaj modular (transformator detașabil).
- Montaj încastrat în cutie sau pe perete (șine DIN sau șuruburi incluse).
- Montaj și orientare liberă la instalarea unității de comandă.

Componente ale unității de comandă

În ilustrația de mai jos sunt prezentate unității de comandă și componentele acestuia.



CD0000159

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Modul transformator
C	Șină DIN
D	Material de montare
E	Capac lateral

Uponor Smatrix Base PRO I-147

NOTĂ!

Sistemele Uponor Smatrix Base PRO fără interfață pot funcționa doar cu funcționalitate redusă.

Interfața Uponor Smatrix Base PRO I-147 este o interfață cu ecran tactil, care comunică cu unitatea de comandă X-147 printr-un protocol de comunicații prin cablu.

Interfața acționează ca o legătură centralizată între utilizator și unitatea (unitățile) de comandă care rulează în sistem, afișând informații și permitând programarea simplificată a tuturor setărilor relevante de sistem.

Sistemul Uponor Smatrix Base PRO poate fi utilizat fără interfață, dar cu funcționalitate redusă (de exemplu: multe dintre caracteristicile prezentate mai jos nu pot fi folosite).

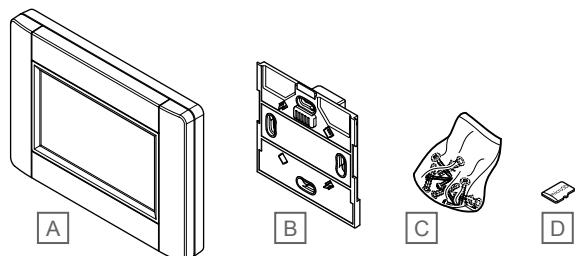
Funcții

Caracteristici principale:

- Interfață cu ecran tactil.
- Afișare informații și modificare setări pentru maximum 16 unități de comandă care rulează într-un sistem.
- Reglare valori setate de temperatură pe termostatele înregistrate în sistem.
- Expert de configurare la prima instalare sau după o resetare totală.
- Sistem având meniu prietenos cu utilizatorul, în mai multe limbi diferite.
- Afișaj cu iluminare.
- Programe de resetare temperatură pentru fiecare termostat conectat.
- Limitări de temperatură maximă/minimă.
- Programare reducere temporară valori setate temperatură în timpul vacanței.
- Schimbare automată între ora de vară și cea de iarnă.
- Funcție de diagnoză care detectează dacă un termostat de cameră este montat în camera potrivită (verificare camere). Această funcție este disponibilă doar în cazul sistemelor având maximum patru unități de comandă.
- Posibilitate de a deschide automat maximum două camere per unitate de comandă atunci când alte camere sunt închise, pentru a menține un flux minim (bypass de cameră).
- Diagnosticare sistem (alarme etc.).
- Vizualizare tendințe, de ex. prin compararea valorii setate cu temperatura camerei etc.
- Setări avansate de răcire.
- Schimbare limbă și/sau actualizare software prin card microSD.
- Conectivitate KNX (necesită un modul extern).
- Comandă accesoriu (ieșiri etc.).

Componentele interfeței:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate interfața și componentele acesteia.



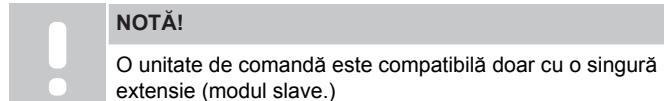
CD00000222

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PRO I-147
B	Consolă de perete cu sursă de alimentare
C	Material montaj
D	Card microSD

Uponor Smatrix Base M-140

Regulatorul de cameră Uponor Smatrix Base PRO poate fi extins cu un modul slave, care adaugă încă șase canale și șase ieșiri pentru dispozitive de acționare.

Funcții



NOTĂ!

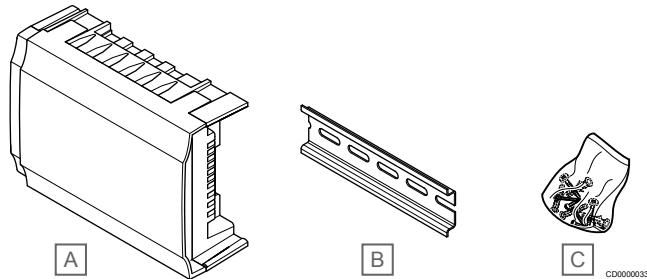
O unitate de comandă este compatibilă doar cu o singură extensie (modul slave.)

Caracteristici principale:

- Conectare simplă (plug-in) la unitatea de comandă existentă, fără a fi necesare cablaje suplimentare.
- Înregistrații maximum șase termostate suplimentare în sistem.
- Conectații maximum șase actuatori suplimentare (24 V).
- Comandă electronică a actuatorilor.
- Exercițiu ventil.

Componentele modulului slave

În ilustrația de mai jos se prezintă modulul secundar și componentele acestuia.



CD0000033

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	Șină DIN
C	Material montaj

Uponor Smatrix Base M-141

Unitatea de comandă Uponor Smatrix Base PRO poate fi extinsă cu un modul de tip stea dacă termostatele trebuie instalate într-o topologie centralizată de tip stea (în loc de topologia de magistrală standard).

Functii

NOTĂ!

O unitate de comandă acceptă o singură extensie cu modul stea per tip de magistrală (magistrală de termostat și/sau de sistem).

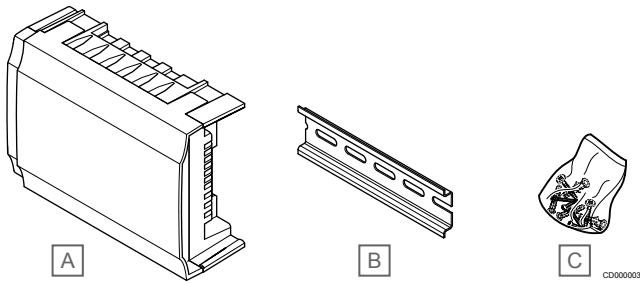
Un modul de tip stea poate fi utilizat pentru un singur tip de BUS (magistrală) la un moment dat. În consecință, un termostat nu poate fi conectat la un modul de tip stea conectat la magistrala de sistem și viceversa.

Caracteristici principale:

- Instalați cablajul de la termostate în topologie de tip stea centralizată (în locul unei topologii de tip BUS [magistrală]), pentru a beneficia de soluții flexibile de cablare.
- Necesită o unitate de comandă Uponor Smatrix Base PRO.
- Se adaugă încă 8 conectori de tip BUS (magistrală) la sistem.
- Sunt permise doar semnale de intrare termostat.
- Se pot ataşa direct la unitatea de comandă sau la modulul secundar ori utilizând un cablu de comunicații care are un singur conector în fiecare element.

Componentele modulului stea

În ilustrația de mai jos se prezintă modulul de tip stea și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base M-141
B	Şină DIN
C	Material montaj

Uponor Smatrix R-56 SMS

Modulul de acces la distanță R-56 SMS este conectat la unitatea de comandă prin intermediul termostatului public T-143 / T-163 înregistrat ca dispozitiv de sistem (comutator Confort / ECO). Când releul intern din modulul de acces la distanță este închis, sistemul este setat la ECO Forțat.

Functii

Caracteristici principale:

- Setați sistemul la modul ECO de la distanță, trimițând un SMS.
- Setați sistemul la modul Confort de la distanță, trimițând un SMS sau apăsând un buton pe modulul SMS.
- De asemenea, modulul SMS poate fi utilizat în cazul oricărei alte intrări de detectare contact fals, adică încălzire/răcire, cazaun pornit/oprit etc.
- Necesită o unitate de comandă Uponor Smatrix Wave/Base.

Opțiuni:

- Afișare temperatură și alarne
- Configurare parametri

Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Modulul KNX permite comunicările între un sistem Uponor Smatrix Base PRO și o magistrală standard KNX.

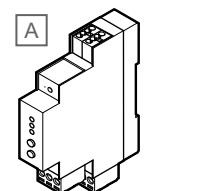
Functii

Caracteristici principale:

- Permite utilizarea de termostate Uponor sau KNX în sistem.
- Acces la valorile de referință pentru fiecare cameră.
- Acces la citirea temperaturilor din cameră și de la nivelul pardoselii.
- Acces la monitorizarea alarmelor.
- Acces la curba de încălzire din regulatorul Uponor Smatrix Move PRO (în caz de conectare la o magistrală de sistem Base PRO).
- Permite utilizarea sistemului standard KNX pentru comutatorul Confort/ECO și de încălzire/răcire.

Componentele modulului KNX

În ilustrația de mai jos se prezintă modulul KNX și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Uponor Smatrix Base A-145

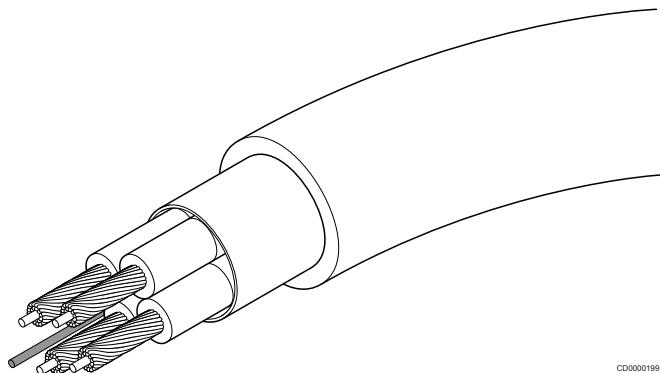
Cablu de magistrală pentru alimentare electrică și transmisie de date între unitățile de comandă Smatrix Base Pulse/PRO și termostate. Include protecție suplimentară față de câmpurile de interferențe generate de surse electrice externe.

Constă în două perechi de fire izolate, codate cromatic.

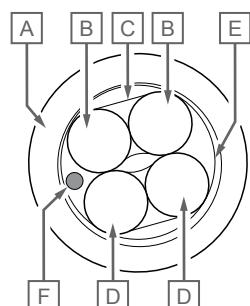
Funcții

Caracteristici principale:

- Două fire pentru alimentare electrică
- Două fire pentru transmisii de date



CD0000199



CD0000198

A Înveliș

B Torsadat, izolație Roșu / Negru

C ecranare din folie AL-mlary

D Torsadat, izolație Verde / Alb

E PET, manta exteroară

F Trageți coarda

Termostate și senzori

A se vedea *Termostate și senzori - Descrierea componentelor, Pagină 25* pentru informații despre termostate și senzori compatibili.

5 Controlul alimentării cu apă - Descrierea componentelor

Această secțiune descrie pe scurt unele componente din familia de produse Uponor Smatrix. Pentru informații mai detaliate despre acestea și pentru instrucțiunile de instalare, consultați manualele de instalare și utilizare aferente fiecărui sistem.

Exemple de aplicații care descriu diferite posibilități de montaj sunt prezentate în a doua jumătate a acestui document. A se vedea *Exemple de aplicații – Move, Pagină 72 sau Exemple de aplicații – Move PRO, Pagină 74* pentru mai multe informații.

5.1 Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move X-157

 Atenție!	Regulatorul este compatibil numai cu servomotoare de 230 V în 3 puncte.
--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

Regulatorul actionează servomotorul vanei cu 3 căi și pompa de circulație care afectează la rândul ei debitul agentului termic pentru a schimba temperatura agentului termic și cea din interior.

Uponor Smatrix Move X-157 este un regulator ce utilizează un senzor de temperatură de exterior, un senzor de temperatură a agentului termic, un senzor optional de temperatură de return și parametri de sistem pentru a regla sistemul.

Funcții

Caracteristici principale:

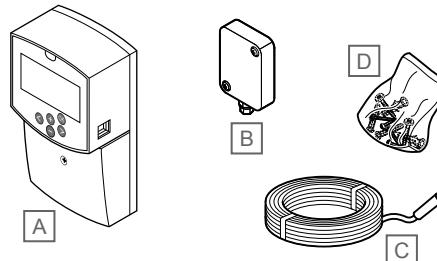
- Controlul temperaturii agentului termic în sistemele de încălzire și/sau răcire.
- Curba de încălzire și răcire pentru compensarea zonei de exterior.
- Comanda vanei cu 3 căi cu afișarea stării.
- Comandă prin vană cu 2 căi cu servomotor special, cu afișarea stării.
- Ieșiri de încălzire/răcire pentru servomotoarele vanelor de comutare.
- Controlarea pompei de circulație cu afișarea stării.
- Programare, prProgramare, programe prestabilite și personalizate.
- Senzor de temperatură de exterior, conectare prin cablu.
- Pornirea/oprirea sursei de încălzire (cazan etc.) și/sau răcire (chiller etc.).
- Temperatură mai scăzută în interior prin reducere pe timpul nopții (mod ECO).

Opțiuni:

- Montare pe perete (sunt incluse șuruburi).
- Antenă externă, care trebuie instalată vertical.

Componentă a regulatorului temperaturii agentului termic

În ilustrația de mai jos sunt prezentate regulatorul temperaturii agentului termic și componentele acestuia.



CD00000208

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Material montaj

Uponor Smatrix Move A-155

Antena împreună cu un termostat de cameră fără fir adaugă mai multe funcții sistemului Uponor Smatrix Move.

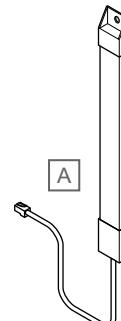
Funcții

Caracteristici principale:

- Comunicare unidirecțională cu termostat de cameră (se primesc informații de la termostat).
- controlul temperaturii agentului termic în sistemele de răcire cu controlul umidității relative.
- Senzor de temperatură exterioră, wireless (printr-un termostat).
- integrarea sistemului în sistemul Uponor Smatrix Wave.

Componentele antenei

În ilustrația de mai jos sunt prezentate antena și componentele acesteia.



CD00000209

Element	Descriere
A	Smatrix Move A-155

Termostate și senzori

A se vedea *Termostate și senzori - Descrierea componentelor, Pagină 25* pentru informații despre termostate și senzori compatibili.

5.2 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO X-159

Uponor Smatrix Move PRO este un regulator al temperaturii agentului termic care acționează servomotoarele vanelor și pompele de circulație pentru a regla temperatura agentului termic către o anumită zonă.

Funcții

Aplicație de încălzire

Caracteristici principale:

- Afisaj integrat cu sistem de meniu.
- Controlul temperaturii agentului termic pentru până la patru zone (până la patru sisteme de încălzire, până la două zone de topire a zăpezii și o zonă de apă caldă menajeră).
- Curbă de încălzire (numai control zonal autonom și Smatrix Base PRO).
- Conectarea a maxim patru servomotoare (unul pe zonă).
- Conectarea a maxim patru pompe de circulație (una pe zonă).
- Exercițiu pompă.
- Scăderea temperaturii agentului termic folosind programe personalizabile (modul ECO).
- Configurarea inițială efectuată prin intermediul asistentului de pornire.
- BMS disponibil prin interfețele Modus și KNX.
- Integrare cu Uponor Smatrix Base PRO prin magistrala de sistem.

Optiuni:

- Montat în dulap sau pe perete cu o řină DIN (nu este furnizată).

Aplicație de încălzire / răcire

Caracteristici principale:

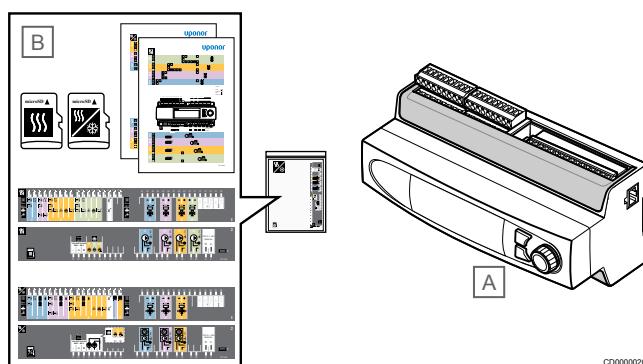
- Afisaj integrat cu sistem de meniu.
- Controlul temperaturii agentului termic pentru până la trei zone (până la trei sisteme de încălzire, o zonă de topire a zăpezii și o zonă de apă caldă menajeră).
- Curba de încălzire / răcire (numai control zonal autonom și Smatrix Base PRO).
- Conectarea a maxim trei servomotoare (unul pe zonă).
- Conectarea a maxim patru pompe de circulație (una pe zonă).
- Exercițiu pompă.
- Scăderea temperaturii agentului termic folosind programe personalizabile (modul ECO).
- Configurarea inițială efectuată prin intermediul asistentului de pornire.
- BMS disponibil prin interfețele Modus și KNX.
- Integrare cu Uponor Smatrix Base PRO prin magistrala de sistem.

Optiuni:

- Montat în dulap sau pe perete cu o řină DIN (nu este furnizată).

Componente ale regulatorului temperaturii agentului termic

În ilustrația de mai jos sunt prezentate regulatorul temperaturii agentului termic și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159
B	Pachet de aplicații (card microSD, diagrama de aplicare, stickere de conectare) pentru aplicații de încălzire și încălzire / răcire.

Termostate și senzori

A se vedea *Termostate și senzori - Descrierea componentelor, Pagină 25* pentru informații despre termostate și senzori compatibili.

6 Termostate și senzori - Descrierea componentelor

	Uponor Smatrix Base PRO	Uponor Smatrix Base Pulse	Uponor Smatrix Wave Pulse	Uponor Smatrix Move (cu antenă)	Uponor Smatrix Move PRO
Uponor Smatrix Move 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	
Oră și dată (afisare/setare)						✓		
Programări de Programare orară confort / ECO (6 programe fixe + 1 personalizat)						✓		
Confort / ECO (indicație și mod din setarea sistemului)	✓				✓	✓	✓	
Ecran digital	✓ ¹⁾				✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓	
Indicație baterie descărcată	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Versiune software la pornire	✓				✓	✓	✓	
Setări ale modului de control pe afișaj ²⁾					✓	✓	✓	
Setări ale comutatorului dip pentru modul de control sau setarea sistemului ³⁾			✓					
Afișare grade Celsius/ Fahrenheit		✓			✓	✓	✓	
Valoarea de revenire ECO	✓ ⁶⁾	✓	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	
Reglarea valorii de referință cu ajutorul butoanelor		✓			✓	✓	✓	
Reglarea valorii de referință folosind cadransul			✓ ⁵⁾		✓ ⁷⁾			
Interval valori de referință 5 – 35 °C	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Răcire permisă	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
Funcție de comutare manuală încălzire/răcire (H/C)					✓	✓	✓	
Conexiune senzor extern de temperatură (de temperatură a pardoselii, a camerei, de exterior sau la distanță)	✓ ⁴⁾		✓		✓	✓	✓	
Indicație solicitare de încălzire sau răcire		✓		✓	✓	✓	✓	
Distanță conexiune radio 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Senzor de umiditate relativă	✓					✓	✓	
Indicație luminoasă albastră în spatele rotitei după modificare valoare de referință				✓				
Comutator DIP pentru activare sau dezactivare funcții temporizator			✓		✓			
Alarma de intervenție			✓					
Montaj încastrat								

1) Lumina de fundal după apăsarea butonului

2) Moduri de control disponibile: temperatura camerei (RT), RT cu minim/maxim pardoseală (FT), senzor la distanță (FS), senzor de exterior la distanță (RO)

3) Moduri de control comutator DIP disponibile: Temperatura camerei, RT cu min./max. podea, senzor la distanță, senzor de exterior la distanță, temperatură exterioară, comutator la distanță H / C, senzor de temperatură agent termic H / C, comutator Confort / ECO

4) T-161 doar cu senzor de temperatură la nivelul pardoselii

5) Potențiometru plasat pe spate

6) Necesită o interfață pentru utilizator (Wave Pulse: Uponor Smatrix Pulse aplicație).

7) Indicație LED albastru

Uponor Smatrix Wave T-161



NOTĂ!

Suportul de perete al termostatului nu este compatibil cu dozele standard pentru instalații electrice.

Termostatul cu senzor este conceput cu dimensiuni cât mai reduse posibil și să poată totuși să controleze temperatura camerei.

Funcții

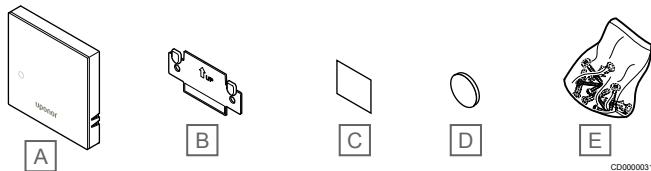
Caracteristici principale:

- Senzor de operare pentru confort sporit.
- Ajustați temperatura setată prin intermediul aplicației Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicație).

- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Opțional, se poate conecta la termostat un senzor de temperatură la nivelul pardoselii. Setările de limitare a temperaturii în pardoseală (maxim și minim) sunt disponibile doar prin intermediul aplicației Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicație). În caz contrar, pentru limitare vor fi utilizate valorile implicate ale sistemului.
- Limită de umiditate relativă indicată în aplicație Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicație).
- Se poate amplasa la o distanță de până la 30 de metri de unitatea de comandă.

Componente ale termostatului cu senzor:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Consolă de montare pe perete
C	Bandă adezivă
D	Baterie (CR2032 3V)
E	Material de montare

Uponor Smatrix Wave T-162

Capul termostatic permite controlul radiatoarelor din sistem.

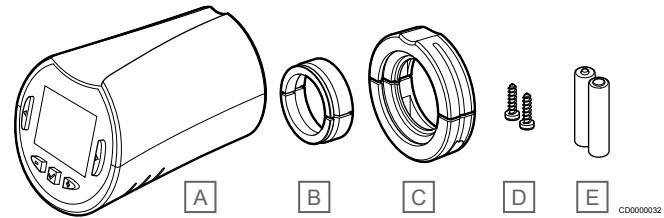
Funcții

Caracteristici principale:

- Comandă proporțională
- Afisaj cu retroiluminare și estomprire luminozitate după 10 secunde de inactivitate.
- Afisare Celsius sau Fahrenheit.
- Afisare versiune software în etapa de pornire.
- Recepționează valoarea de referință și modul Confort/ECO de la termostat și Uponor Smatrix Pulse aplicație (necesită modul de comunicare), dacă este disponibil. În caz contrar, valoarea setată este setată pe capul termostatic.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Indică temperatura camerei curente.
- Necesită o unitate de comandă Uponor Smatrix Wave.
- Pot fi înregistrate unul sau mai multe capete termostatice per cameră. Pot exista maximum două capete termostatice per canal.
- Se poate amplasa la o distanță de până la 30 de metri de unitatea de comandă.

Componente ale capului termostatic

În ilustrația de mai jos se prezintă capul termostatic și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Adaptoare (filetate M30 și M28)
C	Console cu armătură din plastic
D	Șuruburi de montaj
E	Baterii (AA 1,5 V)

Uponor Smatrix Wave T-163

Termostatul este conceput pentru locații publice, ceea ce înseamnă că rotița este ascunsă. Acesta trebuie luat de pe perete pentru a seta temperatură. La îndepărțare, se declanșează o alarmă (dacă este activată).

Termostatul poate fi înregistrat ca dispozitiv de sistem, ceea ce permite existența unor funcții suplimentare. Când funcționează ca dispozitiv de sistem, senzorul intern de cameră este dezactivat.

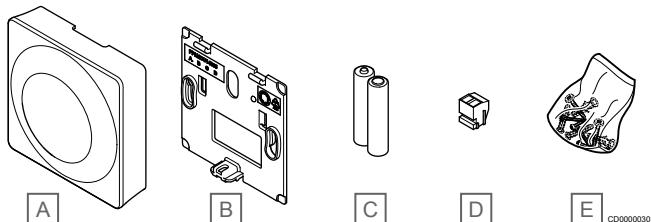
Funcții

Caracteristici principale:

- Reglare valoare setată temperatură cu un potențiometru de pe partea din spate a termostatului.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Alarma este indicată pe unitatea de comandă dacă se desprinde termostatul de pe perete, pentru a se detecta o intervenție. Utilizând aplicația Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicație), alarma va fi afișată și în aplicație.
- Intrare de contact fals pentru comutarea modurilor de funcționare între încălzire și răcire, dacă se înregistrează ca dispozitiv de sistem.
- Intrare de contact fals pentru modul de funcționare forțat ECO, dacă se înregistrează ca dispozitiv de sistem.
- Opțional, se poate conecta la termostat un senzor de temperatură la nivelul pardosealii. Setările de limitare a temperaturii în pardoseală (maxim și minim) sunt disponibile doar prin intermediul aplicației Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicație). În caz contrar, pentru limitare vor fi utilizate valorile implicate ale sistemului.
- Un senzor extern de temperatură opțional se poate înregistra fie ca termostat standard, fie ca dispozitiv de sistem.
- Comutator DIP pentru selectare între modurile de operare cu funcție sau cu senzor.
- Activare sau dezactivare programare Comfort/ECO pentru cameră, cu ajutorul unui comutator DIP din spate.
- Se poate amplasa la o distanță de până la 30 de metri de unitatea de comandă.

Componente ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Consolă de montare pe perete
C	Baterii (AAA, 1,5 V)
D	Bornă de conexiune
E	Material de montare

Uponor Smatrix Wave T-165

Setările de temperatură ale termostatului sunt reglate cu ajutorul rotiței. Temperaturile maxime/minime pot fi setate numai folosind Uponor Smatrix Pulse aplicația (necesită modul de comunicare). Poziția de 21 °C este marcată pe rotiță.

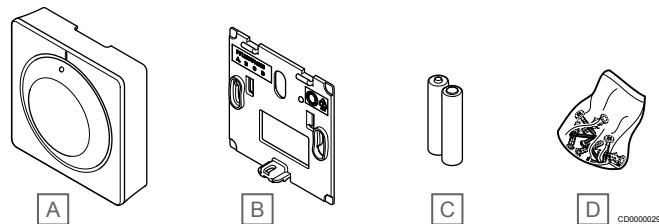
Funcții

Caracteristici principale:

- Reglare valoare setată temperatură cu rotiță mare.
- Indicator inelar cu LED la acționarea rotiței (schimbare valoare setată temperatură).
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- LED în colțul din dreapta jos, care indică timp de aproximativ 60 de secunde un necesar de încălzire sau răcire.
- Activare sau dezactivare programare Comfort/ECO pentru cameră, cu ajutorul unui comutator DIP din spate.
- Se poate amplasa la o distanță de până la 30 de metri de unitatea de comandă.

Componente ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave T-165
B	Consolă de montare pe perete
C	Baterii (AAA, 1,5 V)
D	Material de montare

Uponor Smatrix Wave T-166

Pe afişajul termostatului apar temperatura mediului, temperatura setată sau umiditatea relativă. Setările de temperatură se regleză folosind butoanele +/- aflate în partea din față.

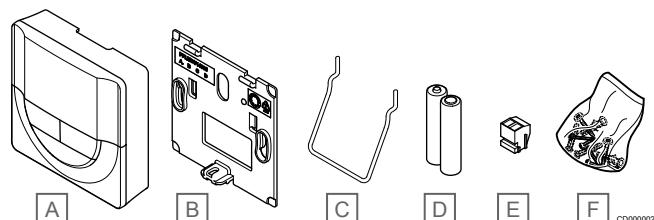
Funcții

Caracteristici principale:

- Afisaj cu retroiluminare și estompare luminozitate după 10 secunde de inactivitate.
- Afisare Celsius sau Fahrenheit.
- Calibrare temperatură cameră afisată.
- Necesar de încălzire/răcire, precum și indicație de baterie descărcată pe afisaj.
- Afisare versiune software în etapa de pornire.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Reglare temperatură cameră utilizând senzorii externi opționali de temperatură.
- Afisare valori senzori opționali de temperatură dacă senzorii sunt conectați și se activează funcția de reglare a temperaturii în respectiva cameră.
- Comutați între modurile Confort și ECO cu programare (necesită aplicația Uponor Smatrix PULSE).
- Reglare valoare de resetare ECO.
- Se poate amplasa la o distanță de până la 30 de metri de unitatea de comandă.

Componente ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave T-166
B	Consolă de montare pe perete
C	Suport
D	Baterii (AAA, 1,5 V)
E	Bornă de conexiune
F	Material de montare

Uponor Smatrix Wave T-168

Pe afişajul termostatului apar temperatura mediului, temperatura setată sau umiditatea relativă și ora. Setările se regleză folosind butoanele +/- aflate în partea din față. Alte setări programabile constau în programarea și stabilirea valorii individuale a modului ECO (pentru fiecare cameră în parte) etc.

Uponor recomandă utilizarea acestui tip de termostat doar la sisteme fără un modul de comunicare. Funcția de programare a termostatului este oprită la sistemele cu un modul de comunicare.

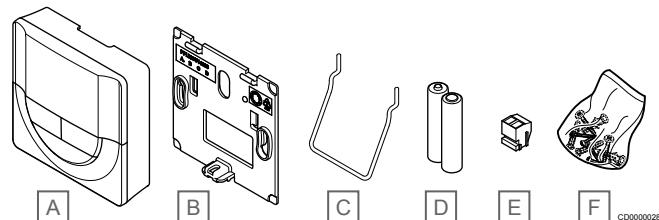
Funcții

Caracteristici principale:

- Afisaj cu retroiluminare și estompare luminozitate după 10 secunde de inactivitate.
- Afisare Celsius sau Fahrenheit.
- Calibrare temperatură cameră afisată.
- Necesar de încălzire/răcire, precum și indicație de baterie descărcată pe afisaj.
- Afisare versiune software în etapa de pornire.
- Expert de configurare oră și dată la prima instalare sau după o resetare totală.
- Ceas cu 12/24 h pentru programare.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Reglare temperatură cameră utilizând senzorii externi opționali de temperatură.
- Afisare valori senzori opționali de temperatură dacă senzorii sunt conectați și se activează funcția de reglare a temperaturii în respectiva cameră.
- Programare pentru comutare între modurile Comfort și ECO, cu valoare reglabilă de resetare ECO în cameră.
- Când este setat la un program, T-168 nu poate fi suprareglat (resetare ECO etc.) de alte setări ale sistemului.
- Alarmă de limită umiditate relativă indicată pe ecran (necesită modul de comunicare).
- Programare, programe prestabile și particularizabile.
- Temperatură interioară mai joasă pentru fiecare cameră în parte, prin intermediul modului ECO.
- Se poate amplasa la o distanță de până la 30 de metri de unitatea de comandă.

Componente ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave T-168
B	Consolă de montare pe perete
C	Suport
D	Baterii (AAA, 1,5 V)
E	Bornă de conexiune
F	Material de montare

Uponor Smatrix Wave T-169

NOTĂ!

Suportul de perete al termostatului nu este compatibil cu dozele standard pentru instalații electrice.

Pe afișajul termostatului apar temperatura mediului, temperatura setată sau umiditatea relativă. Setările de temperatură sunt reglate folosind **▲/▼** butoanele de pe partea laterală a termostatului.

Funcții

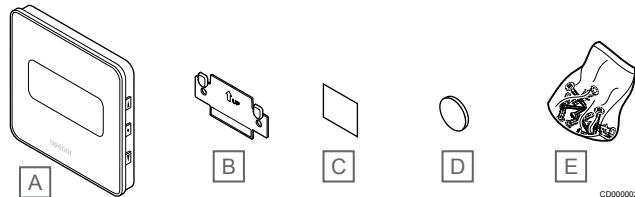
Caracteristici principale:

- Afișaj de economisire a energiei e-paper (se actualizează la intervale de 10 minute).
- Afișare Celsius sau Fahrenheit.
- Senzor de operare pentru confort sporit.
- Calibrare temperatură cameră afișată.
- Necesar de încălzire/răcire, precum și indicație de baterie descărcată pe afișaj.
- Afișează sigla Uponor și versiunea software în secvență de pornire.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Reglare temperatură cameră utilizând senzorii externi opționali de temperatură.
- Afișare valori senzori opționali de temperatură dacă senzorii sunt conectați și se activează funcția de reglare a temperaturii în respectiva cameră.

- Comutați între modurile Confort și ECO cu programare (necesită aplicația Uponor Smatrix PULSE).
- Reglare valoare de resetare ECO.
- Alarmă de limită umiditate relativă indicată pe ecran (necesită modul de comunicare).
- Culoare afișaj inversat.
- Se poate amplasa la o distanță de până la 30 de metri de unitatea de comandă.

Componențe ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Consolă de montare pe perete
C	Bandă adezivă
D	Baterie (CR2032 3V)
E	Material de montare

6.2 Uponor Smatrix Base

Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Oră și dată (afisare/setare)						✓	
Programări de Programare orară confort / ECO (6 programe fixe + 1 personalizat)						✓	
Confort / ECO (indicări și mod din setarea sistemului)					✓	✓	✓
Ecran digital					✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Versiune software la pornire					✓	✓	✓
Setări ale modului de control pe afișaj ²⁾					✓	✓	✓
Setări ale comutatorului dip pentru modul de control sau setarea sistemului ³⁾		✓					
Afișare grade Celsius/ Fahrenheit					✓	✓	✓
Valoarea de revenire ECO ✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓
Reglarea valorii de referință cu ajutorul butoanelor					✓	✓	✓
Reglarea valorii de referință folosind cadrul	✓ ⁴⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾				
Interval valori de referință 5 – 35 °C ✓ ⁵⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Răcire permisă ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funcție de comutare manuală încălzire/răcire (H/C)					✓	✓	✓
Conexiune senzor extern de temperatură (de temperatură a pardoselei, a camerei, de exterior sau la distanță)	✓				✓	✓	✓
Indicație solicitare de încălzire sau răcire ✓			✓		✓	✓	✓
Senzor de umiditate relativă ✓						✓	✓
Indicație luminoasă albastră în spatele roți după modificare valoare de referință ✓			✓	✓			
Comutator DIP pentru activare sau dezactivare funcții temporizator ✓	✓	✓	✓				
Alarma de intervenție ✓							
Montaj încastrat ✓			✓				

1) Lumina de fundal după apăsarea butonului

2) Moduri de control disponibile: temperatura camerei (RT), RT cu minim/maxim pardoseală (FT), senzor la distanță (FS), senzor de exterior la distanță (RO)

3) Moduri de control comutator DIP disponibile: Temperatura camerei, RT cu min./max. podea, senzor la distanță, senzor de exterior la distanță, temperatură exterioară, comutator la distanță H / C, senzor de temperatură agent termic H / C, comutator Confort / ECO

4) Potențiometru plasat pe spate

5) Necesită o interfață pentru utilizator (Base Pulse: Uponor Smatrix Pulse aplicație, Base PRO: ecran tactil).

6) Indicație LED albastru

Uponor Smatrix Base T-141

Termostatul cu senzor este conceput cu dimensiuni cât mai reduse posibil și să poată totuși să controleze temperatura camerei.

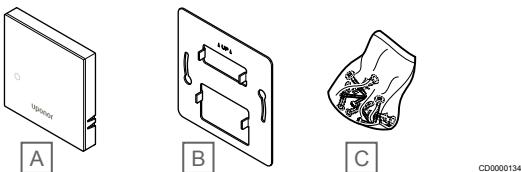
Funcții

Caracteristici principale:

- Senzor de operare pentru confort sporit.
- Ajustați temperatura de referință folosind Uponor Smatrix Pulse aplicația (necesită modul de comunicare).
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Limită de umiditate relativă indicată pe Uponor Smatrix Pulse aplicația (necesită modul de comunicare).

Componente ale termostatului cu senzor:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



CD0000134

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Consolă metalică de montare pe perete
C	Material de montare

Uponor Smatrix Base T-143

Termostatul este conceput pentru locații publice, ceea ce înseamnă că rotița este ascunsă. Acesta trebuie luat de pe perete pentru a seta temperatura. La îndepărțare, se declanșează o alarmă (dacă este activată).

Termostatul poate fi înregistrat ca dispozitiv de sistem, ceea ce permite existența unor funcții suplimentare. Când funcționează ca dispozitiv de sistem, senzorul intern de cameră este dezactivat.

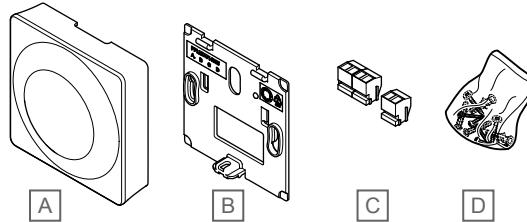
Functii

Caracteristici principale:

- Reglare valoare setată temperatură cu un potențiometru de pe partea din spate a termostatului.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Alarma este indicată pe unitatea de comandă dacă se desprinde termostatul de pe perete, pentru a se detecta o intervenție. Utilizând aplicația Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicație), alarma va fi afișată și în aplicație.
- Intrare de contact fals pentru modul de funcționare forțat ECO, dacă se înregistrează ca dispozitiv de sistem.
- Se poate conecta la termostat un senzor extern de temperatură optional. Optional, se poate conecta la termostat un senzor de temperatură extern. Setările de limitare a temperaturii în pardoseală (maxim și minim) sunt disponibile doar prin intermediul aplicației Uponor Smatrix Pulse (necesită modul de comunicație). În caz contrar, pentru limitare vor fi utilizate valorile implicate ale sistemului.
- Un senzor extern de temperatură optional se poate înregistra fie ca termostat standard, fie ca dispozitiv de sistem.
- Comutator DIP pentru selectare între modurile de operare cu funcție sau cu senzor.
- Activare sau dezactivare programare Comfort/ECO pentru cameră, cu ajutorul unui comutator DIP din spatele discului, care trebuie demontat pentru asigurarea accesului.
- Pentru montarea pe un cadru de şină cu comutare.

Componente ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



CD0000135

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Consolă de montare pe perete
C	Borne de conexiune
D	Material de montare

Uponor Smatrix Base T-144

Setările de temperatură ale termostatului sunt reglate cu ajutorul rotiței. Temperaturile maxime/minime pot fi setate numai folosind Uponor Smatrix Pulse aplicația (necesită modul de comunicare). Poziția de 21 °C este marcată pe rotiță.

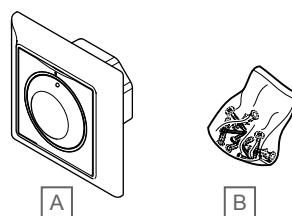
Functii

Caracteristici principale:

- Instalare în sistem încastrat, conceput special pentru montare în cutie pe perete.
- Reglare valoare setată temperatură cu rotiță mare.
- Gradăție imprimată pe rotiță.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- LED care indică timp de aproximativ 60 de secunde o solicitare de încălzire sau răcire.
- Activare sau dezactivare programare Comfort/ECO pentru cameră, cu ajutorul unui comutator DIP din spatele discului, care trebuie demontat pentru asigurarea accesului.
- Pentru montarea pe un cadru de şină cu comutare.

Componente ale terostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



CD0000136

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Material de montare

Uponor Smatrix Base T-145

Setările de temperatură ale termostatului sunt reglate cu ajutorul roțiștei. Temperaturile maxime/minime pot fi setate numai folosind Uponor Smatrix Pulse aplicația (necesită modul de comunicare). Poziția de 21 °C este marcată pe roțiște.

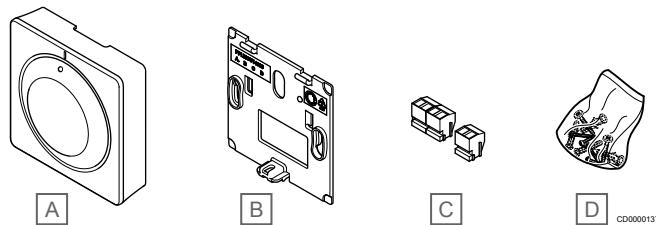
Funcții

Caracteristici principale:

- Reglare valoare setată temperatură cu roțiște mare.
- Indicator inelar cu LED la acționarea roțiștei (schimbare valoare setată temperatură).
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- LED în colțul din dreapta jos, care indică timp de aproximativ 60 de secunde un necesar de încălzire sau răcire.
- Activare sau dezactivare programare Comfort/ECO pentru cameră, cu ajutorul unui comutator DIP din spate.

Componente ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Consolă de montare pe perete
C	Borne de conexiune
D	Material de montare

Uponor Smatrix Base T-146

Pe afișajul termostatului apar temperatura mediului, temperatura setată sau umiditatea relativă. Setările de temperatură se regleză folosind butoanele +/- aflate în partea din față.

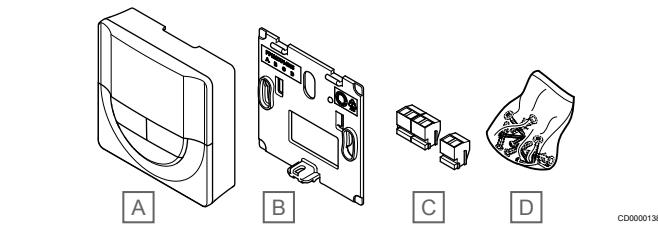
Functii

Caracteristici principale:

- Afișaj cu retroiluminare și estompare luminozitate după 10 secunde de inactivitate.
- Afișare Celsius sau Fahrenheit.
- Calibrare temperatură cameră afișată.
- Cerere de încălzire/răcire afișată.
- Afișare versiune software în etapa de pornire.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Reglare temperatură cameră utilizând senzorii externi opționali de temperatură.
- Afișare valori senzori opționali de temperatură dacă senzorii sunt conectați și se activează funcția de reglare a temperaturii în respectiva cameră.
- Comutați între modurile Confort și ECO cu programare (necesită aplicația Uponor Smatrix PULSE).
- Reglare valoare de resetare ECO.

Componente ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Consolă de montare pe perete
C	Borne de conexiune
D	Material de montare

Uponor Smatrix Base T-148

Pe afişajul termostatului apar temperatura mediului, temperatura setată sau umiditatea relativă și ora. Setările se regleză folosind butoanele +/- aflate în partea din față. Alte setări programabile constau în programarea și stabilirea valorii individuale a modului ECO (pentru fiecare cameră în parte) etc.

Uponor recomandă utilizarea acestui tip de termostat doar la sisteme fără un modul de comunicare. Funcția de programare a termostatului este oprită la sistemele cu un modul de comunicare.

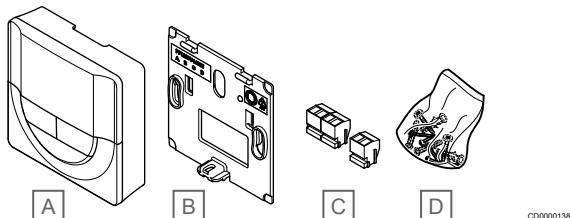
Funcții

Caracteristici principale:

- Afișaj cu retroiluminare și estompare luminozitate după 10 secunde de inactivitate.
- Afișare Celsius sau Fahrenheit.
- Calibrare temperatură cameră afișată.
- Cererea de încălzire/răcire afișată.
- Afișare versiune software în etapa de pornire.
- Expert de configurare oră și dată la prima instalare sau după o resetare totală.
- Ceas cu 12/24 h pentru programare.
- Memorie internă pentru salvare setările orei și datei pe durata întreruperilor scurte de alimentare electrică.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Reglare temperatură cameră utilizând senzorii externi opționali de temperatură.
- Afișare valori senzori opționali de temperatură dacă senzorii sunt conectați și se activează funcția de reglare a temperaturii în respectiva cameră.
- Programare pentru comutare între modurile Comfort și ECO, cu valoare reglabilă de resetare ECO în cameră.
- Când este setat la un program, T-148 nu poate fi suprareglat (resetare ECO etc.) de alte setări ale sistemului.
- Alarmă de limită umiditate relativă indicată pe ecran (necesită modul de comunicare).
- Programare, programe prestabilite și particularizabile.
- Temperatură interioară mai joasă pentru fiecare cameră în parte, prin intermediul modului ECO.

Componente ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



CD0000138

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Consolă de montare pe perete
C	Borne de conexiune
D	Material de montare

Uponor Smatrix Base T-149

Pe afişajul termostatului apar temperatura mediului, temperatura setată sau umiditatea relativă. Setările de temperatură sunt reglate folosind ▲▼ butoanele de pe partea laterală a termostatului.

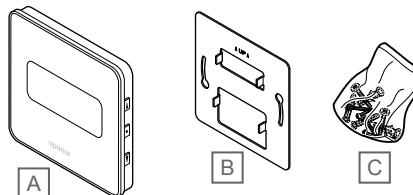
Funcții

Caracteristici principale:

- Afișaj de economisire a energiei e-paper (se actualizează la intervale de 10 minute).
- Afișare Celsius sau Fahrenheit.
- Senzor de operare pentru confort sporit.
- Calibrare temperatură cameră afișată.
- Cererea de încălzire/răcire afișată.
- Afișează sigla Uponor și versiunea software în secvență de pornire.
- Interval valori setate între 5 – 35 °C (valoarea maximă sau minimă poate fi limitată prin alte setări de sistem).
- Reglare temperatură cameră utilizând senzorii externi opționali de temperatură.
- Afișare valori senzori opționali de temperatură dacă senzorii sunt conectați și se activează funcția de reglare a temperaturii în respectiva cameră.
- Comutații între modurile Confort și ECO cu programare (necesită aplicația Uponor Smatrix PULSE).
- Reglare valoare de resetare ECO.
- Alarmă de limită umiditate relativă indicată pe ecran (necesită modul de comunicare).
- Culoare afișaj inversat.

Componente ale termostatului:

În ilustrația de mai jos sunt prezentate termostatul și componentele acestuia.



CD0000139

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Consolă metalică de montare pe perete
C	Material de montare

6.3 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO S-155

Senzorul este proiectat pentru a măsura temperatura de referință interioară din zonă.

Senzorul este folosit doar în zonele de configurare drept **Control autonom**.

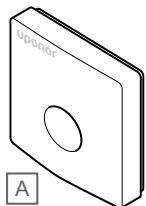
Funcții

Caracteristici principale:

- Gama senzorului este 0 - 60 °C.
- Pregătit pentru montarea pe perete sau pe caseta de conectare.

Componentele senzorului de cameră

În ilustrația de mai jos sunt prezentate senzorul de cameră și componentele acestuia.



CD0000204

Element	Descriere
A	Smatrix Move PRO S-155

Uponor Smatrix Move PRO S-157

Senzorul este proiectat pentru a măsura umiditatea relativă din zonă.

Senzorul este folosit doar în zonele de configurare drept **Control autonom**.

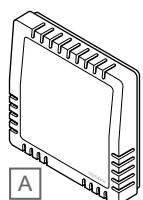
Funcții

Caracteristici principale:

- Gama senzorului este 0 - 100%.
- Pregătit pentru montarea pe perete sau pe caseta de conectare.

Componentele senzorului de umiditate

În ilustrația de mai jos se prezintă senzorul de umiditate și componentele acestuia.



CD0000205

Element	Descriere
A	Smatrix Move PRO S-157

Uponor Smatrix Move PRO S-158

Senzorul de zăpadă este proiectat să fie încorporat în suprafețe exterioare pentru a măsura temperatura la nivelul solului și umiditatea la nivelul solului.

Senzorul este folosit doar în zonele de configurare drept **Meltaway**. Pentru a asigura funcția de topire a zăpezii, trebuie să se instaleze doi senzori Uponor Smatrix Move PRO S-158 și trei senzori de agent termic / retur.

Funcții

Caracteristici principale:

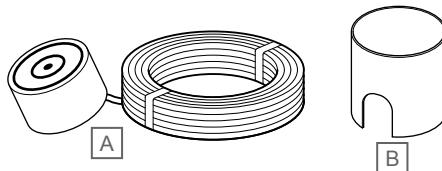
- Detectează umedeala.
- Detectează temperatură.
- Instalare orizontală pentru a asigura colectarea gheții care se topește.

Opțiuni:

- Senzorul poate fi utilizat ca senzor de temperatură la nivelul solului sau senzor de umiditate la nivelul solului. Nu poate fi folosit pentru ambele simultan.

Componentele senzorului de zăpadă

În ilustrația de mai jos sunt prezentate senzorul de zăpadă și componentele acestuia.



CD0000207

Element	Descriere
A	Smatrix Move PRO S-158
B	Cadru montaj

Uponor Smatrix Move PRO S-159

Setul de senzori este proiectat pentru a detecta și preveni condensarea în timp ce zona se află în modul de răcire.

Senzorul este folosit doar în zonele de configurare drept **Control autonom** sau **Smatrix Base PRO**.

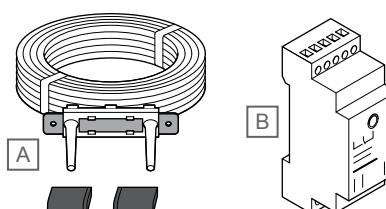
Funcții

Caracteristici principale:

- Gama senzorului: Condensarea detectată, Da / Nu.
- Convertor pentru semnalul de răcire permisă.

Componentele senzorului de condensare

În ilustrația de mai jos se prezintă senzorul de condensare și componentele acestuia.

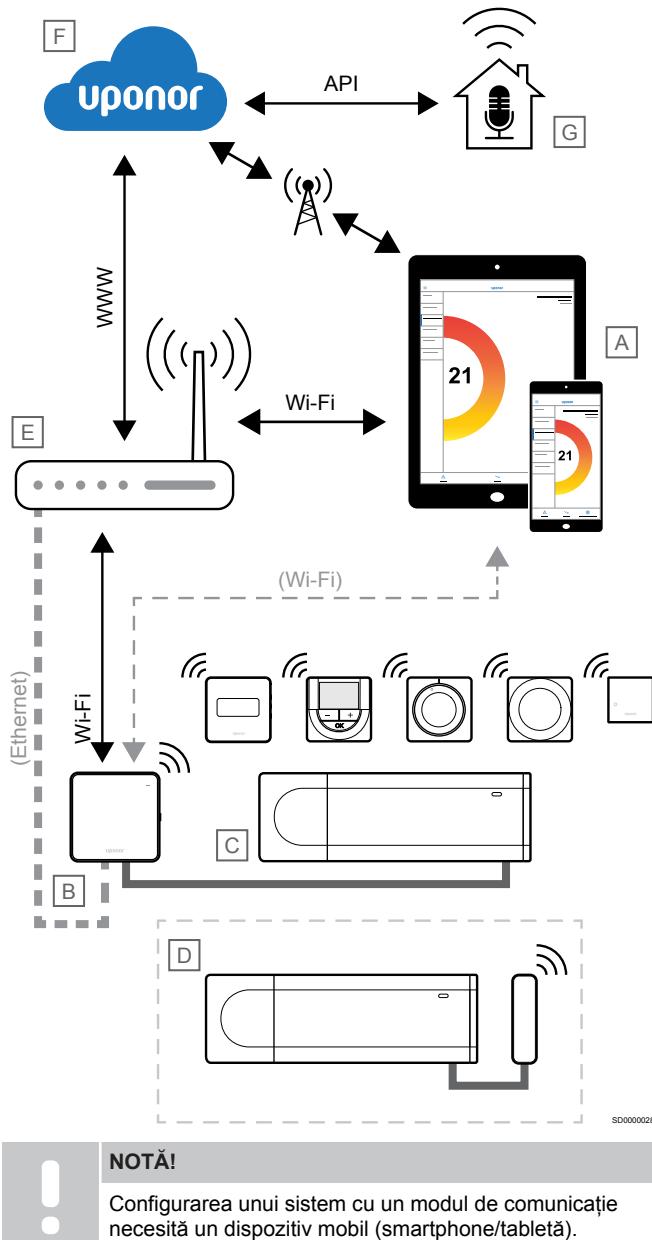


CD0000206

Element	Descriere
A	Senzor de condensare
B	Convertor

7 Conectivitate la rețea

7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse



NOTĂ!

Configurarea unui sistem cu un modul de comunicație necesită un dispozitiv mobil (smartphone/tabletă).

Unitatea de comandă (C) poate fi configurată și controlată prin aplicația Uponor Smatrix Pulse (A) și prin modulul de comunicare (B) folosind diferite metode de conectare.

Conexiune directă

Aplicația Uponor Smatrix Pulse (A) comunică cu unitatea de comandă (C) printr-o conexiune directă la modulul de comunicare (B).

- Dispozitivul mobil se conectează direct, prin Wi-Fi, la punctul de acces din modulul de comunicații (B).
- Unitatea de comandă secundară (D) comunică prin intermediul unității de comandă master (C).

Când este utilizată această metodă?

- Când instalați și configurați un sistem.

- În timpul funcționării normale, atunci când nu este disponibilă rețea Wi-Fi locală.

Conexiune Wi-Fi locală

Aplicația Uponor Smatrix PULSE (A) comunică cu regulatorul de cameră (C) prin modulul de comunicare (B), conectat la rețea Wi-Fi locală.

- Dispozitivul mobil se conectează la același router Wi-Fi (E) ca și modulul de comunicare (B).
- Modulul de comunicare (B) și routerul Wi-Fi (E) sunt conectate prin Wi-Fi sau prin Ethernet.
- Unitatea de comandă secundară (D) comunică prin intermediul unității de comandă master (C).

Când este utilizată această metodă?

- În timpul funcționării normale, pe durata conectării la aceeași rețea Wi-Fi locală.

Conexiune la distanță

NOTĂ!

Conexiunea la distanță necesită ca utilizatorul să configureze un cont de utilizator de servicii Uponor cloud.

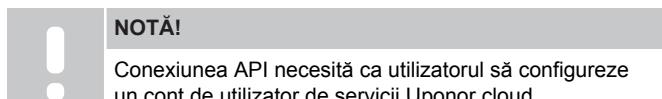
Aplicația Uponor Smatrix Pulse (A) comunică cu regulatorul de cameră (C) printr-o conexiune la distanță la modulul de comunicare (B).

- Dispozitivul mobil se conectează la Serviciile Cloud Uponor (F) prin internet (prin rețea Wi-Fi locală sau prin rețea mobilă).
- Serviciile de cloud Uponor (F) se conectează la modulul de comunicații (B) prin intermediul routerului Wi-Fi (E) conectat la internet.
- Modulul de comunicare (B) și routerul Wi-Fi (E) sunt conectate prin Wi-Fi sau prin Ethernet.
- Unitatea de comandă secundară (D) comunică prin intermediul unității de comandă master (C).

Când este utilizată această metodă?

- În timpul funcționării normale, în afara rețelei Wi-Fi locale.

Conexiune API



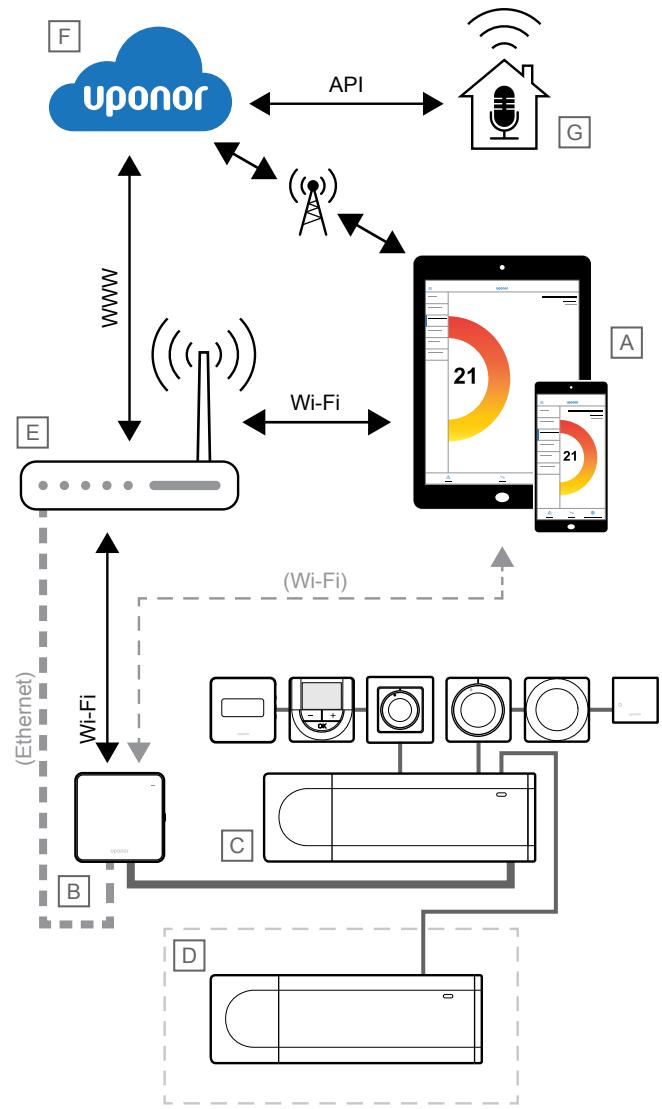
Sistemul extern (G) comunică cu unitatea de comandă (C) printr-o interfață de programare a aplicațiilor (API). Un sistem extern poate fi o pompă de căldură, un sistem Smart Home, un asistent prin control vocal etc.

- Sistemul extern (G) utilizează un API pentru a comunica cu Serviciile Cloud Uponor (F).
- Serviciile de cloud Uponor (F) se conectează la modulul de comunicații (B) prin intermediul routerului Wi-Fi (E) conectat la internet.
- Modulul de comunicare (B) și routerul Wi-Fi (E) sunt conectate prin Wi-Fi sau prin Ethernet.
- Unitatea de comandă secundară (D) comunică prin intermediul unității de comandă master (C).

Când este utilizată această metodă?

- Atunci când sistemele externe, cum ar fi pompele de căldură, sistemele Smart Home, asistenții prin control vocal etc. comunică cu sistemul Uponor Smatrix Pulse.

7.2 Uponor Smatrix Base Pulse



NOTĂ!

Configurarea unui sistem cu un modul de comunicație necesită un dispozitiv mobil (smartphone/tabletă).

Unitatea de comandă (C) poate fi configurată și controlată prin aplicația Uponor Smatrix Pulse (A) și prin modulul de comunicare (B) folosind diferite metode de conectare.

Conexiune directă

Aplicația Uponor Smatrix Pulse (A) comunică cu unitatea de comandă (C) printr-o conexiune directă la modulul de comunicare (B).

- Dispozitivul mobil se conectează direct, prin Wi-Fi, la punctul de acces din modulul de comunicații (B).
- Unitatea de comandă secundară (D) comunică prin intermediul unității de comandă master (C).

Când este utilizată această metodă?

- Când instalați și configurați un sistem.
- În timpul funcționării normale, atunci când nu este disponibilă o rețea Wi-Fi locală.

Conexiune Wi-Fi locală

Aplicația Uponor Smatrix PULSE (A) comunică cu regulatorul de cameră (C) prin modulul de comunicare (B), conectat la rețea Wi-Fi locală.

- Dispozitivul mobil se conectează la același router Wi-Fi (E) ca și modulul de comunicare (B).
- Modulul de comunicare (B) și routerul Wi-Fi (E) sunt conectate prin Wi-Fi sau prin Ethernet.
- Unitatea de comandă secundară (D) comunică prin intermediul unității de comandă master (C).

Când este utilizată această metodă?

- În timpul funcționării normale, pe durata conectării la aceeași rețea Wi-Fi locală.

Conexiune la distanță

NOTĂ!

Conexiunea la distanță necesită ca utilizatorul să configureze un cont de utilizator de servicii Uponor cloud.

Aplicația Uponor Smatrix Pulse (A) comunică cu regulatorul de cameră (C) printr-o conexiune la distanță la modulul de comunicare (B).

- Dispozitivul mobil se conectează la Serviciile Cloud Uponor (F) prin internet (prin rețea Wi-Fi locală sau prin rețea mobilă).
- Serviciile de cloud Uponor (F) se conectează la modulul de comunicații (B) prin intermediul routerului Wi-Fi (E) conectat la internet.
- Modulul de comunicare (B) și routerul Wi-Fi (E) sunt conectate prin Wi-Fi sau prin Ethernet.
- Unitatea de comandă secundară (D) comunică prin intermediul unității de comandă master (C).

Când este utilizată această metodă?

- În timpul funcționării normale, în afara rețelei Wi-Fi locale.

Conexiune API



NOTĂ!

Conexiunea API necesită ca utilizatorul să configureze un cont de utilizator de servicii Uponor cloud.

Sistemul extern (G) comunică cu unitatea de comandă (C) printr-o interfață de programare a aplicațiilor (API). Un sistem extern poate fi o pompă de căldură, un sistem Smart Home, un asistent prin control vocal etc.

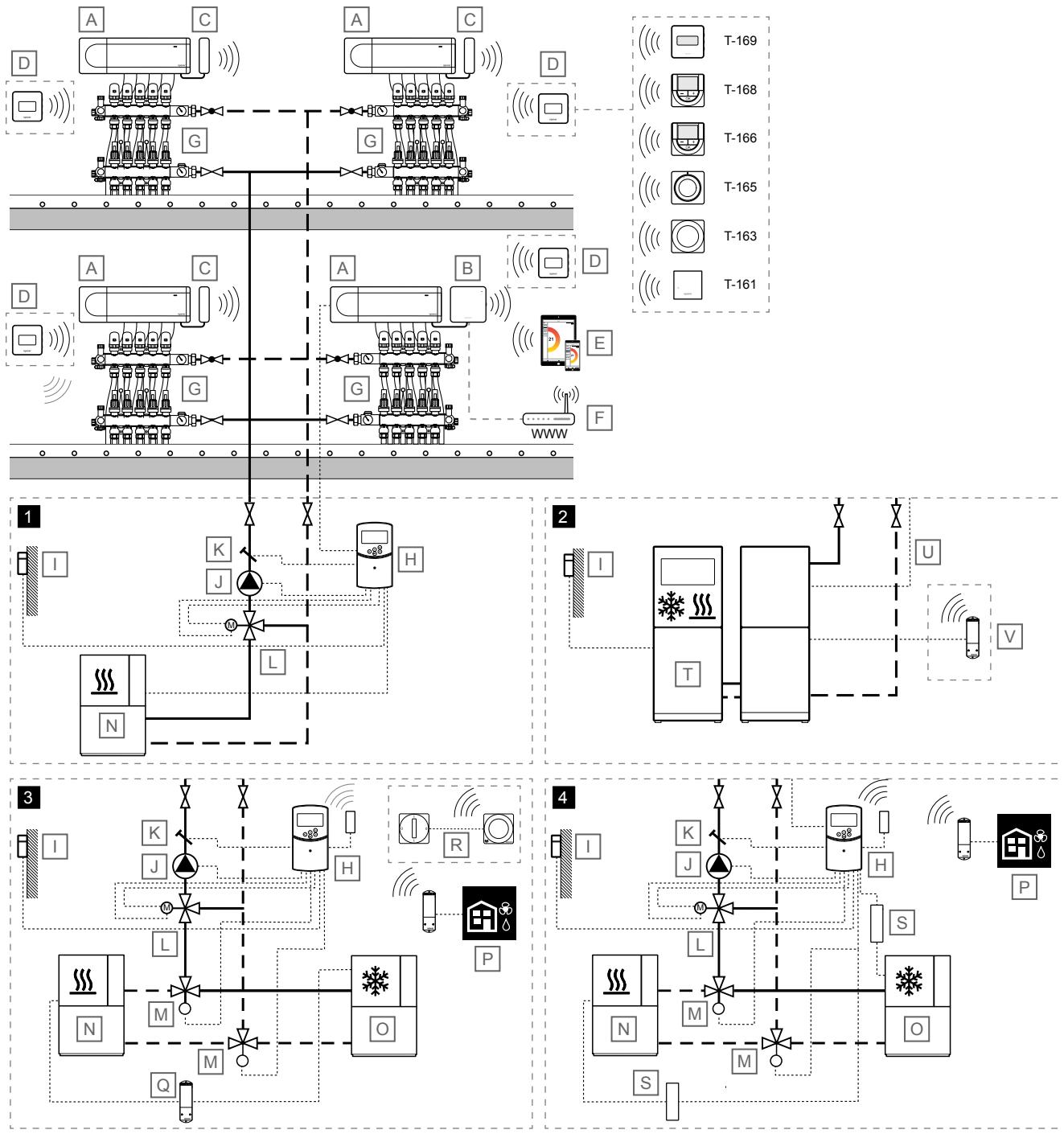
- Sistemul extern (G) utilizează un API pentru a comunica cu Serviciile Cloud Uponor (F).
- Serviciile de cloud Uponor (F) se conectează la modulul de comunicații (B) prin intermediul routerului Wi-Fi (E) conectat la internet.
- Modulul de comunicare (B) și routerul Wi-Fi (E) sunt conectate prin Wi-Fi sau prin Ethernet.
- Unitatea de comandă secundară (D) comunică prin intermediul unității de comandă master (C).

Când este utilizată această metodă?

- Atunci când sistemele externe, cum ar fi pompele de căldură, sistemele Smart Home, asistenții prin control vocal etc. comunică cu sistemul Uponor Smatrix Pulse.

8 Exemple de aplicații - Wave Pulse

8.1 Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală cu mai multe unități de comandă.



SD0000035

	NOTĂ!
	Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.
Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265

Element	Descriere
	Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Modul de comunicare
	Conectat la regulatorul de cameră master

Element	Descriere
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenă
D	Termostat de interior <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standard cu marcat pe rotiță Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
E	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Distribuitor cu actuator
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă opțională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)
I	Senzor de temperatură de exterior
J	Pompă de circulație
K	Senzor de temperatură a agentului termic
L	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
M	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V
N	Sursa de căldură
O	Agregat de răcire
P	<i>Optional</i> Activarea dezumidificatorului de la unitatea de comandă (un dezumidificator per unitate de comandă) prin Uponor Smatrix Wave M-161 (modulul de relee) înregistrat la unitatea de comandă
Q	<i>Optional</i> Activarea procesului de încălzire / răcire de la unitatea de comandă prin Uponor Smatrix Wave M-161 (modul de relee)
R	<i>Optional</i> Comutator de încălzire / răcire extern prin Uponor Smatrix Wave T-163 (termostat public înregistrat ca dispozitiv de sistem la unitatea de comandă master)
S	Releu de încălzire/răcire, 230 V
T	Pompă de căldură (care, optional, poate produce încălzire / răcire)
U	Fir pentru comutare încălzire / răcire Conectat între unitatea de comandă master (releul 2, cazonul, configurat la ieșirea de încălzire / răcire) și pompa de căldură (intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire)
V	<i>Optional</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (modul de relee), înregistrat pe unitatea de comandă, este conectat la o intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire, în pompa de căldură

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea prin pardoseală sau încălzirea / răcirea prin pardoseală, cu mai multe unități de comandă secundare.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) este controlată de patru unități de comandă Uponor Smatrix Wave și termostate, combinate într-un singur sistem mare (o unitate de comandă master, împreună cu trei unități de comandă secundare). Unitățile de comandă regleză debitul către fiecare cameră, acționând actuatoarele de pe distribuitorul din pardoseală.

Unitatea de comandă master este selectată prin conectarea modulului de comunicare la acesta. Se poate conecta doar un singur modul de comunicare pentru fiecare sistem, iar unitățile de comandă secundare folosesc antena pentru comunicarea cu termostatele și cu unitatea de comandă master. A se vedea *Uponor Smatrix Wave Pulse*, Pagină 36 pentru mai multe informații despre modul de conectare la modulul de comunicare.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea*, Pagină 4 și *Funcție de răcire*, Pagină 6 pentru mai multe informații despre configurația sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).

Controlul temperaturii agentului termic

Exemplul de aplicație prezintă patru moduri diferite de reglare a temperaturii agentului termic.

1 - Încălzire cu regulator al agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbă de încălzire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate unitatea de comandă master, pompa de căldură, pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic și vana de amestec cu 3 căi.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

2 - Încălzire/răcire cu pompa de căldură

NOTĂ!

Această opțiune de reglare a temperaturii agentului termic necesită o pompă de căldură care poate produce atât încălzire, cât și răcire.

Temperatura agentului termic (atât pentru încălzire, cât și pentru răcire, dacă pompa de căldură poate produce ambele) este reglată folosind o pompă de căldură.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la pompa de căldură (la un releu pentru solicitarea de căldură). Când releul din regulatorul de cameră se închide, pompa de căldură pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cauzanului (releul 2, setare ca și comutator de încălzire / răcire) la pompa de căldură (la un releu pentru comutatorul de încălzire / răcire). Când releul din unitatea de comandă se închide, pompa de căldură trece la răcire.

Optional, pompa de căldură poate comuta între încălzire și răcire folosind un modul de relee wireless, înregistrat pe unitatea de comandă master.

3 - Încălzire / răcire (comutat de la unitatea de comandă) cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare de încălzire / răcire. Sursa de căldură și chiller-ul sunt controlate de un modul de relee înregistrat la unitatea de comandă principală (master).

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necessită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Optional, poate fi conectat un dezumidificator (prin modulul de relee Uponor Smatrix Wave M-161) per unitate de comandă și un comutator de încălzire / răcire extern prin Uponor Smatrix Wave T-163 (termostat public înregistrat ca dispozitiv de sistem la unitatea de comandă master). Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convectorile.

4 - Încălzire / răcire cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin releul de încălzire / răcire), chiller-ul (prin releul de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

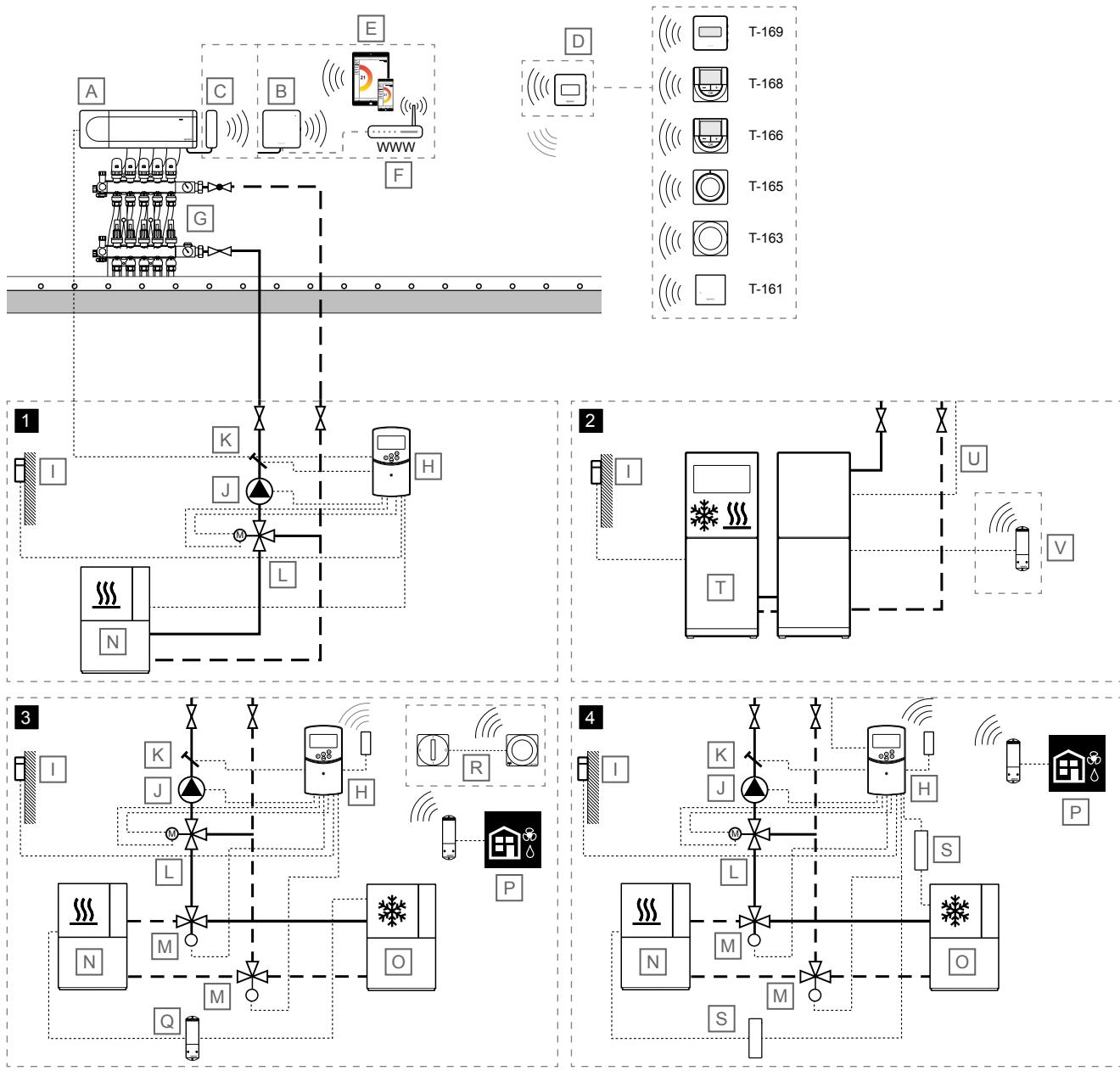
Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necessită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Optional, poate fi conectat câte un singur dezumidificator (prin modulul de relee Uponor Smatrix Wave M-161) la o unitate de comandă. Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convectorile.

8.2 Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală cu un singur regulator de cameră



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenă

Element	Descriere
D	Termostat de interior
	<ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standard cu marcat pe roțiță Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168

Element	Descriere
	Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă
•	Uponor Smatrix Wave T-169
	Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
E	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Distribuitor cu actuator
H	Uponor Smatrix Move X-157
	Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă optională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)
I	Senzor de temperatură de exterior
J	Pompă de circulație
K	Senzor de temperatură a agentului termic
L	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
M	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V
N	Sursa de căldură
O	Agregat de răcire
P	Optional
	Activarea dezumidificatorului de la unitatea de comandă (un dezumidificator per unitate de comandă) prin Uponor Smatrix Wave M-161 (modulul de relee) înregistrat la unitatea de comandă
Q	Optional
	Activarea procesului de încălzire / răcire de la unitatea de comandă prin Uponor Smatrix Wave M-161 (modul de relee)
R	Optional
	Comutator de încălzire / răcire extern prin Uponor Smatrix Wave T-163 (termostat public înregistrat ca dispozitiv de sistem la unitatea de comandă master)
S	Releu de încălzire/răcire, 230 V
T	Pompă de căldură (care, optional, poate produce încălzire / răcire)
U	Fir pentru comutare încălzire / răcire
	Conectat între unitatea de comandă master (releu 2, cazașul, configurat la ieșirea de încălzire / răcire) și pompa de căldură (intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire)
V	Optional
	Uponor Smatrix Wave M-161 (modul de relee), înregistrat pe unitatea de comandă, este conectat la o intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire, în pompa de căldură

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

	Atenție!
	Modulul de comunicare este necesar pentru utilizarea cu controlul temperaturii agentului termic 2 - 4.
	NOTĂ!
	Sistemul poate fi utilizat fără un modul de comunicare, numai cu o antenă conectată la unitatea de comandă. Dar acest lucru va reduce funcționalitatea sistemului.

Acest exemplu de aplicație prezintă încălzirea prin pardoseală sau încălzirea / răcirea prin pardoseală, cu un singură unitate de comandă.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Wave Pulse și de termostate. Unitatea de comandă reglează debitul către fiecare cameră, acționând actuatoarele de pe distribuitorul de pardoseală.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4 și Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurarea sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).

Controlul temperaturii agentului termic

Exemplul de aplicație prezintă patru moduri diferite de reglare a temperaturii agentului termic.

1 - Încălzire cu regulator al agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbă de încălzire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate unitatea de comandă master, pompa de căldură, pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic și vana de amestec cu 3 căi.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

2 - Încălzire/răcire cu pompa de căldură

NOTĂ!

Această opțiune de reglare a temperaturii agentului termic necesită o pompă de căldură care poate produce atât încălzire, cât și răcire.

Temperatura agentului termic (atât pentru încălzire, cât și pentru răcire, dacă pompa de căldură poate produce ambele) este reglată folosind o pompă de căldură.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la pompa de căldură (la un releu pentru solicitarea de căldură). Când releul din regulatorul de căldură se închide, pompa de căldură pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releu 2, setare ca și comutator de încălzire / răcire) la pompa de căldură (la un releu pentru comutatorul de încălzire / răcire). Când releul din unitatea de comandă se închide, pompa de căldură trece la răcire.

Optional, pompa de căldură poate comuta între încălzire și răcire folosind un modul de relee wireless, înregistrat pe unitatea de comandă master.

3 - Încălzire / răcire (comutat de la unitatea de comandă) cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare de încălzire / răcire. Sursa de căldură și chiller-ul sunt controlate de un modul de relee înregistrat la unitatea de comandă principală (master).

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necesită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Optional, poate fi conectat un dezumidificator (prin modulul de relee Uponor Smatrix Wave M-161) per unitate de comandă și un comutator de încălzire / răcire extern prin Uponor Smatrix Wave T-163 (termostat public înregistrat ca dispozitiv de sistem la unitatea de comandă master). Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convectorile.

4 - Încălzire / răcire cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin retelele de încălzire / răcire), chiller-ul (prin retelele de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

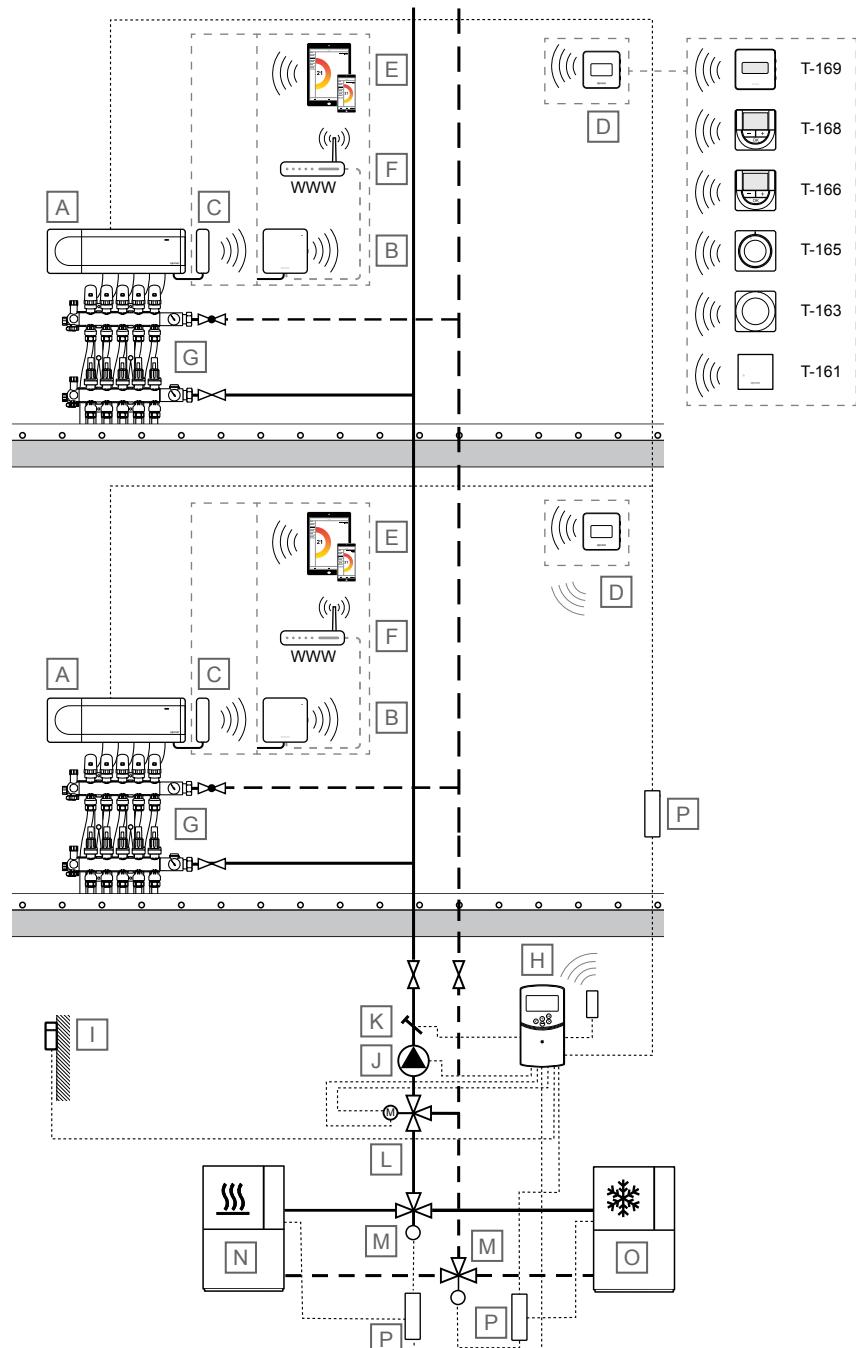
Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necesită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Optional, poate fi conectat câte un singur dezumidificator (prin modulul de relee Uponor Smatrix Wave M-161) la o unitate de comandă. Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convectorile.

8.3 Încălzire / răcire prin pardoseală cu două unități de comandă independente.



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element Descriere

C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenă
---	-------------------------------------------

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master

Element	Descriere
D	<p>Termostat de interior</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standard cu marcat pe roțiță Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
E	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Distribuitor cu actuator
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă opțională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)
I	Senzor de temperatură de exterior
J	Pompă de circulație
K	Senzor de temperatură a agentului termic
L	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
M	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V
N	Sursa de căldură
O	Agregat de răcire
P	Releu de încălzire/răcire, 230 V

Unitate de comandă a temperaturii camerelor



NOTĂ!

Sistemul poate fi utilizat fără un modul de comunicare, numai cu o antenă conectată la unitatea de comandă. Dar acest lucru va reduce funcționalitatea sistemului.

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea / răcirea prin pardoseală cu două unități de comandă independente.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) din fiecare sistem este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Wave Pulse și de termostate. Unitatea de comandă reglează debitul către fiecare cameră, acționând actuatoarele de pe distribuitorul de pardoseală. Ambele sisteme folosesc aceeași distribuție de agent termic.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4* și *Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurarea sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).

Controlul temperaturii agentului termic

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin releul de încălzire / răcire), chiller-ul (prin releul de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

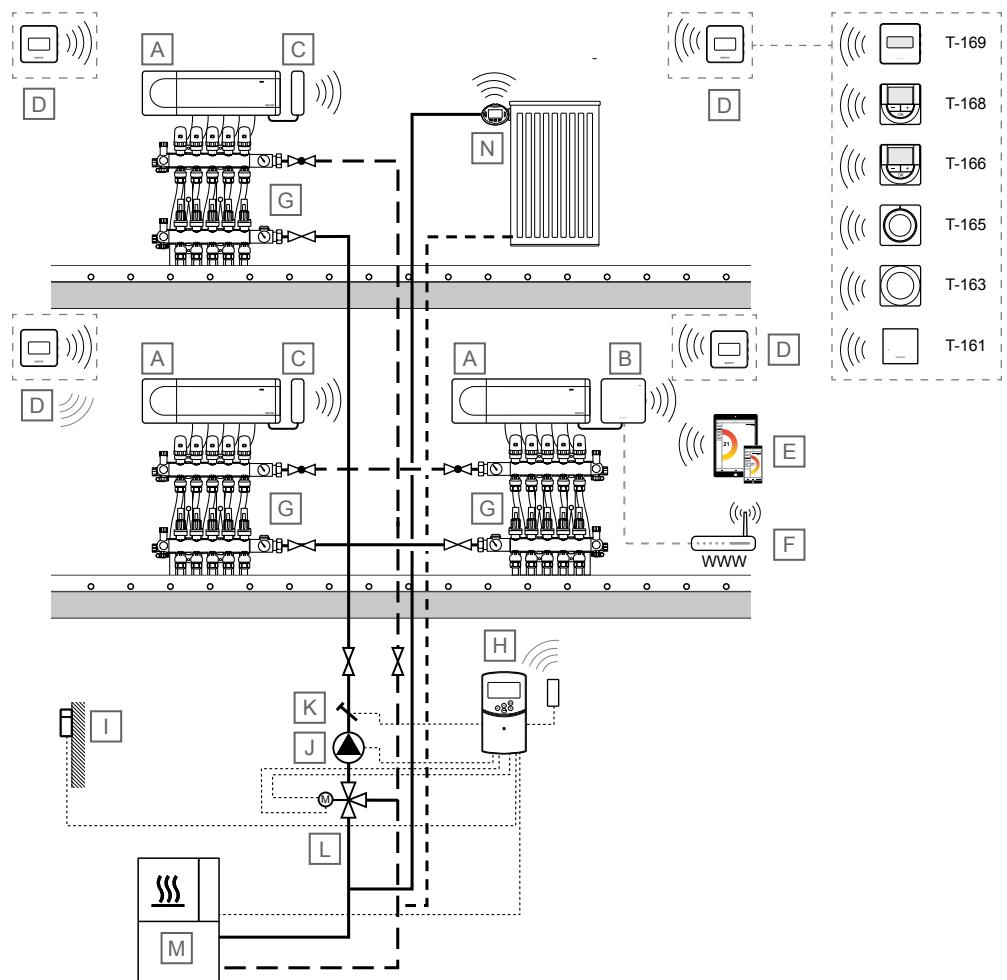
Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necesită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Optional, poate fi conectat căte un singur dezumidificator (prin modulul de relee Uponor Smatrix Wave M-161) la o unitate de comandă. Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convecoarele.

8.4 Încălzire prin pardoseală și radiatoare cu mai multe unități de comandă secundare



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenă
D	Termostat de interior <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standard cu marcat pe rotită Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital

Element	Descriere
E	Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă
F	Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
G	Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă optională (necesar dacă utilizați termostat de cameră)
I	Senzor de temperatură de exterior
J	Pompă de circulație
K	Senzor de temperatură a agentului termic
L	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
M	Sursa de căldură
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Cap terostatic

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

Acest exemplu de aplicație prezintă încălzirea prin pardoseală și radiatoare cu mai multe unități de comandă secundare.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) este controlată de trei unități de comandă Uponor Smatrix Wave Pulse și termostate, combinate într-un singur sistem mare (o unitate de comandă master, împreună cu două unități de comandă secundare). Unitățile de comandă regleză debitul către fiecare cameră, operând actuatoralele de pe distribuitorul de pardoseală și acționând capetele termostatice (instalate pe robinetii de tur ai radiatoarelor).

Unitatea de comandă master este selectată prin conectarea modulului de comunicare la acesta. Se poate conecta doar un singur modul de comunicare pentru fiecare sistem, iar unitățile de comandă secundare folosesc antena pentru comunicarea cu termostatele și cu unitatea de comandă master. A se vedea *Uponor Smatrix Wave Pulse*, Pagină 36 pentru mai multe informații despre modul de conectare la modulul de comunicare.

Controlul temperaturii agentului termic

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbă de încălzire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate unitatea de comandă master, pompa de căldură, pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic și vana de amestec cu 3 căi.

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

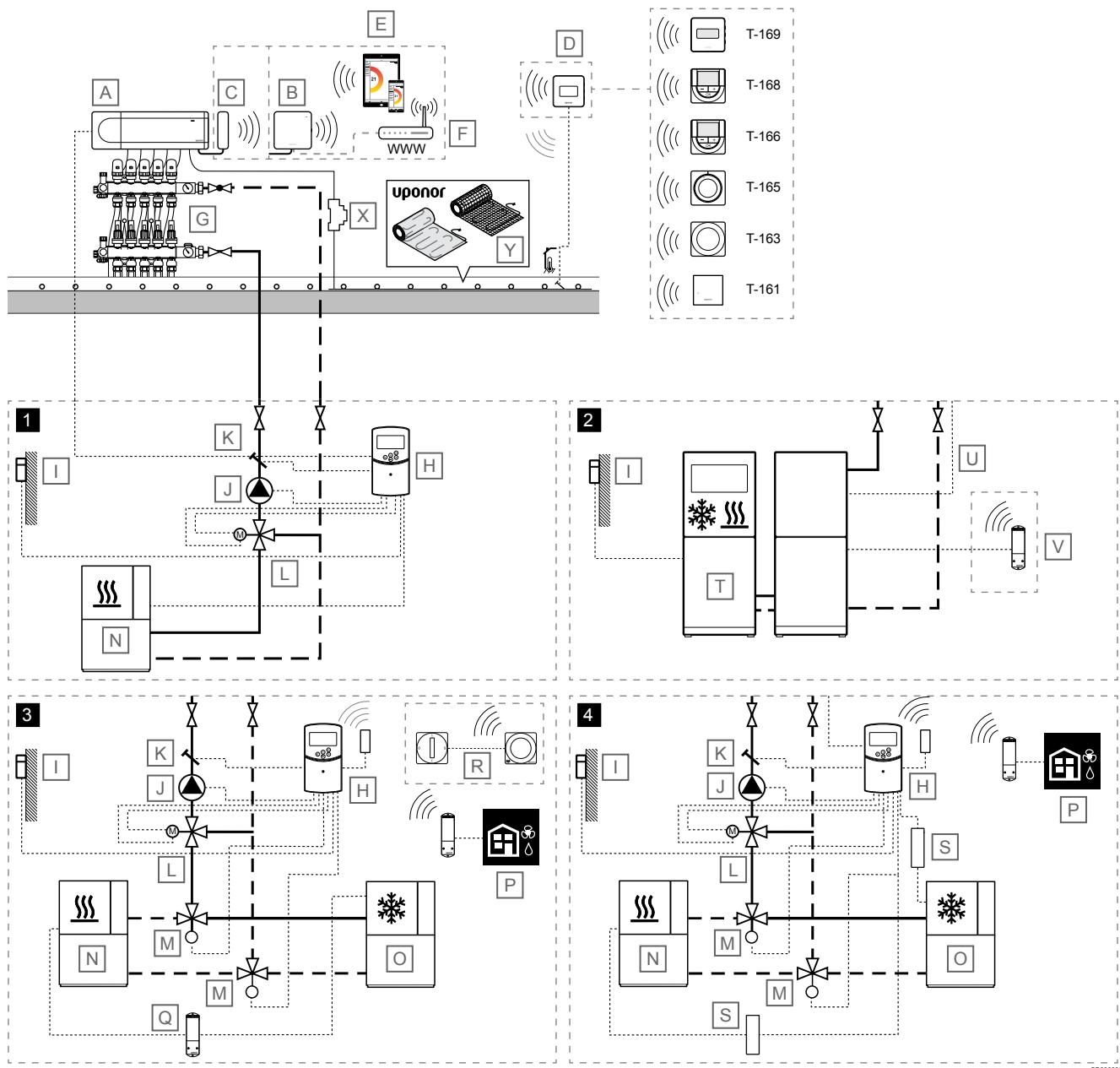
Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care regleză corespunzător temperatura agentului termic.

Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necesită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

8.5 Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală și încălzire electrică prin pardoseală cu o singură unitate de comandă.



NOTĂ!	Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Element	Descriere
	Antenă

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Element	Descriere
D	<p>Termostat de interior</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standard cu marcat pe roțiță Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
E	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Distribuitor cu actuator
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă opțională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)
I	Senzor de temperatură de exterior
J	Pompă de circulație
K	Senzor de temperatură a agentului termic
L	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
M	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V
N	Sursa de căldură
O	Agregat de răcire
P	<i>Optional</i> Activarea dezumidificatorului de la unitatea de comandă (un dezumidificator per unitate de comandă) prin Uponor Smatrix Wave M-161 (modulul de relee) înregistrat la unitatea de comandă
Q	<i>Optional</i> Activarea procesului de încălzire / răcire de la unitatea de comandă prin Uponor Smatrix Wave M-161 (modul de relee)
R	<i>Optional</i> Comutator de încălzire / răcire extern prin Uponor Smatrix Wave T-163 (termostat public înregistrat ca dispozitiv de sistem la unitatea de comandă master)
S	Releu de încălzire/răcire, 230 V
T	Pompă de căldură (care, optional, poate produce încălzire / răcire)
U	Fir pentru comutare încălzire / răcire Conectat între unitatea de comandă master (releu 2, cazașul, configurat la ieșirea de încălzire / răcire) și pompa de căldură (intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire)
V	<i>Optional</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (modul de relee), înregistrat pe unitatea de comandă, este conectat la o intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire, în pompa de căldură
X	Releu 24 V AC (dimensionat pentru încărcarea corectă)
Y	Covoraș cu cablu de încălzire electrică Uponor

Unitate de comandă a temperaturii camerelor



Atenție!

Modulul de comunicare este necesar pentru această soluție, deoarece camera cu încălzire electrică prin pardoseală trebuie să fie setată la „Răcirea nu este permisă” în aplicația Uponor Smatrix Pulse.

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea prin pardoseală sau încălzirea/răcirea prin pardoseală și încălzirea electrică prin pardoseală cu o singură unitate de comandă.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Wave Pulse și de termostate. Unitatea de comandă reglează debitul către fiecare cameră, acționând actuatoarele de pe distribuitorul de pardoseală. De asemenea, gestionează și covorașele de încălzire electrică prin pardoseală (conectate la conexiunile pentru actuatoare ale unității de comandă, prin un releu de 24 V AC dimensionat pentru încărcarea corectă).

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4 și Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurația sistemului pentru răcire în aplicația Uponor Smatrix Pulse.

Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).

Controlul temperaturii agentului termic

Exemplul de aplicație prezintă patru moduri diferite de reglare a temperaturii agentului termic.

1 - Încălzire cu regulator al agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbă de încălzire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate unitatea de comandă master, pompa de căldură, pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic și vana de amestec cu 3 căi.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releu 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

2 - Încălzire/răcire cu pompa de căldură

NOTĂ!

Această opțiune de reglare a temperaturii agentului termic necesită o pompă de căldură care poate produce atât încălzire, cât și răcire.

Temperatura agentului termic (atât pentru încălzire, cât și pentru răcire, dacă pompa de căldură poate produce ambele) este reglată folosind o pompă de căldură.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la pompa de căldură (la un releu pentru solicitarea de căldură). Când releul din regulatorul de cameră se închide, pompa de căldură pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cauzanului (releul 2, setare ca și comutator de încălzire / răcire) la pompa de căldură (la un releu pentru comutatorul de încălzire / răcire). Când releul din unitatea de comandă se închide, pompa de căldură trece la răcire.

Optional, pompa de căldură poate comuta între încălzire și răcire folosind un modul de relee wireless, înregistrat pe unitatea de comandă master.

3 - Încălzire / răcire (comutat de la unitatea de comandă) cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare de încălzire / răcire. Sursa de căldură și chiller-ul sunt controlate de un modul de relee înregistrat la unitatea de comandă principală (master).

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necessită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Optional, poate fi conectat un dezumidificator (prin modulul de relee Uponor Smatrix Wave M-161) per unitate de comandă și un comutator de încălzire / răcire extern prin Uponor Smatrix Wave T-163 (termostat public înregistrat ca dispozitiv de sistem la unitatea de comandă master). Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convectorile.

4 - Încălzire / răcire cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin releul de încălzire / răcire), chiller-ul (prin releul de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

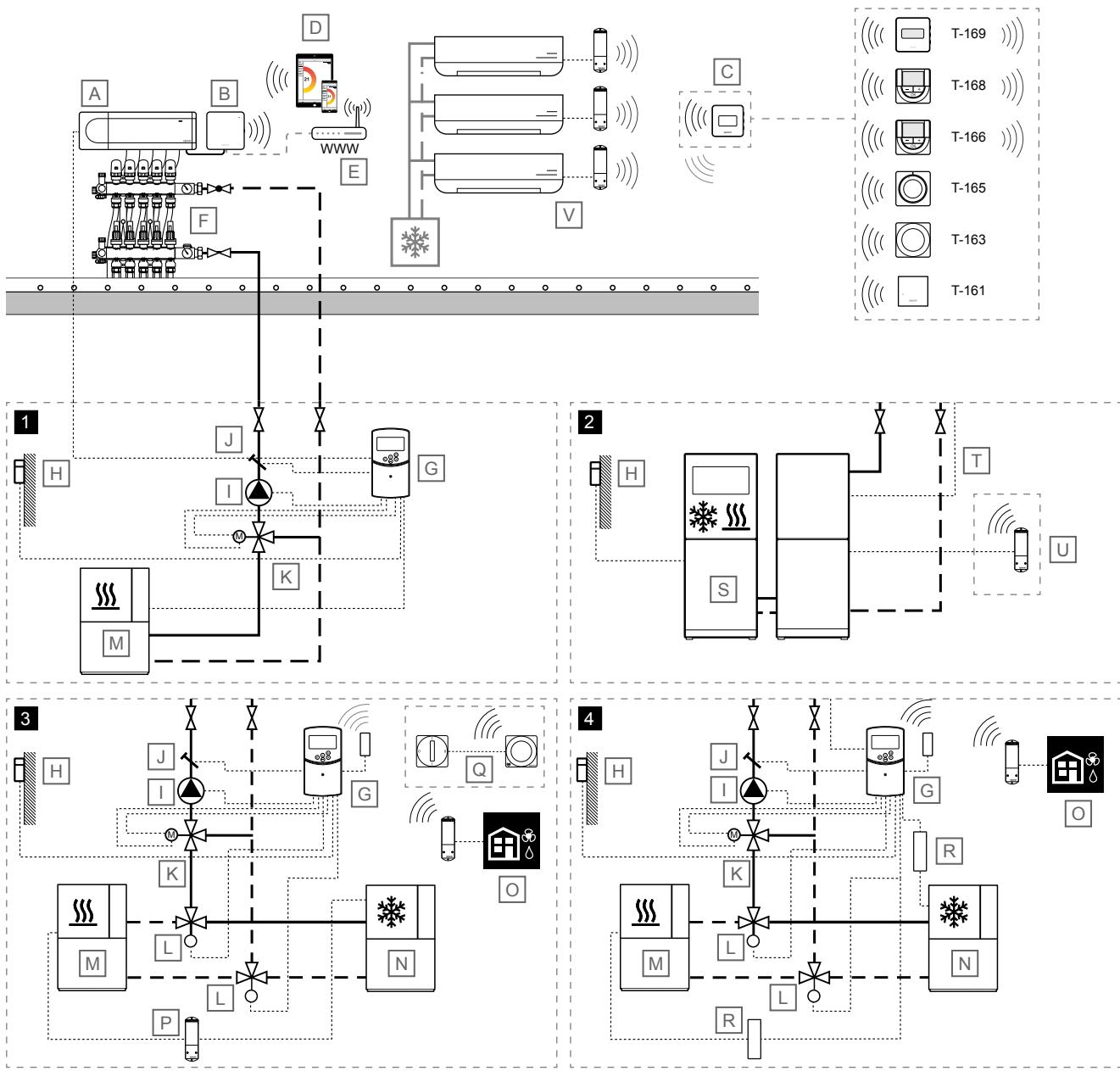
Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necessită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Optional, poate fi conectat câte un singur dezumidificator (prin modulul de relee Uponor Smatrix Wave M-161) la o unitate de comandă. Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convectorile.

8.6 Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală și ventilo-convecțoare cu o singură unitate de comandă



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master
C	Termostat de interior • Uponor Smatrix Wave T-161

Element	Descriere
D	Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
E	Uponor Smatrix Wave T-163
F	Termostat public
G	Uponor Smatrix Wave T-165
H	Termostat standard cu marcat pe roțiă
I	Uponor Smatrix Wave T-166
J	Termostat digital
K	Uponor Smatrix Wave T-168
L	Termostat programabil cu senzor de umiditate relativă
M	Uponor Smatrix Wave T-161
N	Uponor Smatrix Wave T-161
O	Uponor Smatrix Wave T-161
P	Uponor Smatrix Wave T-161
Q	Uponor Smatrix Wave T-161
R	Uponor Smatrix Wave T-161
S	Uponor Smatrix Wave T-161
T	Uponor Smatrix Wave T-161
U	Uponor Smatrix Wave T-161
V	Uponor Smatrix Wave T-161

Element	Descriere
	Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
D	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Distribuitor cu actuator
G	Uponor Smatrix Move X-157
H	Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă opțională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)
I	Senzor de temperatură de exterior
J	Pompă de circulație
K	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
L	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V
M	Sursa de căldură
N	Agregat de răcire
O	Activarea dezumidificatorului de la unitatea de comandă (un dezumidificator per unitate de comandă) prin Uponor Smatrix Wave M-161 (modulul de relee) înregistrat la unitatea de comandă. Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convectorale
P	Activarea procesului de încălzire / răcire de la unitatea de comandă prin Uponor Smatrix Wave M-161 (modul de relee)
Q	Comutator de încălzire / răcire extern prin Uponor Smatrix Wave T-163 (termostat public înregistrat ca dispozitiv de sistem la unitatea de comandă master)
R	Releu de încălzire/răcire, 230 V
S	Pompă de căldură (care, opțional, poate produce încălzire / răcire)
T	Fir pentru comutare încălzire / răcire
U	Conectat între unitatea de comandă master (releu 2, cazarul, configurat la ieșirea de încălzire / răcire) și pompă de căldură (intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire)
V	Uponor Smatrix Wave M-161 (modul de relee), înregistrat pe unitatea de comandă, este conectat la o intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire, în pompă de căldură
	Ventilo-convectore
	Tevile de distribuție tur și retur conectate la o sursă de răcire.
	Înregistrat la un termostat de cameră folosind un Uponor Smatrix Wave M-161 (modul de relee)

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea prin pardoseală sau încălzirea / răcirea prin pardoseală și ventilo-convectorare, cu o singură unitate de comandă.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Wave Pulse și de termostate. Unitatea de comandă reglează debitul către fiecare cameră, acționând actuatoarele de pe distribuitorul de pardoseală.

Modulele de relee sunt înregistrate la termostatele de cameră (meniu termostatului 9, integrarea regulatorului climatic), iar numărul de ventilo-convectore din sistem este limitat la numărul de termostate înregistrate pe unitatea de comandă.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4 și Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurarea sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).

Controlul temperaturii agentului termic

Exemplul de aplicație prezintă patru moduri diferite de reglare a temperaturii agentului termic.

1 - Încălzire cu regulator al agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbă de încălzire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate unitatea de comandă master, pompa de căldură, pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic și vana de amestec cu 3 căi.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

2 - Încălzire/răcire cu pompa de căldură

 **NOTĂ!**
Această opțiune de reglare a temperaturii agentului termic necesită o pompă de căldură care poate produce atât încălzire, cât și răcire.

Temperatura agentului termic (atât pentru încălzire, cât și pentru răcire, dacă pompa de căldură poate produce ambele) este reglată folosind o pompă de căldură.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la pompa de căldură (la un releu pentru solicitarea de căldură). Când releul din regulatorul de cameră se închide, pompa de căldură pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazarului (releu 2, setare ca și comutator de încălzire / răcire) la pompă de căldură (la un releu pentru comutatorul de încălzire / răcire). Când releul din unitatea de comandă se închide, pompa de căldură trece la răcire.

Opțional, pompa de căldură poate comuta între încălzire și răcire folosind un modul de relee wireless, înregistrat pe unitatea de comandă master.

3 - Încălzire / răcire (comutat de la unitatea de comandă) cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare de încălzire / răcire. Sursa de căldură și chiller-ul sunt controlate de un modul de relee înregistrat la unitatea de comandă principală (master).

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

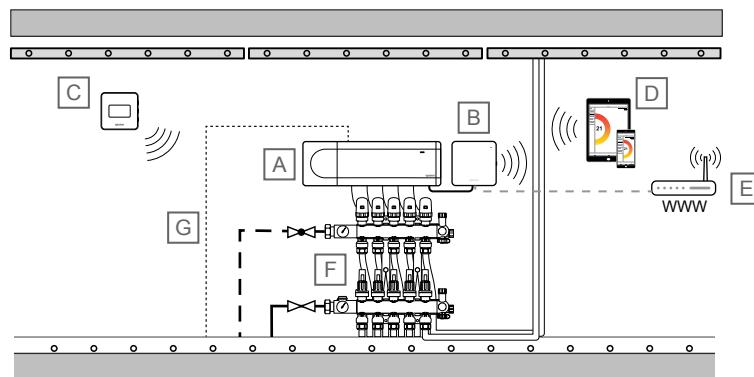
Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necessită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Optional, poate fi conectat un dezumidificator (prin modulul de relee Uponor Smatrix Wave M-161) per unitate de comandă și un comutator de încălzire / răcire extern prin Uponor Smatrix Wave T-163 (termostat public înregistrat ca dispozitiv de sistem la unitatea de comandă master). Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convectoroarele.

8.7 Încălzire prin pardoseală cu răcire prin plafon, 2 țevi și o singură unitate de comandă



4 - Încălzire / răcire cu regulator al temperaturii agentului termic Upnor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Upnor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin realeul de încălzire / răcire), chiller-ul (prin realeul de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Cu un termostat wireless înregistrat (necessită antenă A-155), regulatorul Upnor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Upnor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necessită termostatul digital T-168 sau T-169 și modulul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

Optional, poate fi conectat câte un singur dezumidificator (prin modulul de relee Uponor Smatrix Wave M-161) la o unitate de comandă. Nu folosiți un dezumidificator împreună cu ventilo-convectoroarele.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
D	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Distribuitor cu actuator
G	Fir pentru comutare încălzire / răcire

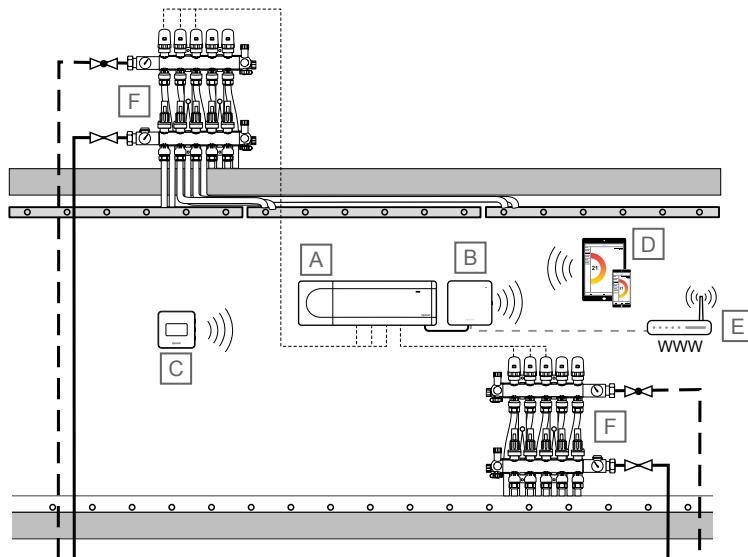
Unitate de comandă a temperaturii camerelor

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea prin pardoseală cu răcire prin plafon (2 țevi).

Temperatura camerei este controlată de un singură unitate de comandă Uponor Smatrix Wave Pulse și de un termostat, cu anumite actuatori care controlează răcirea prin plafon. Unitatea de comandă reglează temperatura camerei prin acționarea servomotoarelor de pe distribuitorul de încălzire prin pardoseală.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4 și Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurarea sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

8.8 Încălzire prin pardoseală cu răcire prin plafon, 4 țevi și o singură unitate de comandă



SD0000042

Element	Descriere
F	Distribuitor cu actuator
Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
D	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
E	Router Wi-Fi

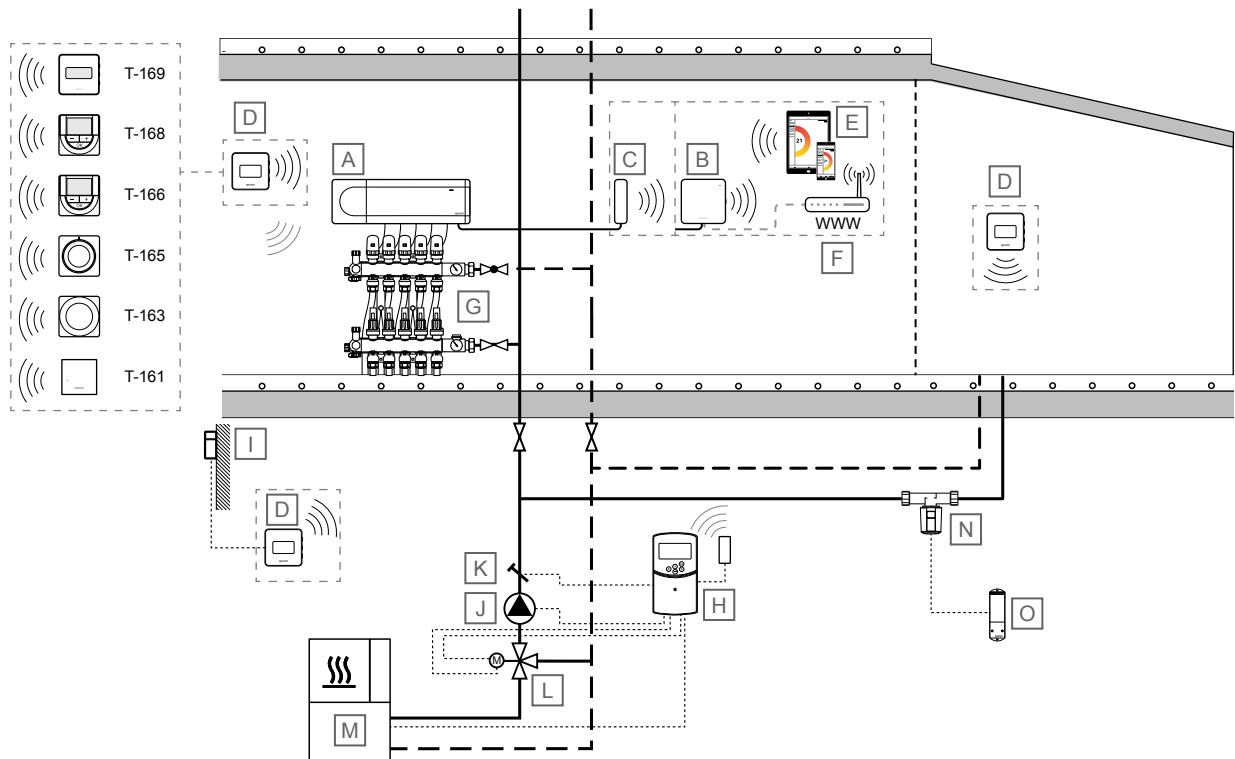
Unitate de comandă a temperaturii camerelor

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea prin pardoseală cu răcire prin plafon (4 țevi).

Temperatura camerei este controlată de un singură unitate de comandă Uponor Smatrix Wave Pulse și de un termostat. Unitatea de comandă reglează temperatura camerei prin acționarea actuatorilor de pe două distribuitoare (unul pentru încălzirea prin pardoseală și unul pentru răcirea prin plafon).

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4 și Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurarea sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

8.9 Încălzire prin pardoseală cu circuit suplimentar într-o încăpere suplimentară



SD0000043



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antenă
D	Termostat de interior ¹⁾ ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standard cu marcat pe rotită Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
E	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)

Element	Descriere
F	Router Wi-Fi
G	Distribuitor cu actuator
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă optională (necesar dacă utilizați termostat de cameră)
I	Senzor de temperatură de exterior
J	Pompă de circulație
K	Senzor de temperatură a agentului termic
L	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
M	Sursa de căldură
N	Vană cu actuator de 230 V
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Modul de relee

1) Doar termostatele digitale pot fi utilizate la înregistrarea unui modul de relee prin meniu 9 al termostatului (integrarea regulatorului climatic).

2) Senzorul de temperatură exterioară poate fi conectat numai la termostate digitale sau la cele publice.

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

NOTĂ!

Sistemul poate fi utilizat fără un modul de comunicare, numai cu o antenă conectată la unitatea de comandă. Dar acest lucru va reduce funcționalitatea sistemului.

Acet exemplu de aplicație prezintă încălzirea prin pardoseală cu circuit suplimentar într-o încăpere suplimentară. De exemplu, este necesar un circuit suplimentar pentru camere/anexe adăugate la casă etc.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Wave Pulse și de termostate. Unitatea de comandă reglează debitul către fiecare cameră, acționând actuatoarele de pe distributiorul de pardoseală. Debitul circuitului suplimentar este reglat de la unitatea de comandă folosind un modul de relee (vană conectată la releul 2 de pe modul de relee). Modul de relee este înregistrat la un termostat de cameră (meniu termostatului 9, integrarea regulatorului climatic), care este deja înregistrat la unitatea de comandă.

Controlul temperaturii agentului termic

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară (prin termostat) și curbă de încălzire.

La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate pompa de căldură, pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic și vana de amestec cu 3 căi.

Cu un termostat wireless înregistrat (necesită antenă A-155), regulatorul Uponor Smatrix Move poate fi integrat într-un sistem Uponor Smatrix Wave Pulse pentru extinderea funcționalității unui sistem de climatizare complet. În același timp, integrarea elimină necesitatea unui termostat separat și a unui senzor de exterior (dacă este conectat la sistemul Wave Pulse) pentru sistemul Move.

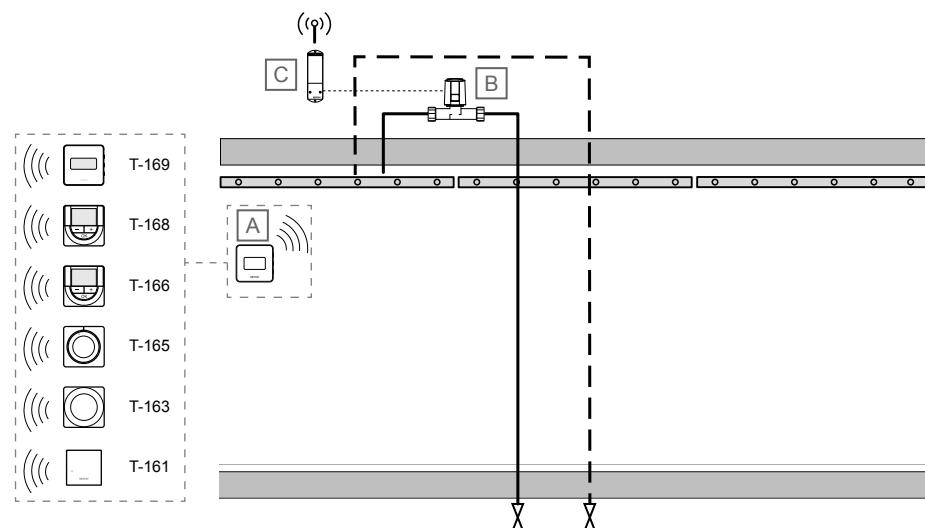
Informațiile privind starea sistemului și temperatura de referință a camerei sunt transmise la regulatorul temperaturii agentului termic Move, care reglează corespunzător temperatura agentului termic.

Diferite stări ale sistemului și temperaturi care pot fi transmise sunt:

- Modul Comfort/ECO*
- Mod încălzire/răcire
- Mod Vacanță*
- Temperatura și punct de referință al camerei
- Temperatura în exterior (dacă este instalat pe termostat)
- Senzor la distanță (dacă este instalat pe termostat)
- Indicație dacă umiditatea relativă depășește limitele setate (necesită termostatul digital T-168 sau T-169 și modul de comunicare)

*) Prin schimbarea valorii de referință, cu ajutorul valorii de resetare ECO din sistemul integrat. Pe unitatea de comandă Move nu se afișează nicio indicație sau schimbare a modului de funcționare.

8.10 Răcirea prin plafon cu (exemplu) circuite Tichelmann



SD0000044

NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
---------	-----------

A	Termostat de interior
	• Uponor Smatrix Wave T-166
	Termostat digital
	• Uponor Smatrix Wave T-168
B	Vană cu actuator de 230 V
C	Uponor Smatrix Wave M-161
	Modul de relee

Element	Descriere
	Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă
	• Uponor Smatrix Wave T-169
	Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
B	Vană cu actuator de 230 V
C	Uponor Smatrix Wave M-161
	Modul de relee

Unitate de comandă a temperaturii camerelor



NOTĂ!

Primul canal pentru această cameră trebuie configurat pentru răcirea prin plafon în aplicația Uponor Smatrix Pulse.

Acest exemplu de aplicație simplificată arată răcirea prin plafon cu circuite Tichelmann.

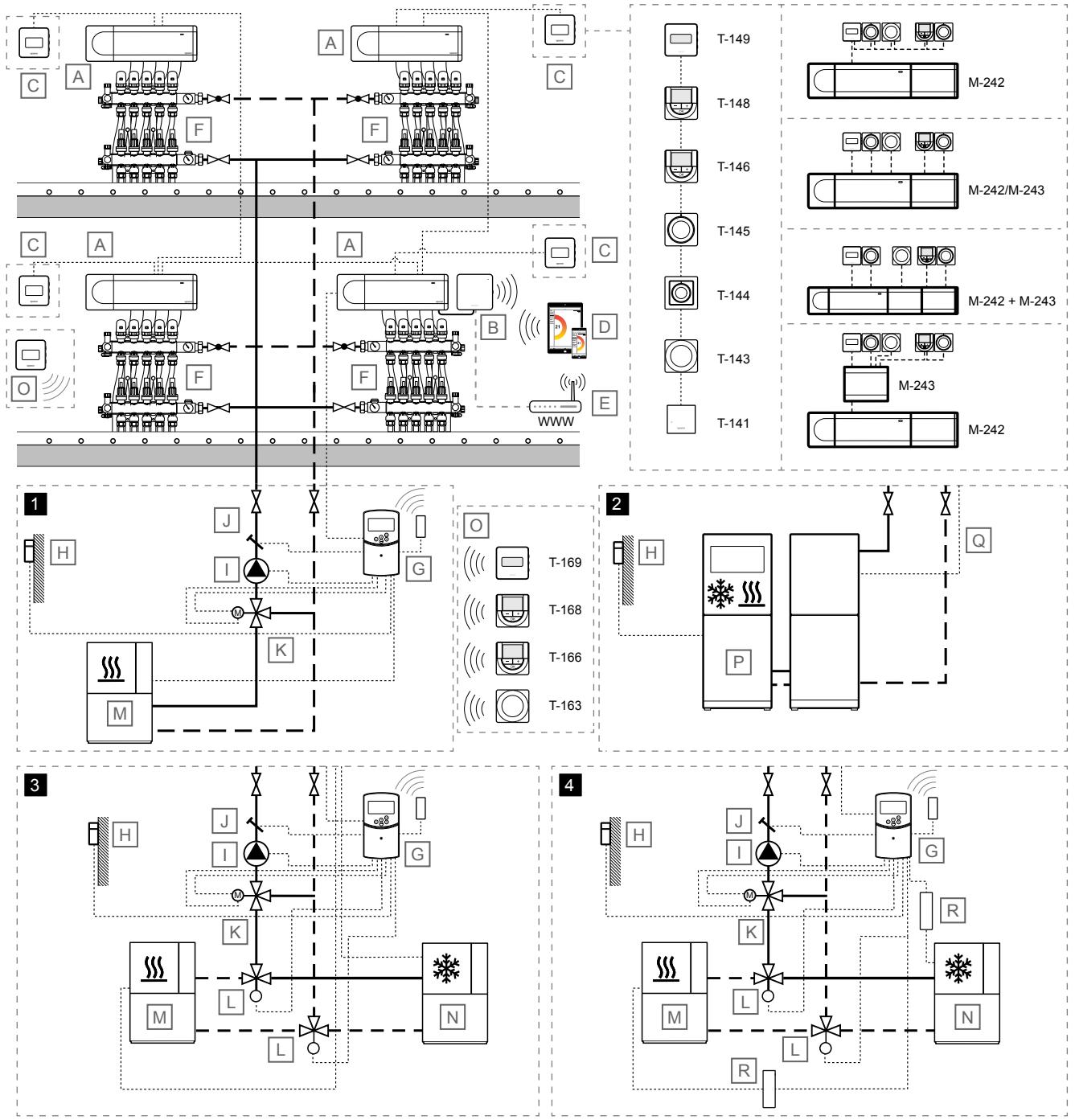
Temperatura camerei este măsurată de un termostat Uponor Smatrix și transmisă la o unitate de comandă Uponor Smatrix Wave Pulse. Unitatea de comandă operează actuatorul, care este conectat la un modul de relee configurat pentru comutatorul de încălzire / răcire pentru a crea o nouă ieșire de actuator cu ajutorul comunicației radio unidirectionale.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4 și Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurarea sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).

9 Exemple de aplicații - Base Pulse

9.1 Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală cu mai multe unități de comandă



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245

Element	Descriere
	Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Modul de comunicare
	Conectat la regulatorul de cameră master

Element	Descriere
C	<p>Termostat de interior</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base T-141 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare Uponor Smatrix Base T-143 Termostat public Uponor Smatrix Base T-144 Termostat încastrat Uponor Smatrix Base T-145 Termostat standard cu marcat pe rotiță Uponor Smatrix Base T-146 Termostat digital Uponor Smatrix Base T-148 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Base T-149 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare <p>Modul de extindere</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base M-242 Modul secundar Uponor Smatrix Base M-243 Modul stea
D	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Distribuitor cu actuator
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă opțională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)
H	Senzor de temperatură de exterior
I	Pompă de circulație
J	Senzor de temperatură a agentului termic
K	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
L	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V
M	Sursa de căldură
N	Agregat de răcire
O	Termostat wireless pentru calculul temperaturii agentului termic <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
P	Pompă de căldură (care, opțional, poate produce încălzire / răcire)
Q	Fir pentru comutare încălzire / răcire Conectat între unitatea de comandă master (releul 2, cazonul, configurat la ieșirea de încălzire / răcire) și pompa de căldură (intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire)
R	Releu de încălzire/răcire, 230 V

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea prin pardoseală sau încălzirea / răcirea prin pardoseală, cu mai multe unități de comandă secundare.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) este controlată de patru unități de comandă Uponor Smatrix Base Pulse și termostate, combinate într-un singur sistem mare (o unitate de comandă master, împreună cu trei unități de comandă secundare). Unitățile de comandă regleză debitul către fiecare cameră, acționând actuatoarele de pe distribuitorul din pardoseală.

Sistemul are la bază un protocol de comunicații de tip BUS (magistrală) (necesită înregistrarea ID-ului unic al termostatelor la unitatea de comandă), utilizând conexiunile cu topologie în serie, directe sau de tip stea. Aceasta permite realizarea conexiunilor în serie și în paralel, cablarea și conectarea termostatelor și a dispozitivelor de sistem fiind mult mai simple decât conectarea unui termostat la o bornă de conexiune.

Diversele posibilități de conectare prezentată cu acest tip de protocol de comunicații oferă flexibilitate în conectare, utilizatorul putând alege soluția care se potrivește cel mai bine cu sistemul existent.

Unitatea de comandă master este selectată prin conectarea modulului de comunicare la acesta. Se poate conecta un singur modul de comunicare pentru fiecare sistem, iar unitățile de comandă secundare comunică cu unitatea de comandă master prin același protocol de comunicare BUS ca și termostatele (dar prin conexiunile magistralei de sistem). A se vedea *Uponor Smatrix Base Pulse*, Pagină 37 pentru mai multe informații despre modul de conectare la modulul de comunicare.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea*, Pagină 4 și *Funcție de răcire*, Pagină 6 pentru mai multe informații despre configurația sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).

Controlul temperaturii agentului termic

Exemplul de aplicație prezintă patru moduri diferite de reglare a temperaturii agentului termic.

1 - Încălzire cu regulator al agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbă de încălzire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate unitatea de comandă master, pompa de căldură, pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic și vana de amestec cu 3 căi.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la reul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când reul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul aceleiași instalații. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

2 - Încălzire/răcire cu pompa de căldură

NOTĂ!

Această opțiune de reglare a temperaturii agentului termic necesită o pompă de căldură care poate produce atât încălzire, cât și răcire.

Temperatura agentului termic (atât pentru încălzire, cât și pentru răcire, dacă pompa de căldură poate produce ambele) este reglată folosind o pompă de căldură.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la pompa de căldură (la un releu pentru solicitarea de căldură). Când releul din regulatorul de cameră se închide, pompa de căldură pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca și comutator de încălzire / răcire) la pompa de căldură (la un releu pentru comutatorul de încălzire / răcire). Când releul din unitatea de comandă se închide, pompa de căldură trece la răcire.

3 - Încălzire / răcire (comutat de la unitatea de comandă) cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare de încălzire / răcire. Sursa de căldură și chiller-ul sunt controlate de un modul de relee înregistrat la unitatea de comandă principală (master).

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca comutator de încălzire / răcire) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **HC**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul același instalății. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

4 - Încălzire / răcire cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

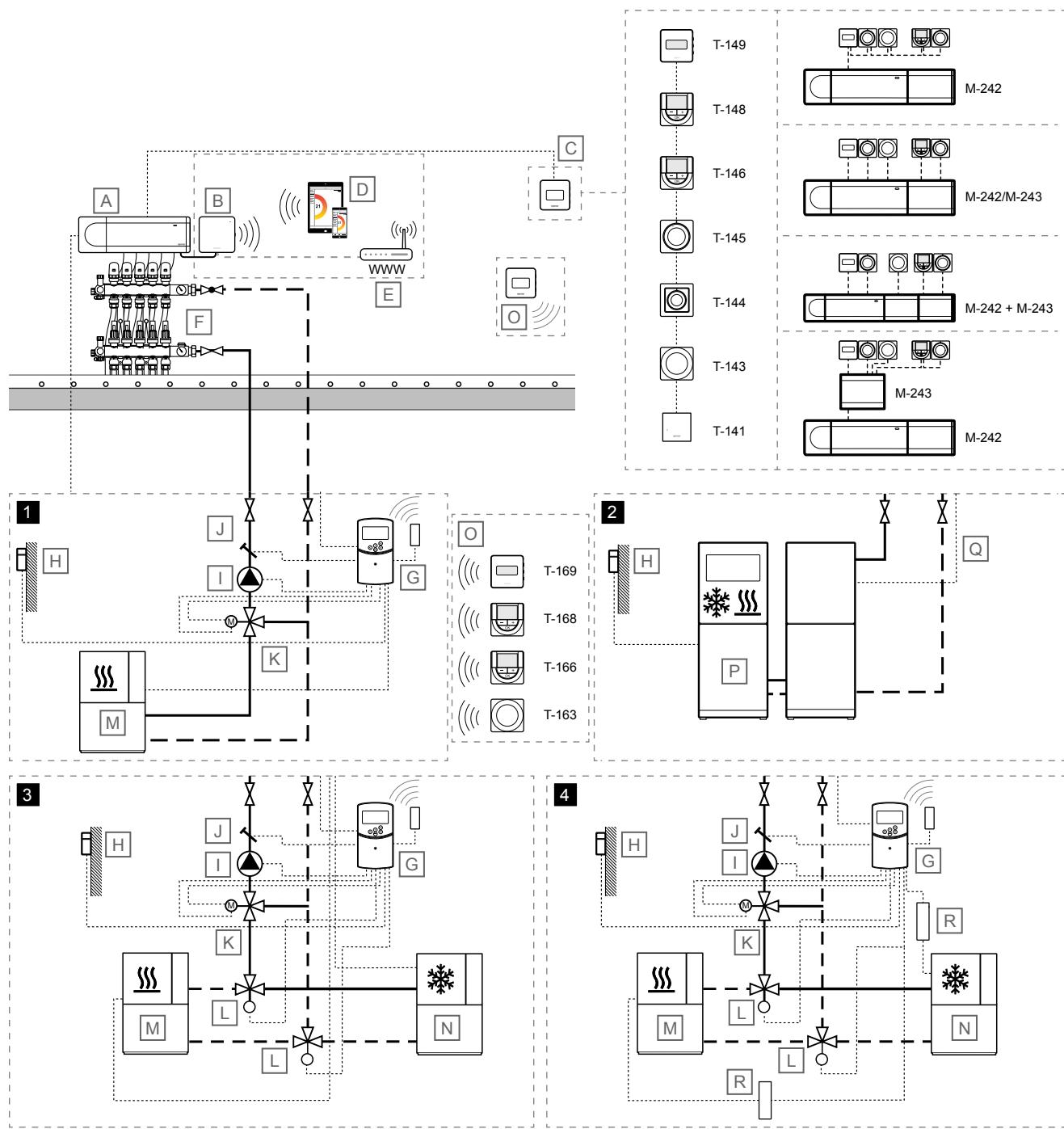
La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin releul de încălzire / răcire), chiller-ul (prin releul de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca comutator de încălzire / răcire) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **HC**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul același instalății. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

9.2 Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală cu un singur regulator de cameră



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
---------	-----------

Conectat la regulatorul de cameră master

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare

Element	Descriere
C	<p>Termostat de interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare • Uponor Smatrix Base T-143 Termostat public • Uponor Smatrix Base T-144 Termostat încastrat • Uponor Smatrix Base T-145 Termostat standard cu marcat pe rotiță • Uponor Smatrix Base T-146 Termostat digital • Uponor Smatrix Base T-148 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă • Uponor Smatrix Base T-149 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare <p>Modul de extindere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Modul secundar • Uponor Smatrix Base M-243 Modul stea
D	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Distribuitor cu actuator
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă opțională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)
H	Senzor de temperatură de exterior
I	Pompă de circulație
J	Senzor de temperatură a agentului termic
K	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
L	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V
M	Sursa de căldură
N	Agregat de răcire
O	Termostat wireless pentru calculul temperaturii agentului termic <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
P	Pompă de căldură (care, opțional, poate produce încălzire / răcire)
Q	Fir pentru comutare încălzire / răcire Conectat între unitatea de comandă master (releul 2, cazonul, configurat la ieșirea de încălzire / răcire) și pompa de căldură (intrare configurată pentru comutatorul de încălzire / răcire)
R	Releu de încălzire/răcire, 230 V

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

	Atenție!
	Modulul de comunicare este necesar pentru utilizarea cu controlul temperaturii agentului termic 2 - 4 .

NOTĂ!
Sistemul poate fi operat fără un modul de comunicare. Dar acest lucru va reduce funcționalitatea sistemului.

Acest exemplu de aplicație prezintă încălzirea prin pardoseală sau încălzirea / răcirea prin pardoseală, cu un singură unitate de comandă.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Base Pulse și de termostate. Unitatea de comandă reglează debitul către fiecare cameră, acționând actuatoarele de pe distribuitorul de pardoseală.

Sistemul are la bază un protocol de comunicații de tip BUS (magistrală) (necessită înregistrarea ID-ului unic al termostatelor la unitatea de comandă), utilizând conexiunile cu topologie în serie, directe sau de tip stea. Aceasta permite realizarea conexiunilor în serie și în paralel, cablarea și conectarea termostatelor și a dispozitivelor de sistem fiind mult mai simple decât conectarea unui termostat la o bornă de conexiune.

Diversele posibilități de conectare prezentată cu acest tip de protocol de comunicații oferă flexibilitate în conectare, utilizatorul putând alege soluția care se potrivește cel mai bine cu sistemul existent.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4 și Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurația sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).

Controlul temperaturii agentului termic

Exemplul de aplicație prezintă patru moduri diferite de reglare a temperaturii agentului termic.

1 - Încălzire cu regulator al agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbă de încălzire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate unitatea de comandă master, pompă de căldură, pompă de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic și vana de amestec cu 3 căi.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la reul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când reul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompă de circulație.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul aceleiași instalării. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

2 - Încălzire/răcire cu pompa de căldură

NOTĂ!

Această opțiune de reglare a temperaturii agentului termic necesită o pompă de căldură care poate produce atât încălzire, cât și răcire.

Temperatura agentului termic (atât pentru încălzire, cât și pentru răcire, dacă pompa de căldură poate produce ambele) este reglată folosind o pompă de căldură.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la pompa de căldură (la un releu pentru solicitarea de căldură). Când releul din regulatorul de cameră se închide, pompa de căldură pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca și comutator de încălzire / răcire) la pompa de căldură (la un releu pentru comutatorul de încălzire / răcire). Când releul din unitatea de comandă se închide, pompa de căldură trece la răcire.

3 - Încălzire / răcire (comutat de la unitatea de comandă) cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare de încălzire / răcire. Sursa de căldură și chiller-ul sunt controlate de un modul de relee înregistrat la unitatea de comandă principală (master).

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca comutator de încălzire / răcire) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **HC**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul același instalății. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

4 - Încălzire / răcire cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

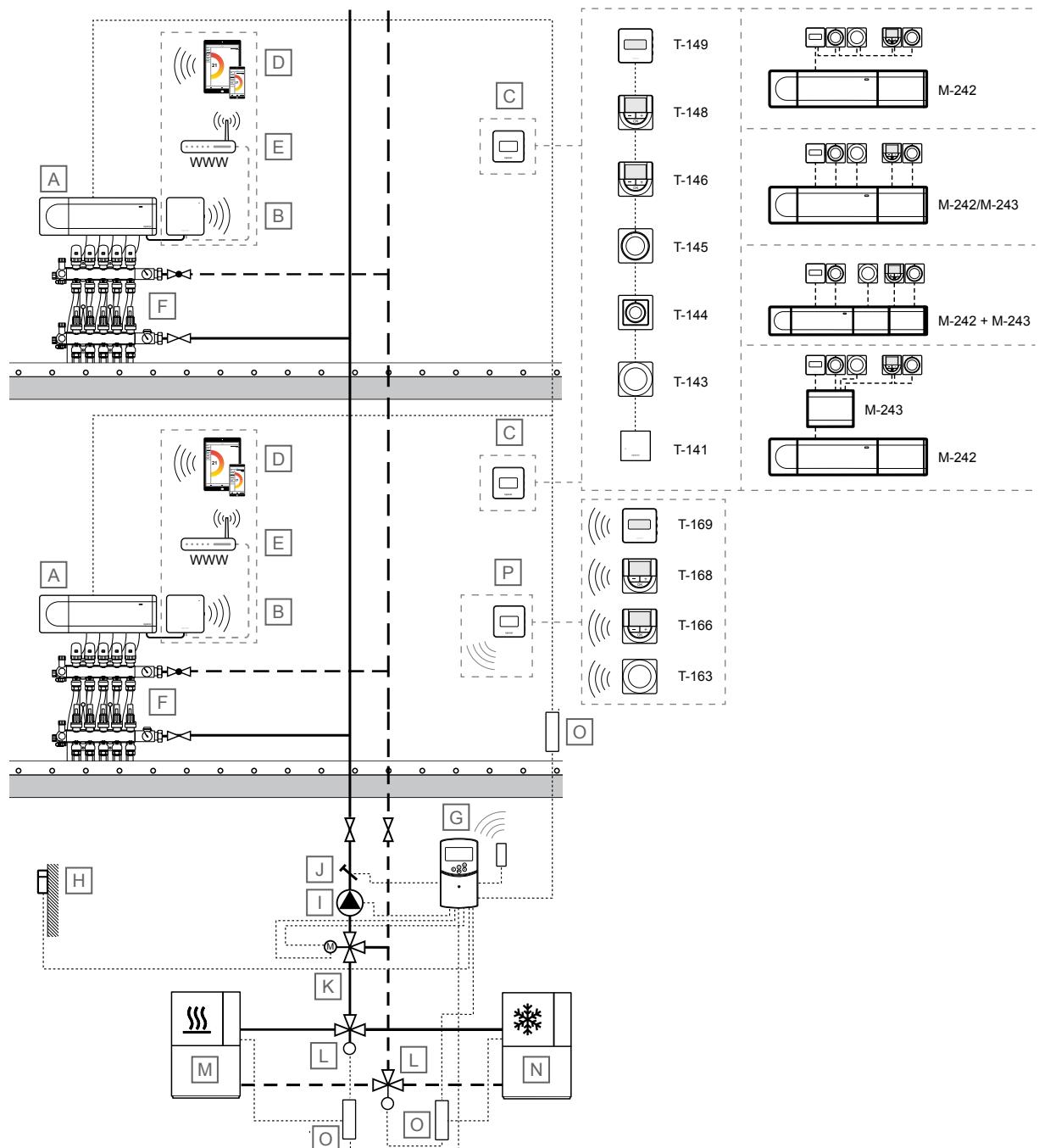
La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin releul de încălzire / răcire), chiller-ul (prin releul de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca comutator de încălzire / răcire) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **HC**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul același instalății. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

9.3 Încălzire / răcire prin pardoseală cu două unități de comandă independente.



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master

Element	Descriere
C	Termostat de interior
	<ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base T-141 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
	<ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base T-143 Termostat public
	<ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base T-144 Termostat încastrat
	<ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base T-145

Element	Descriere
	Termostat standard cu marcat pe rotită
•	Uponor Smatrix Base T-146 Termostat digital
•	Uponor Smatrix Base T-148 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă
•	Uponor Smatrix Base T-149 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
	Modul de extindere
•	Uponor Smatrix Base M-242 Modul secundar
•	Uponor Smatrix Base M-243 Modul stea
D	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Distribuitor cu actuator
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă optională (necesară dacă utilizati termostat de cameră)
H	Senzor de temperatură de exterior
I	Pompă de circulație
J	Senzor de temperatură a agentului termic
K	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
L	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V
M	Sursa de căldură
N	Agregat de răcire
O	Releu de încălzire/răcire, 230 V
P	Termostat wireless pentru calculul temperaturii agentului termic <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare

Unitate de comandă a temperaturii camerelor



NOTĂ!

Sistemul poate fi operat fără un modul de comunicare. Dar acest lucru va reduce funcționalitatea sistemului.

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea / răcirea prin pardoseală cu două unități de comandă independente.

Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) din fiecare sistem este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Base Pulse și de termostate. Unitatea de comandă reglează debitul către fiecare cameră, acționând actuatoralele de pe distribuitorul de pardoseală. Ambele sisteme folosesc aceeași distribuție de agent termic.

Sistemul are la bază un protocol de comunicații de tip BUS (magistrală) (necesită înregistrarea ID-ului unic al termostatelor la unitatea de comandă), utilizând conexiunile cu topologie în serie, directe sau de tip stea. Aceasta permite realizarea conexiunilor în serie și în paralel, cablarea și conectarea termostatelor și a dispozitivelor de sistem fiind mult mai simple decât conectarea unui termostat la o bornă de conexiune.

Diversele posibilități de conectare prezentată cu acest tip de protocol de comunicații oferă flexibilitate în conectare, utilizatorul putând alege soluția care se potrivește cel mai bine cu sistemul existent.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4 și Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurarea sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).

Controlul temperaturii agentului termic

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

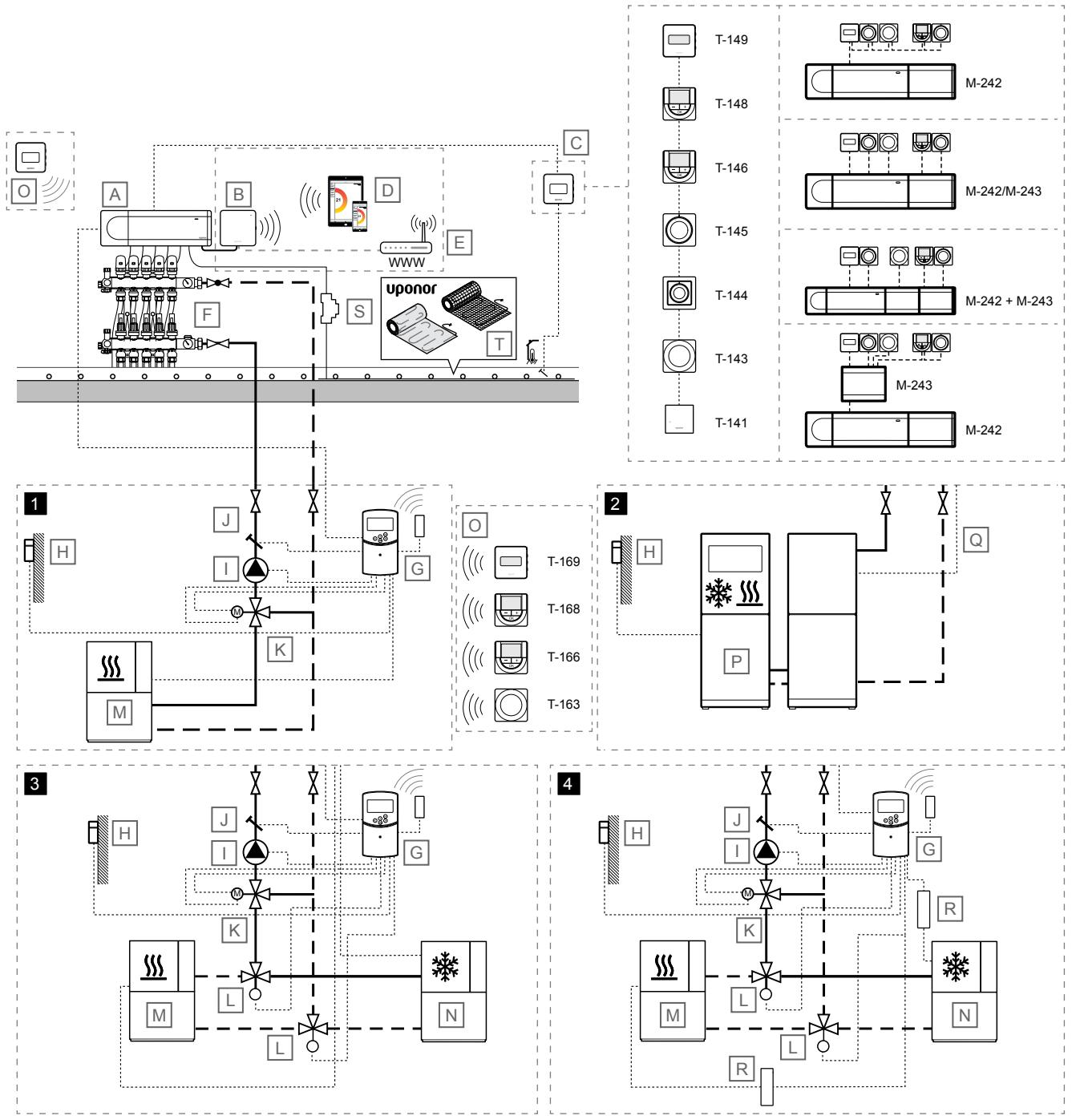
La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin releul de încălzire / răcire), chiller-ul (prin releul de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca comutator de încălzire / răcire) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **HC**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul același instalajii. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

9.4 Încălzire prin pardoseală sau încălzire / răcire prin pardoseală și încălzire electrică prin pardoseală cu o singură unitate de comandă.



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unitate de comandă

Element	Descriere
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master

Element	Descriere	
C	<p>Termostat de interior</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base T-141 Termostat de cameră cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare Uponor Smatrix Base T-143 Termostat public Uponor Smatrix Base T-144 Termostat încastrat Uponor Smatrix Base T-145 Termostat standard cu marcat pe rotiță Uponor Smatrix Base T-146 Termostat digital Uponor Smatrix Base T-148 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Base T-149 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare <p>Modul de extindere</p> <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Base M-242 Modul secundar Uponor Smatrix Base M-243 Modul stea 	 Atenție! Modulul de comunicare este necesar pentru această soluție, deoarece camera cu încălzire electrică prin pardoseală trebuie să fie setată la „Răcirea nu este permisă” în aplicația Uponor Smatrix Pulse.
D	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)	Acest exemplu de aplicație arată încălzirea prin pardoseală sau încălzirea/răcirea prin pardoseală și încălzirea electrică prin pardoseală cu o singură unitate de comandă.
E	Router Wi-Fi	
F	Distribuitor cu actuator	
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă opțională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)	Temperatura camerei (încălzire și / sau răcire) este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Base Pulse și de termostate. Unitatea de comandă reglează debitul către fiecare cameră, acționând actuatoarele de pe distribuitorul de pardoseală. De asemenea, gestionează și covorașele de încălzire electrică prin pardoseală (conectate la conexiunile pentru actuatoare ale unității de comandă, prin un relee de 24 V AC dimensionat pentru încărcarea corectă).
H	Senzor de temperatură de exterior	
I	Pompă de circulație	
J	Senzor de temperatură a agentului termic	
K	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V	
L	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V	
M	Sursa de căldură	
N	Agregat de răcire	
O	Termostat wireless pentru calculul temperaturii agentului termic <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare 	Sistemul are la bază un protocol de comunicații de tip BUS (magistrală) (necessită înregistrarea ID-ului unic al termostatelor la unitatea de comandă), utilizând conexiunile cu topologie în serie, directe sau de tip stea. Aceasta permite realizarea conexiunilor în serie și în paralel, cablarea și conectarea termostatelor și a dispozitivelor de sistem fiind mult mai simple decât conectarea unui termostat la o bornă de conexiune.
P	Pompă de căldură (care, opțional, poate produce încălzire / răcire)	Diversele posibilități de conectare prezentată cu acest tip de protocol de comunicații oferă flexibilitate în conectare, utilizatorul putând alege soluția care se potrivește cel mai bine cu sistemul existent.
Q	Fir pentru comutare încălzire / răcire	A se vedea <i>Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4</i> și <i>Funcție de răcire, Pagină 6</i> pentru mai multe informații despre configurația sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.
R	Releu de încălzire/răcire, 230 V	Comutarea încălzirii / răcirii se face fie în aplicația Uponor Smatrix Pulse (H/C master) automat în funcție de temperatura agentului termic sau de temperatura interioară / exterioară (H / C master) sau de către GPI (H/C slave).
S	Releu 24 V AC (dimensionat pentru încărcarea corectă)	
T	Covoraș cu cablu de încălzire electrică Uponor	

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

2 - Încălzire/răcire cu pompa de căldură

NOTĂ!

Această opțiune de reglare a temperaturii agentului termic necesită o pompă de căldură care poate produce atât încălzire, cât și răcire.

Temperatura agentului termic (atât pentru încălzire, cât și pentru răcire, dacă pompa de căldură poate produce ambele) este reglată folosind o pompă de căldură.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la pompa de căldură (la un releu pentru solicitarea de căldură). Când releul din regulatorul de cameră se închide, pompa de căldură pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca și comutator de încălzire / răcire) la pompa de căldură (la un releu pentru comutatorul de încălzire / răcire). Când releul din unitatea de comandă se închide, pompa de căldură trece la răcire.

3 - Încălzire / răcire (comutat de la unitatea de comandă) cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

La regulatorul de temperatură a agentului termic sunt conectate pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare de încălzire / răcire. Sursa de căldură și chiller-ul sunt controlate de un modul de relee înregistrat la unitatea de comandă principală (master).

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca comutator de încălzire / răcire) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **HC**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul aceleiași instalații. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

4 - Încălzire / răcire cu regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

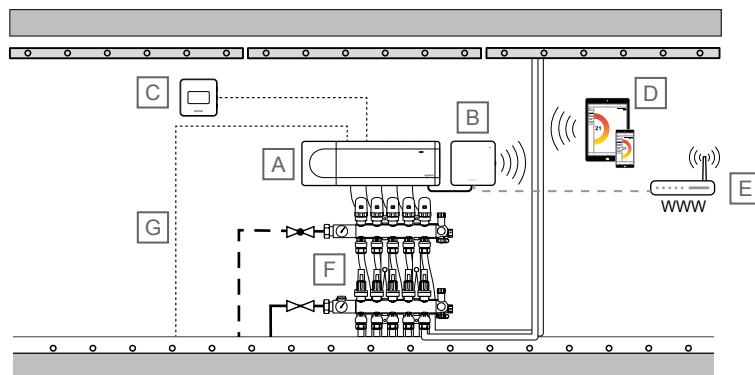
La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin releul de încălzire / răcire), chiller-ul (prin releul de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Regulatorul de Unitatea de comandă master se conectează de la releul pompei de circulație (releul 1) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **C_b**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Unitatea de comandă master se conectează, de asemenea, de la releul cazașului (releul 2, setare ca comutator de încălzire / răcire) la una dintre intrările regulatorului temperaturii agentului termic ROOMSTAT (setare ca **HC**). Când releul din unitatea de comandă se închide, regulatorul de temperatură a agentului termic pornește pompa de circulație.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul aceleiași instalații. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

9.5 Încălzire prin pardoseală cu răcire prin plafon, 2 țevi



SD0000059

	NOTĂ!
	Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master
C	Uponor Smatrix Base T-149 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
D	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Distribuitor cu actuator
G	Fir pentru comutare încălzire / răcire Conectat la unitatea de comandă master (releul 2, caza, configurat la ieșirea de încălzire / răcire)

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea prin pardoseală cu răcire prin plafon (2 țevi).

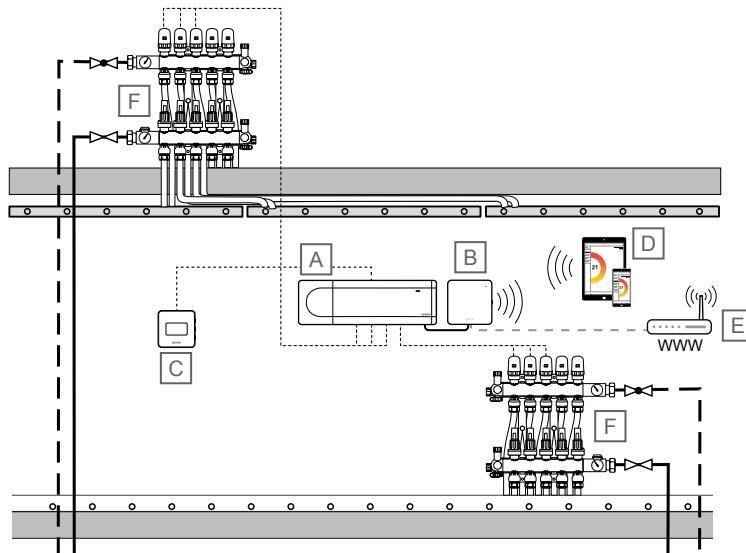
Temperatura camerei este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Base Pulse și de un termostat, cu anumite actuatoare care controlează răcirea prin plafon. Unitatea de comandă reglează temperatura camerei prin acționarea servomotoarelor de pe distribuitorul de încălzire prin pardoseală.

Sistemul are la bază un protocol de comunicații de tip BUS (magistrală) (necesită înregistrarea ID-ului unic al termostatelor la unitatea de comandă), utilizând conexiunile cu topologie în serie, directe sau de tip stea. Aceasta permite realizarea conexiunilor în serie și în paralel, cablarea și conectarea termostatelor și a dispozitivelor de sistem fiind mult mai simple decât conectarea unui termostat la o bornă de conexiune.

Diversele posibilități de conectare prezentată cu acest tip de protocol de comunicații oferă flexibilitate în conectare, utilizatorul putând alege soluția care se potrivește cel mai bine cu sistemul existent.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4 și Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurația sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

9.6 Încălzire prin pardoseală cu răcire prin plafon, 4 țevi



SD0000049

	NOTĂ!
	Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Unitate de comandă
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Modul de comunicare Conectat la regulatorul de cameră master
C	Uponor Smatrix Base T-149 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
D	Dispozitiv mobil (smartphone, tabletă, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Distribuitor cu actuator

Unitate de comandă a temperaturii camerelor

Acest exemplu de aplicație arată încălzirea prin pardoseală cu răcire prin plafon (4 țevi).

Temperatura camerei este controlată de o singură unitate de comandă Uponor Smatrix Base Pulse și de un termostat. Unitatea de comandă reglează temperatura camerei prin acționarea actuatoarelor de pe două distribuitoare (unul pentru încălzirea prin pardoseală și unul pentru răcirea prin plafon).

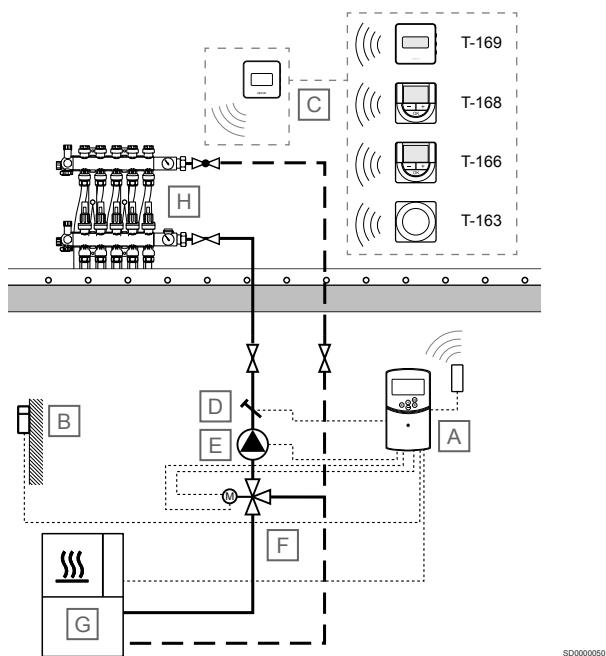
Sistemul are la bază un protocol de comunicații de tip BUS (magistrală) (necesită înregistrarea ID-ului unic al termostatelor la unitatea de comandă), utilizând conexiunile cu topologie în serie, directe sau de tip stea. Aceasta permite realizarea conexiunilor în serie și în paralel, cablarea și conectarea termostatelor și a dispozitivelor de sistem fiind mult mai simple decât conectarea unui termostat la o bornă de conexiune.

Diversele posibilități de conectare prezentată cu acest tip de protocol de comunicații oferă flexibilitate în conectare, utilizatorul putând alege soluția care se potrivește cel mai bine cu sistemul existent.

A se vedea *Răcire cu protecție înaltă, pentru a evita condensarea, Pagină 4* și *Funcție de răcire, Pagină 6* pentru mai multe informații despre configurarea sistemului pentru răcire în aplicație Uponor Smatrix Pulse.

10 Exemple de aplicații – Move

10.1 Reglarea temperaturii agentului termic, încălzire



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

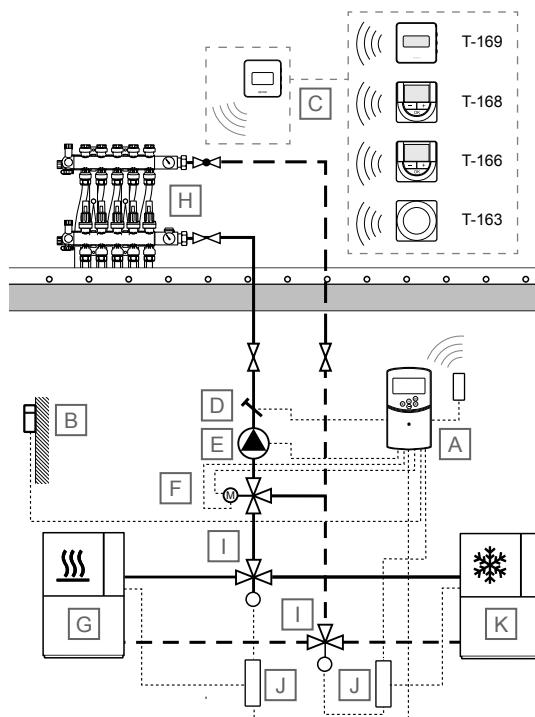
Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă optională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)
B	Senzor de temperatură de exterior
C	Termostat wireless pentru calculul temperaturii agentului termic <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare
D	Senzor de temperatură a agentului termic
E	Pompă de circulație
F	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
G	Sursa de căldură
H	Distribuitor cu actuator

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbă de încălzire.

La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură, pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic și vana de amestec cu 3 căi.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem. Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul aceleiași instalații. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

10.2 Reglarea temperaturii agentului termic, încălzire / răcire



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulator de temperatură a agentului termic, cu antenă optională (necesară dacă utilizați termostat de cameră)
B	Senzor de temperatură de exterior
C	Termostat wireless pentru calculul temperaturii agentului termic <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat digital Uponor Smatrix Wave T-168 Termostat digital programabil cu senzor de umiditate relativă Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat digital cu senzor de umiditate relativă și senzor de operare

Element	Descriere
D	Senzor de temperatură a agentului termic
E	Pompă de circulație
F	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor în 3 puncte la 230 V
G	Sursa de căldură
H	Distribuitor cu actuator
I	Vană de comutare încălzire / răcire cu servomotor de 230 V
J	Releu de încălzire/răcire, 230 V
K	Agregat de răcire

Temperatura agentului termic este reglată folosind un regulator al temperaturii agentului termic (Uponor Smatrix Move) cu senzor de temperatură exterioară și curbe de încălzire / răcire.

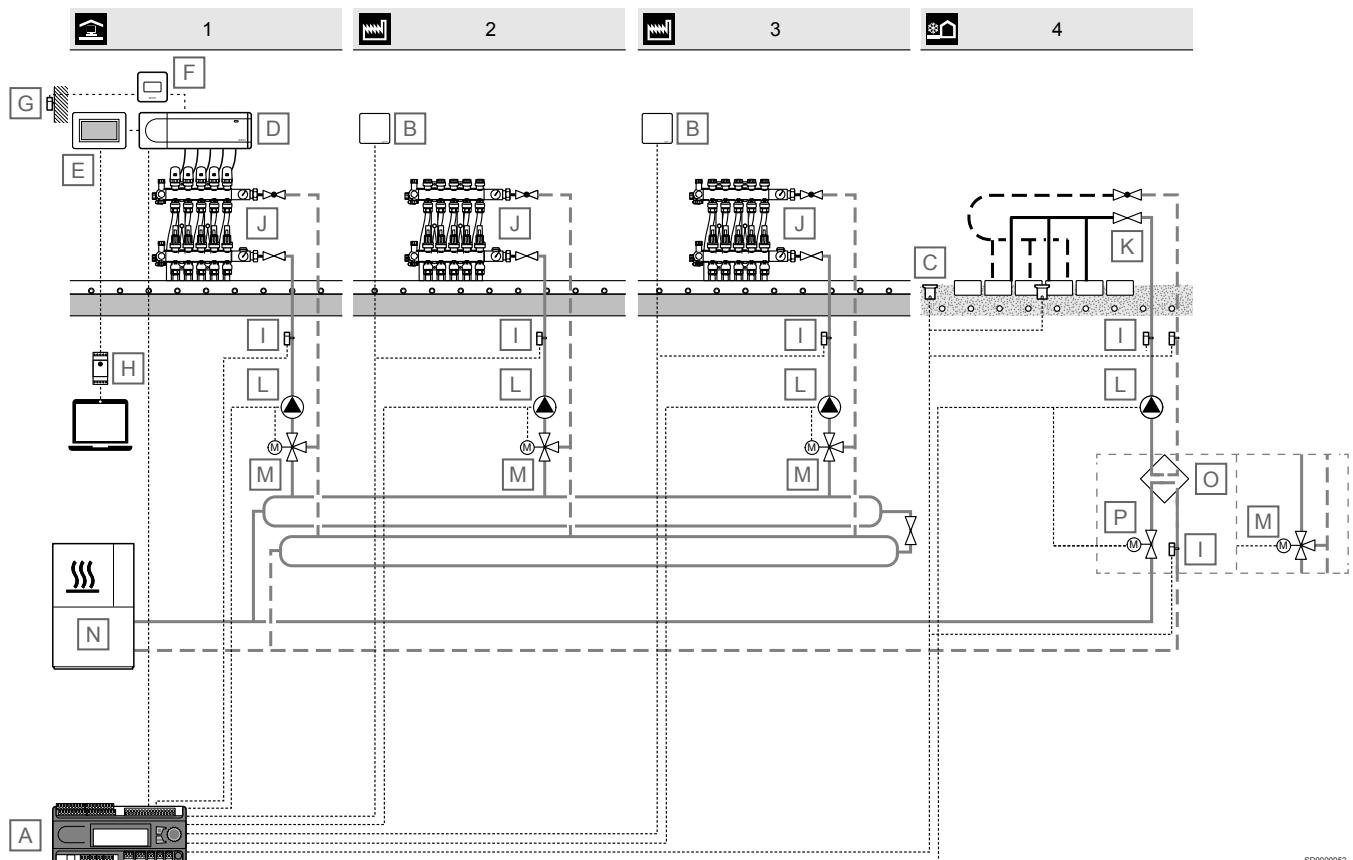
La regulatorul temperaturii agentului termic sunt conectate sursa de căldură (prin releul de încălzire / răcire), chiller-ul (prin releul de încălzire / răcire), pompa de circulație, senzorul de temperatură a agentului termic, vana de amestec cu 3 căi și vana de comutare între încălzire / răcire.

Cu o antenă externă, Uponor Smatrix Move poate utiliza diferite tipuri de termostate pentru a regla încălzirea și răcirea în sistem.

Concepute pentru confort maxim, termostatele comunică cu unitatea de comandă prin conexiune radio. Se pot combina maxim două tipuri diferite de termostate Uponor Smatrix Wave în cadrul aceleiași instalații. Unul dintre aceste termostate poate funcționa, totuși, numai ca punct de conexiune wireless pentru senzorul de temperatură de exterior.

11 Exemple de aplicații – Move PRO

11.1 Industrial / Retail cu birouri și topire de zăpadă - KNX



SD0000052

NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator al temperaturii agentului termic, cu aplicație de încălzire
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Senzor de cameră
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor de zăpadă
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Unitate de comandă
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Interfață cu ecran tactil
F	Uponor Smatrix Base T-149 Termostat digital de cameră
G	Uponor Smatrix S-1XX Senzor de temperatură de exterior
H	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX Modul KNX
I	Uponor Smatrix Move S-152

Element	Descriere
J	Senzor de temperatură agent termic/retur
K	Distribuitor Tichelmann / Distribuitor cu dispozitiv de acționare
L	Pompă de circulație
M	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor de 0-10 V
N	Sursa de căldură
O	Schimbător de căldură
P	Vană cu actuator de 0-10 V

Acest exemplu de aplicație arată un regulator de temperatură agent termic Uponor Smatrix Move PRO (cu aplicația de încălzire instalată) într-un cadru industrial / de retail, cu birouri și degivrare exterioară. Sistemul este conectat la un BMS printr-o unitate de comandă Uponor Smatrix Base PRO conectată la KNX (necesită modulul Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX).

Zona 1 controlează temperatura agentului termic către birouri, unde un sistem Uponor Smatrix Base PRO reglează temperatura camerei prin circuite de pardoseală.

Zonele 2 și 3 controlează temperatura agentului termic către spațiile industriale / de retail, folosind un senzor pentru detectarea temperaturii camerei pentru a regla temperatura camerei prin circuite de pardoseală de la regulatorul temperaturii agentului termic Move PRO.

Zona 4 reglează temperatura agentului termic către zona de degivrare (funcția Meltaway), reglează circuitele de topire folosind senzori de agent termic tur și return și senzori de zăpadă.

Zona 1

Dacă zona este configurată ca **Smatrix Base PRO** în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, controlul individual al camerei în zonă este activat printr-un sistem Uponor Smatrix Base PRO integrat. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind datele de la senzori și informații de la sistemul Base PRO.

Senzorul de temperatură exterioară este conectat la sistemul Base PRO printr-un termostat, înregistrat ca dispozitiv de sistem. Termostatul este plasat de preferință într-o zonă nepublică, cum ar fi o cameră tehnică. Datele de la senzorul de temperatură exterioară vor fi, de asemenea, utilizate de celelalte zone.

Acest lucru necesită conectarea regulatorului Move PRO la un sistem Smatrix Base PRO.

Zonele 2 și 3

Dacă zona este în configurația **Control autonom** în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, regulatorul funcționează fără control individual al camerei. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior și un senzor opțional pentru temperatura camerei.

Senzorul opțional de temperatură a camerei este plasat într-o zonă de referință și activează un parametru de referință pentru temperatură interioară. Se folosește pentru a menține temperatura interioară cât mai aproape posibil de temperatura interioară setată.

Zona 4

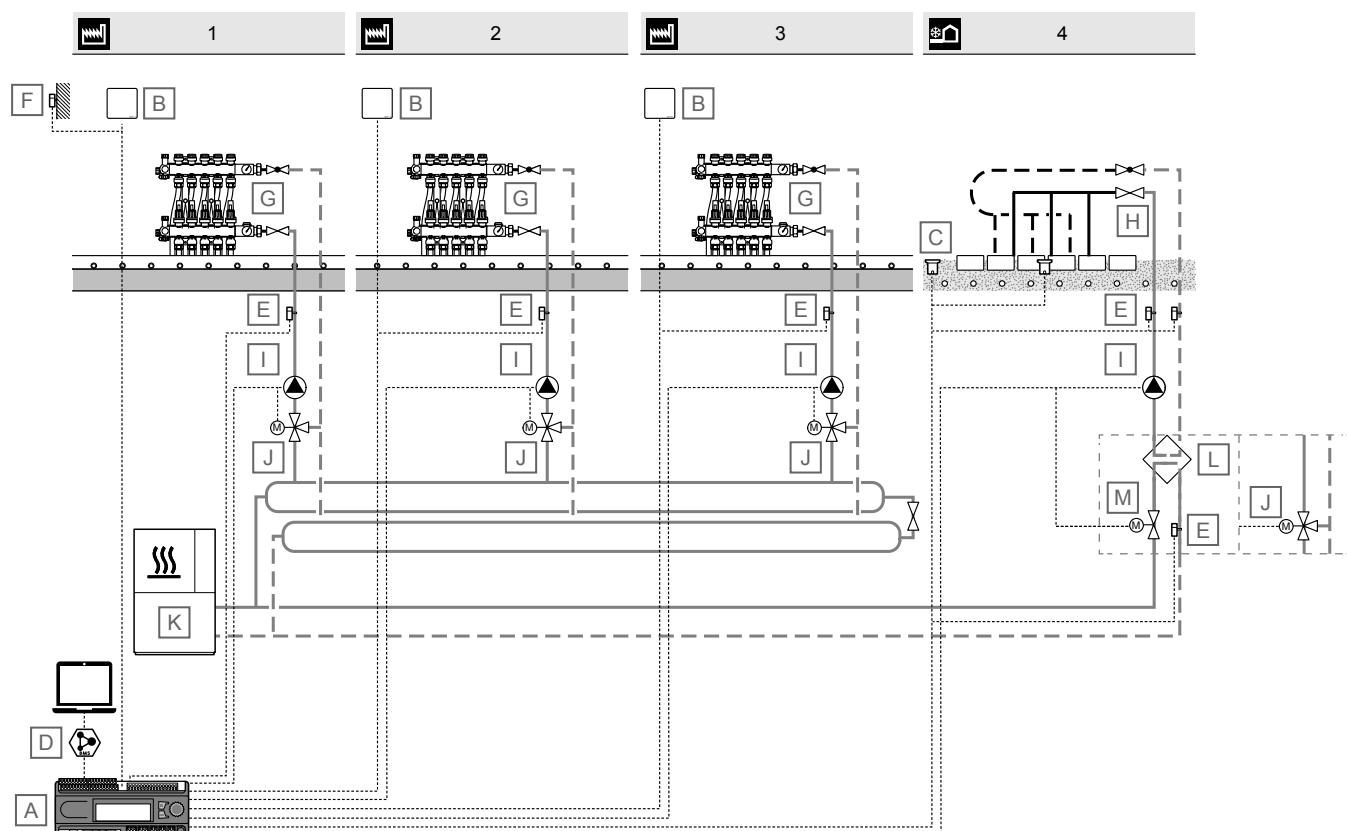
Dacă zona este configurată ca **Meltaway** (degivrare exterioară) în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, degivrarea (păstrând suprafete mari fără zăpadă) este activată în zonă. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior, un senzor de temperatură la nivelul solului și un senzor de umiditate la nivelul solului.

Când să pornești sau să opriști topirea zăpezii (starea: Stop, Inactiv sau Meltaway) este determinată folosind un senzor de temperatură exterioară și doi senzori Uponor Smatrix Move Sensor Snow S-158. Unul dintre senzorii S-158 este utilizat pentru măsurarea temperaturii la nivelul solului, iar celălalt este utilizat pentru măsurarea umidității la nivelul solului.

Senzorul de temperatură de return este utilizat pentru a calcula diferența dintre temperatura de tur și return și declanșează o alarmă dacă diferența este prea mare.

Senzorul de return primar este utilizat pentru a proteja sursa de căldură de temperaturi de return prea mici.

11.2 Industrial / Retail și Degivrare - Modbus





NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator al temperaturii agentului termic, cu aplicație de încălzire
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Senzor de cameră
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor de zăpadă
D	Conexiune BMS
E	Uponor Smatrix Move S-152 Senzor de temperatură agent termic/retur
F	Uponor Smatrix S-1XX Senzor de temperatură de exterior
G	Distribuitor cu actuator
H	Distribuitor Tichelmann / Distribuitor cu dispozitiv de acționare
I	Pompă de circulație
J	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor de 0-10 V
K	Sursa de căldură
L	Schimbător de căldură
M	Vană cu actuator de 0-10 V

Acest exemplu de aplicație arată un regulator de temperatură agent termic Uponor Smatrix Move PRO (cu aplicația de încălzire instalată) într-un cadru industrial / de retail, cu birouri și degivrare exterioară. Sistemul este conectat la un BMS prin Modbus (conectat la regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO).

Zonele de la 1 la 3 controlează temperatură agentului termic către spațiile industriale / de retail, folosind un senzor de temperatură ambientală pentru a regla temperatură camerei prin circuite de pardoseală de la regulatorul temperaturii agentului termic Move PRO.

Zona 4 reglează temperatură agentului termic către zona de degivrare (funcția Meltaway), reglează circuitele de topire folosind senzori de agent termic tur și retur și senzori de zăpadă.

Zonele de la 1 la 3

Dacă zona este în configurația **Control autonom** în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, regulatorul funcționează fără control individual al camerei. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior și un senzor optional pentru temperatura camerei.

Senzorul optional de temperatură a camerei este plasat într-o zonă de referință și activează un parametru de referință pentru temperatură interioară. Se folosește pentru a menține temperatura interioară cât mai aproape posibil de temperatura interioară setată.

Zona 4

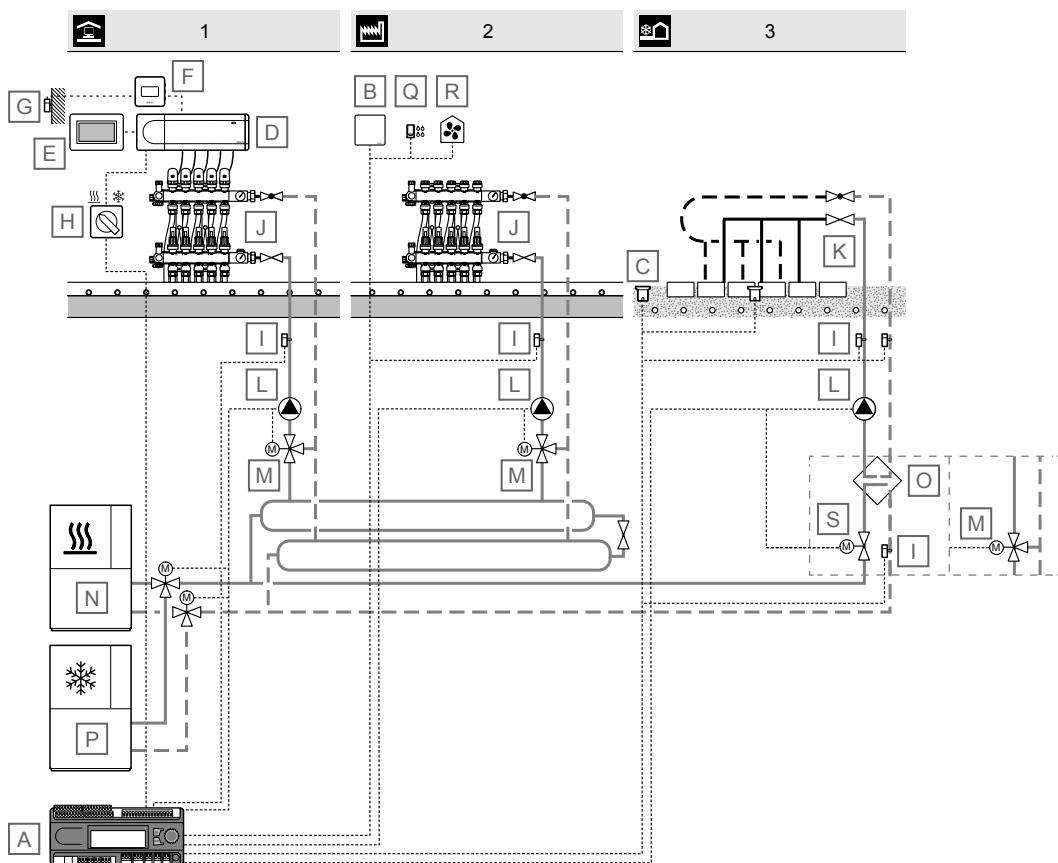
Dacă zona este configurată ca **Meltaway** (degivrare exterioară) în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, degivrarea (păstrând suprafețe mari fără zăpadă) este activată în zonă. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior, un senzor de temperatură la nivelul solului și un senzor de umiditate la nivelul solului.

Când să porniți sau să opriți topirea zăpezii (starea: Stop, Inactiv sau Meltaway) este determinată folosind un senzor de temperatură exterioară și doi senzori Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Unul dintre senzorii S-158 este utilizat pentru măsurarea temperaturii la nivelul solului, iar celălalt este utilizat pentru măsurarea umidității la nivelul solului.

Senzorul de temperatură de return este utilizat pentru a calcula diferența dintre temperatura de tur și return și declanșează o alarmă dacă diferența este prea mare.

Senzorul de return primar este utilizat pentru a proteja sursa de căldură de temperaturi de return prea mici.

11.3 Industrial / Retail cu birouri și degivrare - Încălzire și răcire



SD0000054



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator al temperaturii agentului termic, cu aplicație de încălzire/răcire
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Senzor de cameră
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor de zăpadă
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Unitate de comandă
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Interfață cu ecran tactil
F	Uponor Smatrix Base T-149 Termostat digital de cameră
G	Uponor Smatrix S-1XX Senzor de temperatură de exterior
H	Comutator încălzire/răcire
I	Uponor Smatrix Move S-152 Senzor de temperatură agent termic/retur
J	Distribuitor cu actuator
K	Distribuitor Tichelmann / Distribuitor cu dispozitiv de acționare
L	Pompă de circulație

Element	Descriere
M	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor de 0-10 V
N	Sursa de căldură
O	Schimbător de căldură
P	Aggregat de răcire
Q	Uponor Smatrix Move PRO S-157 Senzor de umiditate
R	Dezumidificator
S	Vană cu actuator de 0-10 V

Acest exemplu de aplicație arată un regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO (cu aplicația de încălzire/răcire instalată) într-o construcție industrială / de retail, cu birouri și degivrare. Încălzirea / răcirea se livrează folosind un sistem cu 2 țevi.

Zona 1 controlează temperatura agentului termic către birouri, unde un sistem Uponor Smatrix Base PRO reglează temperatura camerei prin circuite de pardoseală. Un comutator de încălzire / răcire este conectat atât la unitatea de comandă a distribuitorului, cât și la regulatorul temperaturii agentului termic.

Zona 2 controlează temperatura agentului termic către spațiile industriale / de retail, folosind un senzor pentru detectarea temperaturii camerei pentru a regla temperatura camerei prin circuite de pardoseală de la regulatorul temperaturii agentului termic Move PRO. Se utilizează un senzor de umiditate și un dezumidificator pentru a evita problemele de condensare în modul de răcire.

Zona 3 reglează temperatura agentului termic către zona de degivrare (funcția Meltaway), reglează circuitele de topire folosind senzori de agent termic tur și retur și senzori de zăpadă. Meltaway nu poate fi activ în același timp cu producerea răciri în zonele 1 și 2.

Zona 1

Dacă zona este configurată ca **Smatrix Base PRO** în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, controlul individual al camerei în zonă este activat printr-un sistem Uponor Smatrix Base PRO integrat. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind datele de la senzori și informații de la sistemul Base PRO.

Senzorul de temperatură exterioară este conectat la sistemul Base PRO printr-un termostat, înregistrat ca dispozitiv de sistem. Termostatul este plasat de preferință într-o zonă nepublică, cum ar fi o cameră tehnică. Datele de la senzorul de temperatură exterioară vor fi, de asemenea, utilizate de celelalte zone.

Acest lucru necesită conectarea regulatorului Move PRO la un sistem Smatrix Base PRO.

Zona 2

Dacă zona este în configurația **Control autonom** în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, regulatorul funcționează fără control individual al camerei. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior și un senzor opțional pentru temperatura camerei.

Senzorul opțional de temperatură a camerei este plasat într-o zonă de referință și activează un parametru de referință pentru temperatură interioară. Se folosește pentru a menține temperatura interioară cât mai aproape posibil de temperatura interioară setată.

Zona 3

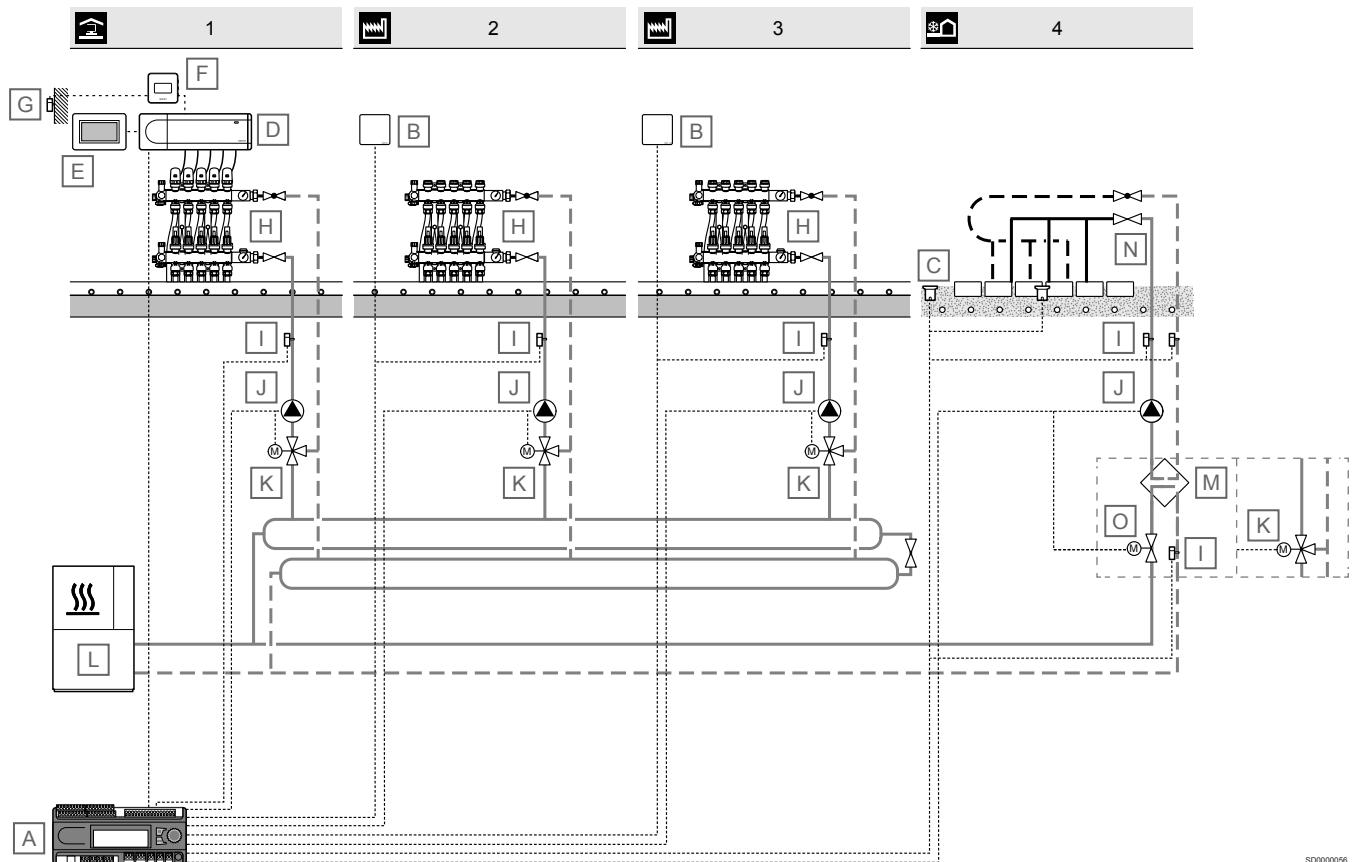
Dacă zona este configurată ca **Meltaway** (degivrare exterioară) în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, degivrarea (păstrând suprafete mari fără zăpadă) este activată în zonă. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior, un senzor de temperatură la nivelul solului și un senzor de umiditate la nivelul solului.

Când să pornești sau să opriști topirea zăpezii (starea: Stop, Inactiv sau Meltaway) este determinată folosind un senzor de temperatură exterioară și doi senzori Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Unul dintre senzorii S-158 este utilizat pentru măsurarea temperaturii la nivelul solului, iar celălalt este utilizat pentru măsurarea umidității la nivelul solului.

Senzorul de temperatură de retur este utilizat pentru a calcula diferența dintre temperatură de tur și retur și declanșează o alarmă dacă diferența este prea mare.

Senzorul de retur primar este utilizat pentru a proteja sursa de căldură de temperaturi de retur prea mici.

11.4 Industrial / Retail cu birouri și Degivrare exterioară



SD00000056

NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator al temperaturii agentului termic, cu aplicație de încălzire
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Senzor de cameră
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor de zăpadă
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Unitate de comandă
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Interfață cu ecran tactil
F	Uponor Smatrix Base T-149 Termostat digital de cameră
G	Uponor Smatrix S-1XX Senzor de temperatură de exterior
H	Distribuitor cu actuator
I	Uponor Smatrix Move S-152 Senzor de temperatură agent termic/retur
J	Pompă de circulație
K	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor de 0-10 V
L	Sursa de căldură

Element	Descriere
M	Schimbător de căldură
N	Distribuitor Tichelmann / Distribuitor cu dispozitiv de acționare
O	Vană cu actuator de 0-10 V

Acest exemplu de aplicație arată un regulator de temperatură agent termic Uponor Smatrix Move PRO (cu aplicația de încălzire instalată) într-un cadru industrial / de retail, cu birouri și degivrare exterioară.

Zona 1 controlează temperatura agentului termic către birouri, unde un sistem Uponor Smatrix Base PRO reglează temperatura camerei prin circuite de pardoseală.

Zonele 2 și 3 controlează temperatura agentului termic către spațiile industriale / de retail, folosind un senzor pentru detectarea temperaturii camerei pentru a regla temperatura camerei prin circuite de pardoseală de la regulatorul temperaturii agentului termic Move PRO.

Zona 4 reglează temperatura agentului termic către zona de degivrare (funcția Meltaway), reglează circuitele de topire folosind senzori de agent termic tur și return și senzori de zăpadă.

Zona 1

Dacă zona este configurată ca **Smatrix Base PRO** în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, controlul individual al camerei în zonă este activat printr-un sistem Uponor Smatrix Base PRO integrat. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind datele de la senzori și informații de la sistemul Base PRO.

Senzorul de temperatură exterioară este conectat la sistemul Base PRO printr-un termostat, înregistrat ca dispozitiv de sistem.

Termostatul este plasat de preferință într-o zonă nepublică, cum ar fi o cameră tehnică. Datele de la senzorul de temperatură exterioară vor fi, de asemenea, utilizate de celelalte zone.

Acest lucru necesită conectarea regulatorului Move PRO la un sistem Smatrix Base PRO.

Zonele 2 și 3

Dacă zona este în configurația **Control autonom** în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, regulatorul funcționează fără control individual al camerei. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior și un senzor optional pentru temperatură camerei.

Senzorul optional de temperatură a camerei este plasat într-o zonă de referință și activează un parametru de referință pentru temperatură interioară. Se folosește pentru a menține temperatura interioară cât mai aproape posibil de temperatura interioară setată.

Zona 4

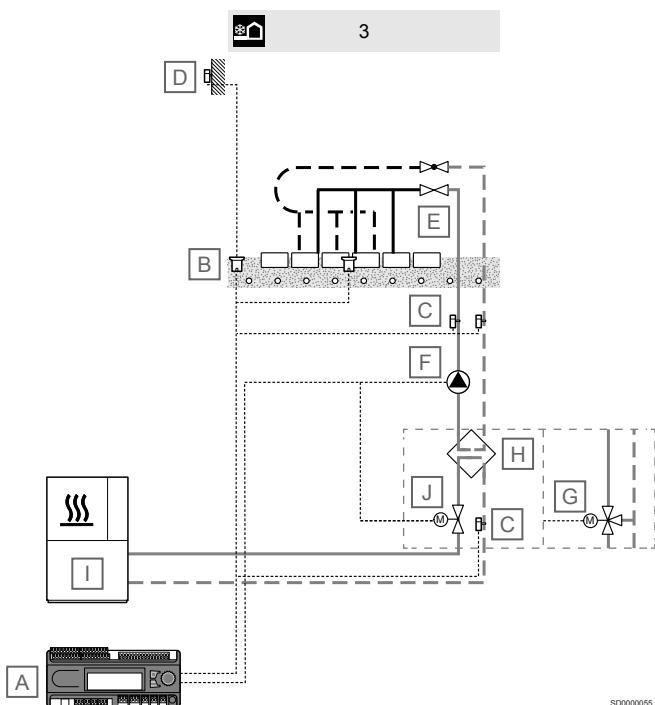
Dacă zona este configurată ca **Meltaway** (degivrare exterioară) în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, degivrarea (păstrând suprafețe mari fără zăpadă) este activată în zonă. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior, un senzor de temperatură la nivelul solului și un senzor de umiditate la nivelul solului.

Când să porniți sau să opriți topirea zăpezii (starea: Stop, Inactiv sau Meltaway) este determinată folosind un senzor de temperatură exterioară și doi senzori Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Unul dintre senzorii S-158 este utilizat pentru măsurarea temperaturii la nivelul solului, iar celălalt este utilizat pentru măsurarea umidității la nivelul solului.

Senzorul de temperatură de return este utilizat pentru a calcula diferența dintre temperatura de tur și return și declanșează o alarmă dacă diferența este prea mare.

Senzorul de return primar este utilizat pentru a proteja sursa de căldură de temperaturi de return prea mici.

11.5 Degivrare



NOTĂ!

Acestea sunt diagrame generale. Sistemele efective trebuie instalate conform normelor și regulilor aplicabile.

Element	Descriere
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulator al temperaturii agentului termic, cu aplicație de încălzire
B	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Senzor de zăpadă
C	Uponor Smatrix Move S-152 Senzor de temperatură agent termic/return
D	Uponor Smatrix S-1XX Senzor de temperatură de exterior
E	Distribuitor Tichelmann / Distribuitor cu dispozitiv de acționare
F	Pompa de circulație
G	Vană de amestec cu 3 căi cu servomotor de 0-10 V
H	Schimbător de căldură
I	Sursa de căldură
J	Vană cu actuator de 0-10 V

Acest exemplu de aplicație arată un regulator al temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO (cu aplicația de încălzire sau încălzire / răcire instalată) într-o configurație de degivrare exterioară (funcția Meltaway).

Zona 3 reglează temperatura agentului termic către zona de degivrare (funcția Meltaway), reglează circuitele de topire folosind senzori de agent termic tur și return și senzori de zăpadă.

Zona 3

Dacă zona este configurată ca **Meltaway** (degivrare exterioară) în regulatorul temperaturii agentului termic Uponor Smatrix Move PRO, degivrarea (păstrând suprafețe mari fără zăpadă) este activată în zonă. Punctul de referință al temperaturii agentului termic este calculat folosind un senzor de exterior, un senzor de temperatură la nivelul solului și un senzor de umiditate la nivelul solului.

Când să porniți sau să opriți topirea zăpezii (starea: Stop, Inactiv sau Meltaway) este determinată folosind un senzor de temperatură exterioară și doi senzori Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Unul dintre senzorii S-158 este utilizat pentru măsurarea temperaturii la nivelul solului, iar celălalt este utilizat pentru măsurarea umidității la nivelul solului.

Senzorul de temperatură de return este utilizat pentru a calcula diferența dintre temperatura de tur și return și declanșează o alarmă dacă diferența este prea mare.

Senzorul de return primar este utilizat pentru a proteja sursa de căldură de temperaturi de return prea mici.

uponor

Uponor România

Äyritie 20
01510 Vantaa, Finland

1116280 v3_02_2020_RO
Production: Uponor/MRY

Uponor își rezervă dreptul de a modifica fără notificare prealabilă specificațiile componentelor incluse, conform politicii de îmbunătățire și dezvoltare continue.



www.uponor.ro