

Uponor Smatrix

SK Technické informácie



Obsah

1	Uponor Smatrix.....	3	8.6	Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/ chladenie a fancoily s jedným zónovým regulátorom.....	51
1.1	Inteligentné regulátory vykurovania a chladenia.....	3	8.7	Podlahové vykurovanie so stropným chladením s 2- rúrkovým systémom a jedným zónovým regulátorom.....	54
2	Regulácia miestnosti – funkcie.....	5	8.8	Podlahové vykurovanie so stropným chladením so 4- rúrkovým systémom a jedným zónovým regulátorom.....	54
2.1	Základné funkcie.....	6	8.9	Podlahové vykurovanie s pridaným okruhom v ďalšej miestnosti.....	55
2.2	Funkcie inštalácie a konfigurácie.....	7	8.10	Stropné chladenie napríklad s Tichelmannovými okruhmi....	56
2.3	Funkcie za nastávitel udobja.....	7			
2.4	Technická funkcia.....	8			
3	Regulácia prívodnej vody – funkcie.....	10	9	Príklady použitia – Base Pulse.....	58
3.1	Základné funkcie.....	10	9.1	Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/ chladenie s viacerými zónovými regulátormi.....	58
3.2	Funkcie Komfort.....	10	9.2	Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/ chladenie s jedným zónovým regulátorom.....	61
3.3	Technické funkcie.....	11	9.3	Podlahové vykurovanie/chladenie s dvomi samostatnými zónovými regulátormi.....	64
4	Zónový regulátor – popis komponentov.....	12	9.4	Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/ chladenie a elektrické podlahové vykurovanie s jedným zónovým regulátorom.....	66
4.1	Komunikačný modul Uponor Smatrix Pulse.....	12	9.5	Podlahové vykurovanie so stropným chladením (2- rúrkový systém).....	69
4.2	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	13	9.6	Podlahové vykurovanie so stropným chladením (4- rúrkový systém).....	69
4.3	Uponor Smatrix Base Pulse.....	15			
4.4	Uponor Smatrix Base PRO.....	17			
4.5	Uponor Smatrix Base PRO Modbus.....	21			
5	Regulácia prívodnej vody – popis súčastí.....	24	10	Príklady použitia – Move.....	71
5.1	Uponor Smatrix Move.....	24	10.1	Regulácia teploty prívodnej vody, vykurovanie.....	71
			10.2	Regulácia teploty prívodnej vody, vykurovanie/chladenie.....	71
6	Termostaty a snímače – popis komponentov.....	25			
6.1	Uponor Smatrix Wave.....	26			
6.2	Uponor Smatrix Base.....	31			
7	Sieťové pripojenie.....	35			
7.1	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	35			
7.2	Uponor Smatrix Base Pulse.....	36			
8	Príklady použitia – Wave Pulse.....	38			
8.1	Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/ chladenie s viacerými podradenými regulátormi.....	38			
8.2	Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/ chladenie s jedným zónovým regulátorom.....	41			
8.3	Podlahové vykurovanie/chladenie s dvomi samostatnými zónovými regulátormi.....	44			
8.4	Podlahové vykurovanie a radiátory s viacerými podradenými regulátormi.....	46			
8.5	Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/ chladenie a elektrické podlahové vykurovanie s jedným zónovým regulátorom.....	48			

1 Uponor Smatrix

1.1 Inteligentné regulátory vykurovania a chladenia



Smatrix je nový produktový rad plne integrovaných systémov na reguláciu sálavého kúrenia a chladenia od spoločnosti Uponor. Produkty Smatrix boli vyvinuté tak, aby naplno využívali výhody sálavého vykurovacieho systému, vďaka čomu dosahujú vyššiu energetickú efektívnosť a zároveň zabezpečujú optimálne pohodlie v každej miestnosti. S inteligentným ovládaním miestnosti, zón a teploty prírodnej vody systémy Smatrix ponúkajú modularitu s jednoduchou inštaláciou, ktoré je možné rozširovať. Systémy Smatrix spĺňajú požiadavky akéhokoľvek projektu, od novostavby až po renovovanú budovu. K ich najdôležitejším funkciám patrí technológia automatického vyvažovania od spoločnosti Uponor, vďaka ktorej je možné ušetriť až do 20 % energie, funkcia chladenia s vysokou ochranou proti kondenzácii a možnosť diaľkového prístupu pomocou smartfónu, tabletu alebo počítača v produktových radoch Smatrix Pulse.

Automatické vyvažovanie pre väčšie pohodlie a efektívnosť

Klasické systémy vyžadujú manuálne vyvažovanie, ak chcete, aby prúdilo do každej miestnosti požadované množstvo energie. Ak však systém ostane v nevyváženom stave s rovnakou rýchlosťou prúdenia energie, niektoré miestnosti jej môžu mať priveľa, iné zase primálo.

Nevyvážený systém teda spotrebuje viac energie na vykúrenie alebo ochladenie všetkých miestností.

Technológia automatického vyvažovania, ktorú využívajú systémy Smatrix na reguláciu miestností, nepretržite vypočítava a prispôbuje presné množstvo energie potrebnej na zaistenie optimálneho pohodlia v každej miestnosti. Vďaka tomu ušetríte v porovnaní s klasickými systémami bez samostatného vyvažovania každej miestnosti až 20 percent energie. Navyše, s touto technológiou už nie je potrebné vyvažovať systém pri jeho uvádzaní do prevádzky.

Pri projektoch renovácií budov sa funkcia automatického vyvažovania jednoducho prispôsobí existujúcej inštalácii. Nie je teda potrebné opätovne vykonávať hydraulický výpočet pre manuálne vyváženie existujúceho systému, ktorá v mnohých prípadoch už ani nie je možná, pretože nie sú k dispozícii potrebné informácie. Aj malé zmeny v interiéri budovy môžu ovplyvniť klasické podlahové systémy, pretože požadované množstvo vody s určitou prírodnou teplotou sa môže zmeniť, ak sa napríklad zmení druh podlahovej krytiny. Aj v tomto prípade však pomôže funkcia automatického vyvažovania, vďaka ktorej sa dokážu systémy Smatrix automaticky prispôbiť týmto zmenám a zabezpečiť tak majiteľom a nájomcom priestorov neobmedzené možnosti pri zariaďovaní priestorov a udržiavaní príjemnej teploty.

Chladienie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár

Systémy Smatrix dokážu v prípade potreby efektívne ovládať chladiaci proces. Systém potom pracuje v obrátenom poradí tak, že otvorí pohony, keď teplota v miestnosti prekročí určitú úroveň. Funkcia ABT, rovnako ako pri kúrení, zabezpečí, že každá miestnosť dostane presné množstvo energie potrebné na chladienie.

Relatívna vlhkosť môže v ochladzovaných priestoroch spôsobovať problémy. Systémy Smatrix však majú v izbových termostatoch zabudované senzory vlhkosti, vďaka čomu poskytujú vysokú ochranu pred kondenzáciou vodných pár. Ak sa v niektorej miestnosti príliš zvýši úroveň vlhkosti, chladienie sa môže automaticky zastaviť alebo vás na to systém upozorní. Je dokonca možné integrovať odvlhčovač do systému.

Niektoré chladiace zariadenia používajúce viac žiariviek, napríklad podlahové zariadenia alebo fancoily, môžu vyžadovať vypnutie funkcie automatického vyvažovania. Ďalšie informácie nájdete v príručke Montáž a prevádzka.

Regulačné prvky Smatrix pre zónovú reguláciu, zóny a teplotu prírodnej vody

Produktové rady Uponor Smatrix Wave a Base (zónová regulácia) zahŕňajú technológiu automatického vyváženia a funkciu chladienia. Vďaka preddefinovaným nastaveniam si môžu užívatelia zvoliť pravidelné znižovanie priestorovej teploty, napríklad v noci. Inštalácia zónovej regulácie je jednoduchá, s minimálnym množstvom káblov alebo je aj bezdrôtová: Uponor Smatrix Base Pulse ponúka možnosť káblového prepojenia. Uponor Smatrix Base PRO je k dispozícii na integráciu do systému správy budov prostredníctvom modulu KNX alebo Modbus RTU, ale aj ako samostatné riešenie s používateľsky prívětivou dotykovou obrazovkou. Uponor Smatrix Wave Pulse využíva bezdrôtové ovládanie a ponúka tak viac pohodlia a funkcií systému.

Regulátory teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move regulujú teplotu prírodnej vody zabezpečovanú primárnym zdrojom energie. Tieto systémy optimalizujú teplotu prírodnej vody tak, že upravujú prednastavené hodnoty v závislosti od vonkajších teplôt. Systém Uponor Smatrix Move je možné použiť nielen na vykurovanie, ale aj na chladienie. Regulátor navyše dokáže komunikovať s priestorovým termostatom, takže pri svojom výpočte dokáže zohľadniť aj vnútorné teploty.

Regulátor teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move poskytuje v režime chladienia aj vysoký stupeň ochrany pred kondenzáciou. Prednastavená systémová krivka chladienia sa prispôbuje v závislosti od relatívnej vlhkosti v referenčnej miestnosti a podľa potreby znižuje energiu potrebnú na chladienie, aby nedochádzalo ku kondenzácii vodných pár.

Nadštandardný užívateľský komfort a systémová funkcionálnosť

Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse

Vlajkové lode zónových regulátorov Smatrix, systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Uponor Smatrix Wave Pulse, obsahujú rozhranie mobilnej aplikácie a ďalšie funkcie umožňujúce pohodlné ovládanie:

- Nastavenie Komfort udržiava pohodlie vyhrievaním podlahy dokonca aj v prípade použitia alternatívnych zdrojov tepla.
- Funkcia Vizualizácia trendov zobrazuje grafy a diagramy, ktoré porovnávajú nastavenie teplôt v jednotlivých miestnostiach.
- Diagnostika systému identifikuje problémy pri dosiahnutí požadovaných teplôt a posielajú upozornenia na tieto problémy.

- Funkcia bypass zabezpečuje nevyhnutný prietok vody pre tepelné čerpadlo dokonca aj vtedy, ak v systéme nie je integrovaná akumulácia nádrží alebo je vzhľadom na systém príliš malá.
- Rozhranie mobilnej aplikácie sa používa na nastavenie, konfiguráciu, monitorovanie (oznámenia push a pod.) a prevádzku.

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse poskytuje používateľom ďalšie pohodlie, energetickú účinnosť a flexibilitu. Aplikáciu je možné používať v smartfónoch aj tabletoch (so systémami iOS alebo Android) a komunikuje s komunikačným modulom (ktorý ďalej komunikuje so zónovým regulátorom) cez Wi-Fi alebo internet (vyžaduje pripojenie ku cloudovým službám spoločnosti Uponor).

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse umožňuje jednoduché nastavenie, konfiguráciu a prevádzku systému vykurovania a chladienia (sníma teploty v miestnostiach, prepína režimy vykurovania/chladienia, Home/Away (nastaví systém na Komfort/ECO) a Komfort/ECO, zmení požadované hodnoty pre teplotu v miestnosti, skontroluje predpovede počasia a pod.). Používateľ má v aplikácii k dispozícii pomocné texty detailne vysvetľujúce podrobnosti o nastaveniach, čím sa eliminuje potreba používania príručky (ktorá je však v aplikácii tiež k dispozícii).

Uponor Smatrix Base PRO

Uponor Smatrix Base PRO je k dispozícii na integráciu do systému správy budov cez KNX alebo Modbus RTU, ale aj ako samostatné riešenie s používateľsky prívětivou dotykovou obrazovkou:

- automatické vyváženie na optimalizáciu využitia energie a pohodlia,
- až 6 priestorových termostatov a 8 termopohonov (24 V) na regulátor a voliteľný 6-kanálový rozširujúci modul (s M-140),
- relé čerpadla a zdroja tepla,
- test ventilov a čerpadiel.

Regulátor Uponor Smatrix Base Pro X-147 s voliteľnou dotykovou obrazovkou I-147 a voliteľným modulom KNX:

- až 16 regulátorov v jednom systéme,
- zapojenie do série alebo hviezdicové zapojenie (s M-141),
- voliteľné: zobrazenie informácií a nastavenie regulátora (s I-147),
- voliteľné: integrácia do systému BMS cez rozhranie KNX (s R-147 a I-147).

Regulátor Uponor Smatrix Base Pro X-148 ModBus RTU

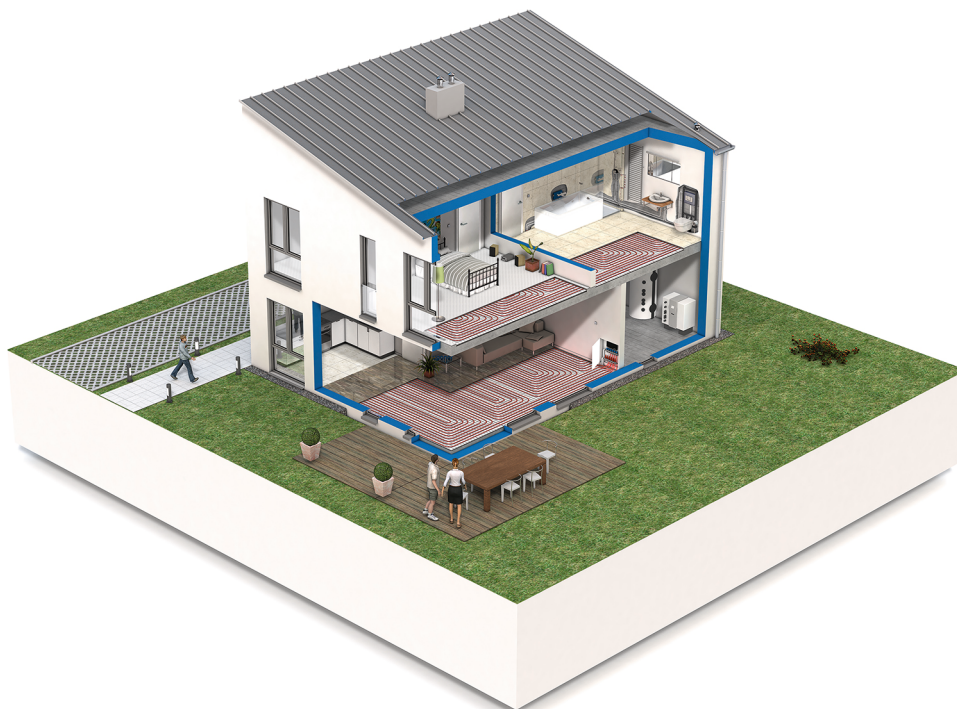
- Čítanie údajových bodov, napr. vonkajšia teplota, teplota v miestnosti, teplota podlahy alebo úroveň vlhkosti.
- Čítanie a zápis údajových bodov, napr. požadovaná teplota v miestnosti.

Výhodné nielen pre majiteľov domov, ale aj pre inštalatérov a projektantov

Produktový rad Smatrix od spoločnosti Uponor ponúka ideálne možnosti ovládania nielen pre majiteľov domov, ale aj pre inštalatérov a projektantov. Majitelia domov ocenia optimálne pohodlie a peniaze ušetrené na energii, inštalatéri zase ušetria čas strávený inštaláciou a uvedením systému do prevádzky a projektanti nájdu správne riešenie pre akýkoľvek stavebný projekt.

Ak sa chcete dozvedieť viac o produktovom rade Smatrix, navštívte www.uponor.com/smatrix.

2 Regulácia miestnosti – funkcie



V zozname sú uvedené dostupné funkcie pre rôzne systémy. Popisy jednotlivých funkcií sa nachádzajú v ďalších častiach tejto kapitoly.

Základné funkcie	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Automatické vyváženie	✓	✓	✓
Funkcia chladenia	✓	✓	✓
Modularita	✓	✓	✓
Funkcie inštalácie a konfigurácie	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
sprievodca inštaláciou;	✓	✓	
Konfigurácia offline	✓	✓	
Bezdrôtové aktualizácie	✓	✓	
Vzdialená podpora	✓	✓	
Funkcie za nastáviteľ udobja	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobilná aplikácia	✓	✓	
Inteligentné oznámenia	✓	✓	
Vizualizácia trendov	✓	✓	✓
Ovládanie domácnosti s viacerými funkciami	✓	✓	
Integrácia inteligentnej domácnosti	✓	✓	
Nastavenia režimu Komfort	✓	✓	✓
Profily ECO	✓	✓	✓
Elektrická regulácia podlahového vykurovania	✓	✓	
Integrácia vetrania	✓	✓	
Integrácia Fancoilov	✓		

Technická funkcia	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Cloud služby spoločnosti Uponor	✓	✓	
Uchovávanie údajov	✓	✓	✓
Riadenie čerpadla	✓	✓	✓
Diagnostika systému	✓	✓	✓
Integrácia tepelného čerpadla (TČ)	✓*)	✓*)	✓
Bypass miestnosti	✓	✓	✓
Kontrola miestnosti			✓
Integrácia do systému BMS s rozhraním KNX			✓
Integrácia do systému BMS s rozhraním Modbus RTU			✓

*) pripojenie ku cloudu s tepelnými čerpadlami od rôznych dodávateľov prostredníctvom systému Smatrix AI

2.1 Základné funkcie

Automatické vyváženie



POZNÁMKA!

Automatické vyváženie je možné použiť spolu s hydraulickým vyvážením.

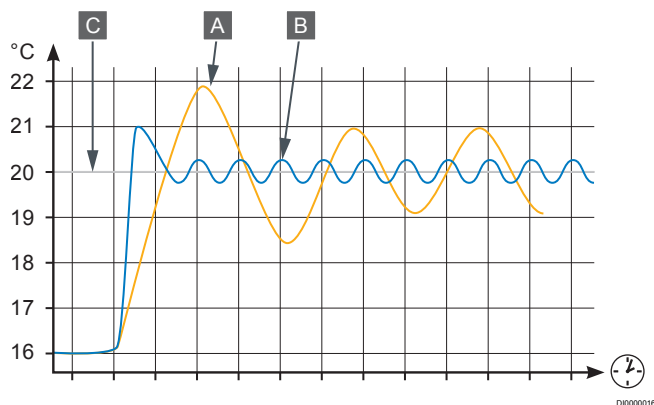
Zónový regulátor Uponor Smatrix Wave môže riadiť výstupy termopohonov signálmi zapnutia/vypnutia alebo automatickým vyvažovaním (predvolene zapnuté), pričom používa signály pulzovej šírkovej modulácie (PWM).

Automatické vyvažovanie je funkcia, ktorá vypočíta aktuálnu energetickú potrebu jednotlivých miestností a prispôbi výstupný výkon každého okruhu jeho dĺžke. To znamená, že krátke okruhy môžu dostať 20 % v závislosti od času a dlhé okruhy približne 60 %.

Automatické vyvažovanie prebieha vo všetkých ročných obdobiach a počas zmien v životnom štýle a spôsobe používania domácnosti, čím sa eliminuje potreba manuálneho vyvažovania.

Spôsobuje to rovnomernejšie podlahové teploty a rýchlejšiu reakčnú dobu systému s nižšou spotrebou energie v porovnaní so štandardným systémom zapínania/vypínania.

Kým manuálne hydraulické vyvažovanie zohľadňuje iba počiatočné podmienky, funkcia automatického vyvažovania zohľadňuje zmeny teploty v systéme alebo miestnosti automaticky, a to bez zložitého prepočtu alebo úprav, ktoré by musel vykonať montážny technik.



- A Manuálne vyváženie
- B automatické vyváženie;
- C Požadovaná hodnota

Funkcia chladenia

Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse

Zónový regulátor ovláda systém podlahového chladenia podľa potrieb zákazníka. Teploty je možné upravovať pomocou termostatov umiestnených v jednotlivých miestnostiach alebo (ak je nainštalovaná) pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul).

Ak je teplota nameraná termostatom vyššia ako požadovaná teplota, vznikne požiadavka na zmenu teploty v miestnosti, ktorá sa odošle do zónového regulátora. Zónový regulátor otvorí termopohony v súlade s aktuálnym prevádzkovým režimom a inými nastaveniami. Ak je automatické vyvažovanie vypnuté, termopohony sa otvoria pred dosiahnutím požadovanej hodnoty. Keď sa dosiahne nastavená teplota, táto informácia sa pošle ďalej a termopohony sa zatvoria.

Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul)

Systém podporuje rôzne typy metód chladenia a nastavuje sa v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Dostupné konfigurácie chladenia v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

- Podlahové chladenie
Chladenie v systéme je dosiahnuté pomocou podlahových okruhov.
- Fancoil (FC)
Chladenie v systéme je riešené pomocou Fancoilov (pripojených k reléovému modulu zaregistrovanému v termostate).
Pozor! V systéme by malo byť vypnuté automatické vyváženie (Inštaláčn é nastavenia).
V miestnostiach s povoleným podlahovým chladením a namontovaným fancoilom sa podlahové chladenie spustí, keď je teplota v miestnosti o niekoľko stupňov nižšia ako nastavená hodnota (1. stupeň) a fancoil sa spustí po dosiahnutí nastavenej hodnoty (2. stupeň chladenia).
- Stropné chladenie
Chladenie v systéme je riešené pomocou stropného chladenia (2-rúrkový alebo 4-rúrkový systém).
Vyberte si, či systém používa na vykurovanie alebo chladenie 2-rúrkové alebo 4-rúrkové riešenie.
 - Dvojrúrkový systém pracuje vždy s jednou teplotou prívodu (pre vykurovanie alebo chladenie).
Automatické vyváženie vypnuté: V miestnostiach, kde je povolené podlahové vykurovanie/chladenie. Podlahové a stropné chladenie sa spustí, keď je teplota v miestnosti približne o 1 stupeň pod nastavenou hodnotou.
Automatické vyváženie povolené: Stropné chladenie a podlahové chladenie budú sledovať aktuálne požiadavky na chladenie.
 - V prípade riešenia so 4-rúrkovou sústavou sú k dispozícii samostatné nezávislé zdroje vykurovania/chladenia.
V režime vykurovania:
Podlahové okruhy sú v prevádzke, keď je požiadavka na vykurovanie.
V režime chladenia:
Podlahové okruhy a stropné chladenie sa používa súčasne, ak je požiadavka na chladenie.

Ďalšie informácie o jednotlivých funkciách nájdete v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Podporované inštalácie

Rôzne spôsoby chladenia je možné kombinovať niekoľkými spôsobmi.

- Podlahové vykurovanie a chladenie
- Podlahové vykurovanie a stropné chladenie (2-rúrkový systém)
- Podlahové vykurovanie/chladenie a stropné chladenie (2-rúrkový systém)
- Podlahové vykurovanie a stropné chladenie (4-rúrkový systém)
- Podlahové vykurovanie a fancoily¹⁾
- Podlahové vykurovanie/chladenie a fancoily¹⁾

1) iba Uponor Smatrix Wave Pulse.

Časovo oneskorený druhý stupeň chladenia s reléovým modulom (vyžaduje komunikačný modul)

Pomocou reléového modulu M-161 a digitálneho termostatu je možné voliteľný druhý stupeň chladenia pripojiť k regulátoru Wave Pulse.

Pomocou jedného z relé sa aktivácia druhého stupňa chladenia oneskorí buď o 30 minút (relé 1) alebo 90 minút (relé 2).

Uponor Smatrix Base PRO

Zónový regulátor ovláda systém podlahového chladenia podľa potrieb zákazníka. Teploty môžu byť upravené pomocou termostatov, ktoré sú umiestnené v jednotlivých miestnostiach, alebo pomocou rozhrania s dotykovým displejom (ak je namontované), cez KNX (vyžaduje modul brány KNX) alebo Modbus RTU.

Ak je teplota nameraná termostatom vyššia ako požadovaná teplota, vznikne požiadavka na zmenu teploty v miestnosti, ktorá sa odošle do zónového regulátora. Zónový regulátor otvorí termopohony v súlade s aktuálnym prevádzkovým režimom a inými nastaveniami. Keď sa dosiahne nastavená teplota, táto informácia sa pošle ďalej a termopohony sa zatvoria.

Chladenie a vlhkosť

POZNÁMKA!
Keď sa zónový regulátor Uponor Smatrix Base PRO X-147 používa bez používateľského rozhrania (dotyková obrazovka I-147), má základné funkcie chladenia s pevnými, predvolenými hodnotami.

Všetky systémy Uponor Smatrix sú „pripravené na chladenie“. To znamená, že relatívnu vlhkosť je možné merať v každej miestnosti (pomocou kompatibilného termostatu), teplotu prívodnej vody je možné regulovať. Smatrix Move s využitím krivky chladenia a nastavenia systému ovládajú prepínanie medzi vykurovaním a chladením.

Rovnaký termostat pre danú zónu je možné použiť na reguláciu stropného chladenia alebo podlahového vykurovania/chladenia. Toto je nakonfigurované v systémových nastaveniach. Je tiež možné nakonfigurovať nastavenia chladenia a vlhkosti v súlade s požiadavkami koncového zákazníka.

Modularita

Prevedenie zónového regulátora umožňuje spôsob modulárneho zapojenia. To znamená, že všetky väčšie časti môžu byť odpojené a zvlášť namontované (v závislosti od umiestnenia môžu byť potrebné ďalšie vedenia).

2.2 Funkcie inštalácie a konfigurácie

sprievodca inštaláciou;

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse obsahuje sprievodcu inštaláciou, v ktorom nájdete montážny technik/používateľ cenné rady a inštalácia sa tak stane jednoduchšou.

Konfigurácia offline

Vstavaný prístupový bod k Wi-Fi v module R-208 umožňuje priamy prístup k inštalácii prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse bez potreby použitia routera alebo internetového pripojenia.

Bezdrôtové aktualizácie

Cloudové služby spoločnosti Uponor poskytujú aktualizácie softvéru systémov Uponor Smatrix Pulse. Po pripojení ku cloudu dostanú používatelia vo svojich mobilných zariadeniach oznámenie, akonáhle budú k dispozícii aktualizácie na inštaláciu. Vyžaduje to aktiváciu automatickej aktualizácie systémového softvéru v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vzdialená podpora

Používatelia môžu autorizovať prístup k systému prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse. Umožnia tým napríklad montážnym technikom diaľkový prístup do systému, aby mohli vykonať údržbu.

2.3 Funkcie za nastaviteľv udobja

Mobilná aplikácia

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse poskytuje používateľom ďalšie pohodlie, energetickú účinnosť a flexibilitu. Aplikáciu je možné používať v smartfónoch aj tabletoch (so systémami iOS alebo Android) a komunikuje s komunikačným modulom (ktorý ďalej komunikuje so zónovým regulátorom) cez Wi-Fi alebo internet (vyžaduje pripojenie ku cloudovým službám spoločnosti Uponor).

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse umožňuje jednoduché nastavenie, konfiguráciu a prevádzku systému vykurovania a chladenia (sníma teploty v miestnostiach, prepína režimy vykurovania/chladenia, Home/Away (nastaví systém na Komfort/ECO) a Komfort/ECO, zmení požadované hodnoty pre teplotu v miestnosti, skontroluje predpovede počasia a pod.). Používateľ má v aplikácii k dispozícii pomocné texty detailne vysvetľujúce podrobnosti o nastaveniach, čím sa eliminuje potreba používania príručky (ktorá je však v aplikácii tiež k dispozícii).

Inteligentné oznámenia

Používatelia môžu nakonfigurovať aplikáciu Uponor Smatrix Pulse tak, aby v prípade vzniku alarmov v systéme odosiela oznámenia.

Vizualizácia trendov

Funkcia Vizualizácia trendov zobrazuje vývoj teploty a využitia za týždeň pre všetky miestnosti. Okrem toho udáva spotrebu energie za rovnaké obdobie.

Ovládanie domácnosti s viacerými funkciami

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse umožňuje používateľom získať diaľkový prístup k viacerým systémom Uponor Smatrix Pulse (počet systémov je neobmedzený). Týmto spôsobom je možné kedykoľvek z ľubovoľného miesta nakonfigurovať a ovládať viacero inštalácií, napríklad chaty alebo chalupy.

Integrácia inteligentnej domácnosti

Cloud služby spoločnosti Uponor umožňujú pripojenie externého systému k systému Uponor Smatrix Pulse pomocou aplikačného programovacieho rozhrania (API). Externý systém môže byť tepelné čerpadlo, systém inteligentnej domácnosti od tretej strany alebo asistent hlasového ovládania (napríklad služba Alexa od spoločnosti Amazon a Asistent Google) a pod. Rozhranie API musí byť prispôbené novým použitiam a nie je verejná.

Nastavenia režimu Komfort

V režime Komfort udržiava systém v miestnosti, pre ktorú neexistuje požiadavka na vykurovanie, základnú úroveň komfortu. Skrúti sa tým čas na vykúrenie miestnosti, čo je prospešné v miestnostiach, kde sú prítomné iné zdroje tepla, napríklad kozuby.

Profily ECO

Profily ECO umožňujú používateľom vytvárať podmienky pre jednotlivé miestnosti (alebo všetky miestnosti v rámci systému) a harmonogramy režimov Komfort/ECO v systémoch pripojených k Cloud službám spoločnosti Uponor.

Elektrická regulácia podlahového vykurovania

Systém Uponor Smatrix Pulse umožňuje pripojenie káblov elektrického podlahového vykurovania prostredníctvom výstupu termopohonu regulátora Uponor Smatrix Pulse.

Integrácia vetrania

Pomocou vstupu snímania kontaktom umožňuje systém Uponor Smatrix Pulse možnosť zapínania (relé je zatvorené) a vypínania (relé je otvorené) vetracích zariadení, čím sa zvýši kvalita daného prostredia.

Integrácia Fancoilov

Pomocou reléových modulov Uponor Smatrix Wave je možné do systému jednoduchým spôsobom integrovať fancoily a využívať ich na chladenie. Fancoily je možné používať buď ako samostatné chladiace zariadenia, alebo v dvojstupňovej konfigurácii chladenia (kde fancoily slúžia ako podpora chladenia, keď je výkon sálavého chladenia nedostatočný).

2.4 Technická funkcia

Cloud služby spoločnosti Uponor

Cloud služby spoločnosti Uponor umožňujú vzdialený prístup cez internet pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse, automatické aktualizácie softvéru zónového regulátora, plánovanie ECO režimov, vizualizáciu trendov a možnosť pripojenia k systému prostredníctvom aplikačného programovacieho rozhrania (API). Rozhranie API musí byť prispôbené novým použitiam a nie je verejný.

Uchovávanie údajov

Uponor Smatrix Pulse

Systémové nastavenia a protokolovanie údajov sa ukladajú do cloudu a sú kedykoľvek dostupné prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse.

Uponor Smatrix Base PROX-147

Systém Uponor Smatrix Base PRO X-147 používa pamäťovú kartu microSD na klonovanie (nastavení rozhrania), automatické zálohovanie (nastavení a registračných údajov termostátov), manuálne obnovenie zálohy, protokolovanie údajov (údaje z miestností, údaje regulátorov, systémové údaje a udalosti), ako aj na aktualizáciu softvéru.

Riadenie čerpadla

Obehové čerpadlo je pripojené buď k relé zónového regulátora, alebo prostredníctvom bezdrôtového reléového modulu (iba Wave Pulse).

Samostatné čerpadlo:

Funkcia relé je nastavená na základe zónového regulátora. K relé 1 je pripojené jedno obehové čerpadlo zónového regulátora. Ak existuje požiadavka na konkrétny zónový regulátor, zapne sa iba čerpadlo pripojené k príslušnému regulátoru alebo reléovému modulu (iba Wave Pulse).

Spoločné čerpadlo:

Funkcia relé je nastavená pre celý systém (až štyri zónové regulátory v jednom systéme). Do každého systému je zapojené jedno čerpadlo (iba k relé 1 hlavného zónového regulátora alebo prostredníctvom reléového modulu Wave Pulse). Ak niekde v systéme existuje požiadavka, zapne sa hlavné čerpadlo.

Ak je nastavené na hodnotu Spoločné, relé obehového čerpadla sa môže použiť pre ďalšie funkcie na podradenom zónovom regulátore.

Diagnostika systému



POZNÁMKA!

Systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse musia byť pripojené k Cloud službe spoločnosti Uponor, aby bolo možné túto funkciu efektívne využívať.

Diagnostika systému je funkcia, ktorá umožňuje zistiť, či je prírodná teplota systému optimálna alebo nie.

Aktiváciou tejto funkcie skontrolujete, či sú prírodné teploty príliš vysoké alebo príliš nízke.

Výsledok sa zobrazí ako alarm približne po 24 hodinách. Zobrazia sa aj informácie o spôsobe optimalizácie systému.

Integrácia tepelného čerpadla s regulátorom Uponor Smatrix Base Pro X-147



POZNÁMKA!

Táto funkcia je k dispozícii iba v systémoch Uponor Smatrix Base Pro X-147 s maximálne štyrmi regulátormi.

Regulátor sa môže pripojiť k vybraným tepelným čerpadlám (napríklad k niektorým tepelným čerpadlám/vnútorným modulom) a upravovať tak teplotu prírodnej vody do systému.

Táto funkcia je k dispozícii len vo vybraných krajinách. Ak potrebujete ďalšie informácie, kontaktujte miestneho zástupcu Uponor.

Integrácia tepelného čerpadla s regulátorom Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU



POZNÁMKA!

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU vyžaduje integráciu tepelného čerpadla cez BMS, aby sa aktivovalo v U_BMS.txt.

BMS získava prístup k nasledujúcim funkciám v systéme Base PRO:

Čítanie:

Korekčná hodnota dynamickej krivky vykurovania v integrovanom tepelnom čerpadle

Čítanie a zápis:

Štatistika odmravovania integrovaného tepelného čerpadla

System Smatrix AI – integrácia tepelného čerpadla (HP) s regulátorom Uponor Smatrix Pulse



POZNÁMKA!

System Smatrix AI je kompatibilný s viacerými tepelnými čerpadlami s pripojením na cloud. Ďalšie informácie o kompatibilných modeloch tepelných čerpadiel nájdete na webovej lokalite spoločnosti Uponor.



POZNÁMKA!

Na používanie systému Smatrix AI je potrebný účet v cloude výrobcu tepelného čerpadla a účet Uponor Smatrix Pulse.

System Smatrix AI zvyšuje komfort a energetickú efektívnosť inštalácie.

Integrácia zabezpečuje, že tepelné čerpadlo automaticky pracuje s optimalizovanou teplotou prírodnej vody s ohľadom na požiadavky systému a vonkajšie podmienky.

System Smatrix AI je možné aktivovať prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse 2 a je k dispozícii pre systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse.

Bypass miestnosti

Funkcia pre bypass miestnosti zvyšuje výkon tepelného čerpadla pri požiadavke na minimálny prietok v systéme alebo ak je akumuláčna nádrž svojím objemom nedostatočná.

Časový limit pre bypass miestnosti (iba Base Pulse a Wave Pulse)

Funkcia časového limitu bypassu miestnosti zabráňuje spusteniam systému na menej ako na 30 minút. Regulátor miestnosti analyzuje dostupné systémové údaje, ako sú súčasné a budúce požiadavky, nastavené hodnoty a teploty miestnosti atď. V závislosti od výsledku analýzy sa vhodné miestnosti vyberú ako bypass.

Kontrola miestnosti



POZNÁMKA!

V prípade systémov s regulátormi Uponor Smatrix Base PRO X-147 je táto funkcia dostupná iba pre tie systémy, ktoré majú menej ako 5 regulátorov.

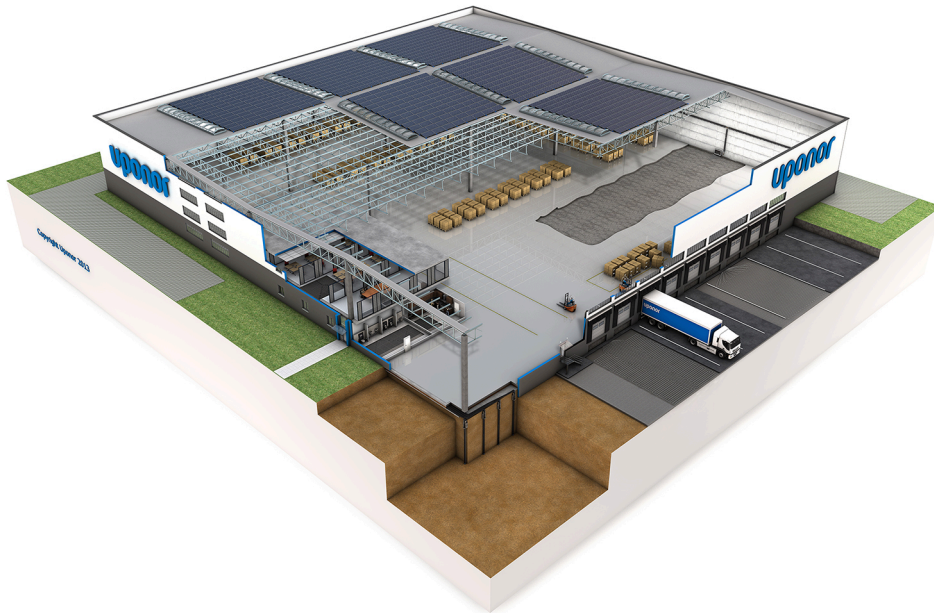
Je to diagnostická funkcia na zistenie, či izbový termostat je namontovaný v správnej miestnosti. Diagnostika jedného termostatu trvá približne 24 hodín.

Integrácia BMS (System správy budov)

Uponor Smatrix Base PRO X-147 je možné pripojiť a integrovať do systému správy budov (BMS) s rozhraním KNX pomocou modulu KNX.

Regulátor Uponor Smatrix Base PRO X-148 ModBus RTU je pripravený na používanie v systéme BMS s rozhraním Modbus RTU.

3 Regulácia prívodnej vody – funkcie



V zozname sú uvedené dostupné funkcie pre rôzne systémy. Popisy jednotlivých funkcií sa nachádzajú v ďalších častiach tejto kapitoly.

Základné funkcie	Move
Teplá voda pre domácnosť	✓
Funkcia chladenia	✓

Funkcia Komfort	Move
Podrobný sprievodca nastavením	✓
Informácie o stave v reálnom čase	✓
Nastavenia ECO	✓

Technická funkcia	Move
Integrácia regulácie miestností	✓ ¹⁾
Riadenie čerpadla	✓

1) Vyžaduje anténu a digitálny izbový termostat Wave

3.1 Základné funkcie

Teplá voda pre domácnosť

Systém je možné nastaviť na reguláciu produkcie teplej vody pre domácnosť.

Uponor Smatrix Move

Regulátor teploty prívodnej vody reguluje teplotu výstupnej teplej pitnej vody pomocou ponorného snímača umiestneného v ohrievači teplej pitnej vody.

Funkcia chladenia

Systém je možné nastaviť tak, aby automaticky alebo manuálne prepínal medzi vykurovaním a chladením s využitím regulácie relatívnej vlhkosti. Ak je pripojený snímač vonkajšej teploty, je možné použiť krivku chladenia.

Krivka chladenia sa používa na výpočet teploty prívodnej vody pri konkrétnych vonkajších teplotách. Krivky sú tiež obmedzené maximálnymi a minimálnymi parametrami nastavenými v systéme.

Výber krivky závisí od kombinácií rôznych faktorov, napríklad od kvality izolácie domu, od geografickej polohy, typu vykurovacieho/ chladiaceho systému, atď.

Príklad:

Slabo zaizolovaný dom s radiátorovým vykurovacím systémom potrebuje krivku s vyššími hodnotami, než rovnaký dom s podlahovým vykurovaním.

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move môže po integrácii do systému Uponor Wave Pulse prepínať medzi vykurovaním a chladením pomocou fyzického prepínača vykurovania/chladenia, ktorý je pripojený k regulátoru teploty prívodnej vody alebo pomocou digitálneho termostatu zaregistrovaného v regulátore teploty prívodnej vody (vyžaduje anténu A-155). Tieto možnosti nie je možné v systéme Move kombinovať s bezdrôtovým termostatom, pretože možnosť HC (K/Ch) parametra 11 alebo 12 nie je k dispozícii, keď je v regulátore teploty prívodnej vody zaregistrovaný digitálny termostat.

Uponor používa korekčnú hodnotu nastavenej požadovanej teploty pri prepínaní medzi vykurovaním a chladením. Tým sa zvýši výkon systému a eliminuje sa potreba manuálneho prispôsobovania požadovaných hodnôt pri prepínaní medzi vykurovaním a chladením. Výrobná hodnota je 2 °C a používa sa na zvýšenie požadovanej hodnoty pri prepínaní na chladenie. Keď sa prepne na vykurovanie, nastavená hodnota sa zníži.

3.2 Funkcie Komfort

Podrobný sprievodca nastavením

Uponor Smatrix Move

Regulátor teploty prívodnej vody vyvolá sprievodcu aktiváciou pri prvom spustení alebo po obnovení výrobných nastavení, takže

montážny technik sa počas všetkých nastavení systému bude môcť riadiť príslušnými pokynmi. V prípade potreby je možné tieto nastavenia zobrazíť aj neskôr.

Informácie o stave v reálnom čase

Počas bežnej prevádzky sa na displeji zobrazujú aktuálne údaje snímača, v niektorých prípadoch sa zobrazuje aj požiadavka na vykurovanie/chladenie a pod.

Nastavenia režimu ECO

Ak je v regulátore teploty prírodnej vody integrovaný časovač, je možné meniť režimy požadovanej teploty v rámci dvoch rôznych teplôt (režimy Komfort a ECO).

Systém môže tiež prepínať medzi režimami Komfort a ECO po prijatí signálu z integrovaného systému Uponor Smatrix Base PRO (integrovaného do Uponor Smatrix Move PRO) alebo zo systému Uponor Smatrix Wave Pulse (integrovaného do Uponor Smatrix Move).

3.3 Technické funkcie

Integrácia regulácie miestnosti

Uponor Smatrix Move

S registrovaným bezdrôtovým termostatom (je potrebná anténa A-155) sa Uponor Smatrix Move môže integrovať do systému Uponor Smatrix Wave, čím sa zvýši potenciál celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba použitia samostatného termostatu a vonkajšieho snímača pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora Move, ktorý podľa toho prispôsobí teplotu prírodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Dočasný režim ECO*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a aplikácia Uponor Smatrix Pulse)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Riadenie čerpadla

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move môže regulovať obehové čerpadlo podľa aktuálnych požiadaviek na vykurovanie/chladenie zóny.

4 Zónový regulátor – popis komponentov

V tejto časti sa nachádza stručný popis niektorých súčastí skupiny produktov Uponor Smatrix. Podrobnejšie informácie o nich a o spôsobe montáže nájdete v návodoch na montáž a prevádzku jednotlivých systémov.

Príklady použitia opisujúce rôzne možnosti inštalácie sú predstavené v druhej polovici tohto dokumentu. V časti *Príklady použitia – Wave Pulse, Strana 38* alebo *Príklady použitia – Base Pulse, Strana 58* pre ďalšie informácie.

4.1 Komunikačný modul Uponor Smatrix Pulse

!	POZNÁMKA! Systém je možné nastaviť bez pripojenia k internetu.
!	POZNÁMKA! Nastavenie systému pomocou komunikačného modulu vyžaduje mobilné zariadenie (smartfón/tablet).
!	POZNÁMKA! Pri používaní pripojenia Wi-Fi sa odporúča pripevniť komunikačný modul na stenu mimo skrinky.
!	POZNÁMKA! Ak sa vyskytnú problémy s komunikáciou s termostatmi Uponor Smatrix Wave, odporúčame namontovať komunikačný modul na stenu mimo skrinky.

Komunikačný modul umožňuje lokálny a vzdialený prístup (vyžaduje pripojenie ku Cloud službe spoločnosti Uponor) k zónovému regulátoru z mobilného zariadenia (pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse).

Komunikačný modul obsahuje anténny modul (pre vnútornú komunikáciu s termostatmi a podobne) a lokálny sieťový modul pre Wi-Fi alebo ethernetovú komunikáciu.

Aplikácia je spojením medzi používateľom/inštalátorom a regulátorom/regulátormi v systéme, zobrazuje informácie a umožňuje jednoduché programovanie všetkých relevantných systémových nastavení. Tlačidlá Uponor Smatrix Pulse je možné prevziať zo služby Google Play (Android) alebo App Store (iOS).

Systém Uponor Smatrix Base Pulse alebo Wave Pulse je možné prevádzkovať bez aplikácie a komunikačného modulu, ale len so základnými funkciami (pomocou termostatov).

Funkcie

Základná charakteristika:

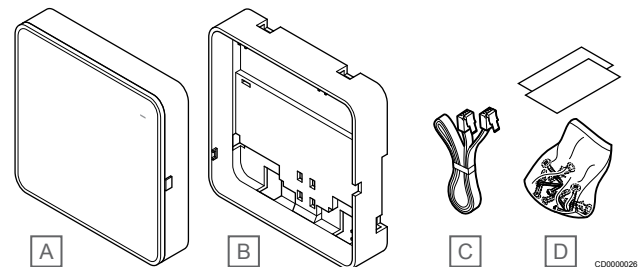
- Konektivita aplikácie Uponor Smatrix Pulse.
- Pripojenie k routeru pomocou siete Wi-Fi alebo Ethernet.
- Interná rádiová anténa pre komunikáciu v rámci systému Uponor Smatrix (eliminuje potrebu bežnej antény).
- Ďalšie funkcie (pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse):
 - Nastavenia vykurovania/chladenia
 - Ďalšie funkcie relé (chladíč, odvlhčovač atď.).
 - Integrácia až štyroch zónových regulátorov do jedného systému.

Možnosti:

- Skriňa alebo montáž na stenu (DIN lišta alebo dodané skrutky).

Súčasti komunikačného modulu

Na nasledujúcom obrázku sú zobrazené komunikačný modul a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Voliteľný zadný držiak pre DIN lištu
C	Komunikačný kábel
D	Materiál na montáž

4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

Špecifikácie káblov

Káble	Štandardná dĺžka kábla	Maximálna dĺžka kábla	Prierez kábla
Kábel medzi zónovým regulátorom a anténou	3 m	5 m	Konektor CAT.5e alebo CAT.6, RJ 45
Kábel od zónového regulátora ku komunikačnému modulu	2 m	5 m	Konektor CAT.5e alebo CAT.6, RJ 45
Kábel medzi zónovým regulátorom a termopohonom	0,75 m	20 m	Zónový regulátor: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kábel vonkajšieho snímača k termostatu	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kábel podlahového snímača k termostatu	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kábel vonkajšieho snímača k termostatu	-	5 m	Krížený kábel
Kábel medzi reléovým spínačom a vstupom GPI regulátora miestnosti	2 m	20 m	Zónový regulátor: Až 4,0 mm ² pevné alebo 2,5 mm ² flexibilné s kovaním Relé: od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Wave Pulse X-265



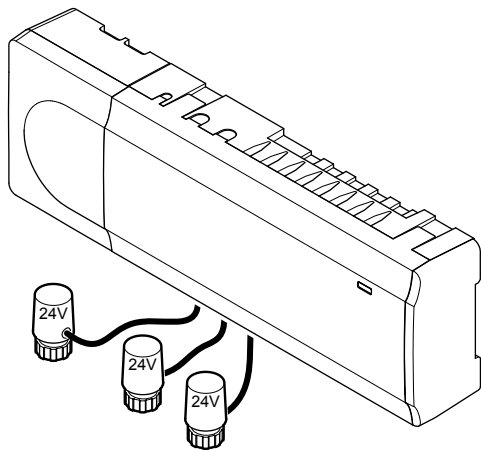
Upozornenie!

Zónový regulátor je kompatibilný iba s termopohonmi Uponor s napájaním 24 V AC.

Zónový regulátor ovláda termopohony, ktoré podľa toho ovplyvňujú teplotu prívodu vody, aby na základe informácií z registrovaných termostátov a parametrov systému zmenili vnútornú teplotu.

Zónový regulátor je zvyčajne umiestnený v blízkosti rozdeľovača podlahového vykurovania a s jeho pomocou môže byť prevádzkovaných až šesť kanálov a osem termopohonov.

Na nižšie uvedenom obrázku je zobrazený zónový regulátor s transformátorovým modulom a termopohonmi.



CD0000024

Funkcie

Základná charakteristika:

- Integrované funkcie DEM (Dynamický manažment energie), napr. automatické vyváženie (predvolene zapnuté). Používanie ďalších funkcií, napríklad komfortné nastavenie, vynechanie miestnosti a monitorovanie prívodnej teploty, vyžaduje aplikáciu Uponor Smatrix Pulse (pre ktorú je potrebný komunikačný modul) a v niektorých prípadoch cloudové služby spoločnosti Uponor.
- Elektronické ovládanie termopohonov.

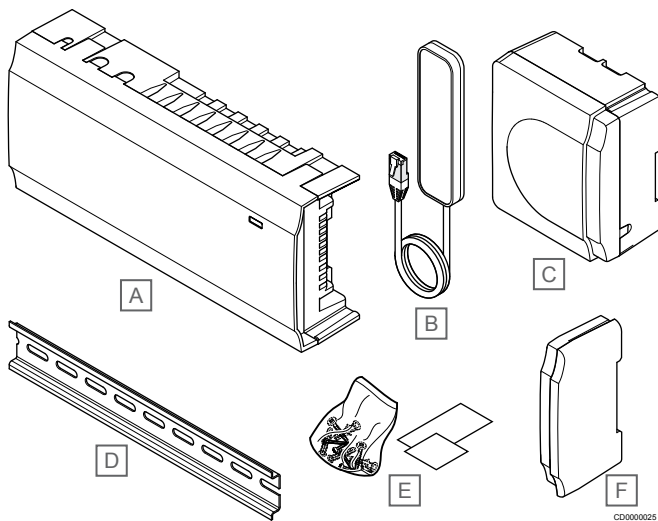
- Pripojenie maximálne ôsmich termopohonov (24 V AC).
- Dvojcestná komunikácia až so šiestimi izbovými termostatmi.
- Prepínanie funkcie vykurovania/chladenia (pokročilá) a/alebo režimu Komfort / ECO sa uskutočňuje cez suchý kontakt, verejný termostát alebo pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul).
- Samostatné relé na ovládanie čerpadla a kotla (ďalšie funkcie ovládania sú dostupné prostredníctvom komunikačného modulu a aplikácie Uponor Smatrix Pulse).
- Test ventilov a čerpadiel.
- Regulácia relatívnej vlhkosti (vyžaduje sa aplikácia Uponor Smatrix Pulse).
- Ovládanie kombinovaného podlahového vykurovania/chladenia a stropného chladenia alebo fancoilov (vyžaduje komunikačný modul a aplikáciu Uponor Smatrix Pulse).
- Zníženie teploty v režime vykurovania alebo zvýšenie vnútornej teploty v režime chladenia v režime ECO. Režim ECO sa aktivuje vo všetkých miestnostiach naraz pomocou suchého kontaktu, verejného termostátu alebo aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul). Ak chcete aktivovať režim ECO v jednej miestnosti, použite programovateľný digitálny termostát alebo ECO profily.

Možnosti:

- Pripojenie aplikácie prostredníctvom komunikačného modulu (vzdialené pripojenie vyžaduje pripojenie k Cloud služby spoločnosti Uponor).
- Zónový regulátor je možné rozšíriť o rozširujúci modul, ktorý pridá ďalších šesť kanálov termostátov a šesť výstupov pre termopohony.
- Pripojenie až štyroch zónových regulátorov do jedného systému (vyžaduje komunikačný modul a aplikáciu Uponor Smatrix Pulse).
- Modulárne umiestnenie (odpojiteľný transformátor).
- Skriňa alebo montáž na stenu (DIN lišta alebo dodané skrutky).
- Pri montáži zónového regulátora možnosť voľného umiestnenia a usmernenia (okrem antény/komunikačného modulu, ktorý musí byť namontovaný vertikálne).

Súčasti zónového regulátora

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený zónový regulátor a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponsor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Anténa
C	Transformátorový modul
D	DIN lišta
E	Materiál na montáž
F	Koncový kryt

Uponsor Smatrix Wave Pulse M-262

Pomocou rozširujúceho modulu môže byť zónový regulátor Uponsor Smatrix Wave rozšírený o ďalšie výstupy pre šesť kanálov a termopohony.

Funkcie

POZNÁMKA!

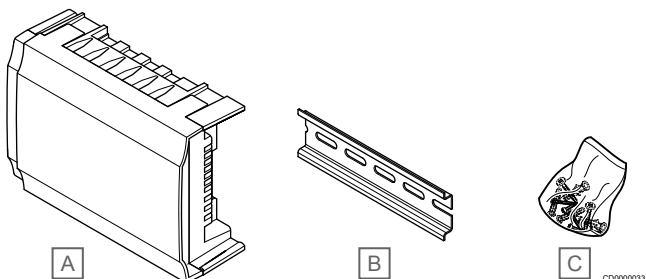
Každý zónový regulátor podporuje rozšírenie len o jeden rozširujúci modul.

Základná charakteristika:

- Jednoduché plug in spojenie s existujúcim zónovým regulátorom, nie sú potrebné ďalšie vedenia.
- Registrácia ďalších šiestich termostatov v systéme navyše.
- Pripojenie ďalších šiestich termopohonov (24 V) navyše.
- Elektronické ovládanie termopohonov.
- Test ventilov.

Súčasti rozširujúceho modulu

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený rozširujúci modul a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponsor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Lišta DIN
C	Materiál na montáž

Uponsor Smatrix Wave M-161

Reléový modul rozširuje systém o dve ďalšie výstupné relé.

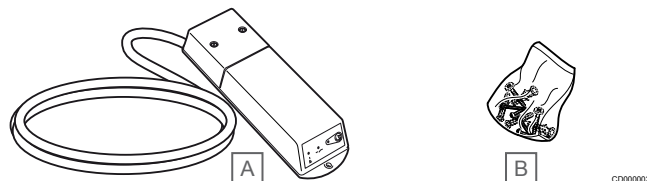
Funkcie

Základná charakteristika:

- Beznapäťové kontakty (230 V AC, 5 A).
- Je potrebný zónový regulátor Uponsor Smatrix Wave.
- Funkcia ovládania čerpadla a výstupu vykurovania/chladenia.
- Funkcia ovládania čerpadla a odvlhčovača (vyžaduje komunikačný modul a aplikáciu Uponsor Smatrix Pulse).
- Funkcia ovládania kotla a chladiča (vyžaduje komunikačný modul a aplikáciu Uponsor Smatrix Pulse).
- Funkcia ovládania Komfort/ECO a vetrania (vyžaduje komunikačný modul a aplikáciu Uponsor Smatrix Pulse).
- Ovládanie fancoila (vyžaduje komunikačný modul a aplikáciu Uponsor Smatrix Pulse na prepojenie fancoila s kanálom miestnosti).
- Voliteľná dvojstupňová funkcia chladenia (vyžaduje aktiváciu v reléovom module a komunikačný modul).
- Môže byť umiestnený až 30 metrov od zónového regulátora.

Súčasti reléového modulu

Na nasledujúcom obrázku sú zobrazené reléový modul a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponsor Smatrix Wave M-161
B	Materiál na montáž

Termostaty a snímače


V časti *Termostaty a snímače – popis komponentov, Strana 25*, kde nájdete informácie o kompatibilných termostatoch a snímačoch.

4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

Špecifikácie káblov

Kábel	Štandardná dĺžka kábla	Maximálna dĺžka kábla	Prierez kábla
Kábel od zónového regulátora ku komunikačnému modulu	2 m	5 m	Konektor CAT.5e alebo CAT.6, RJ 45
Kábel medzi zónovým regulátorom a termopohonom	0,75 m	20 m	Zónový regulátor: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kábel vonkajšieho snímača k termostatu	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kábel podlahového snímača k termostatu	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kábel vonkajšieho snímača k termostatu	-	5 m	Krížený kábel
Kábel medzi reléovým spínačom a vstupom GPI regulátora miestnosti	2 m	20 m	Zónový regulátor: Až 4,0 mm ² pevné alebo 2,5 mm ² flexibilné s kovaním Relé: od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PULSE X-245

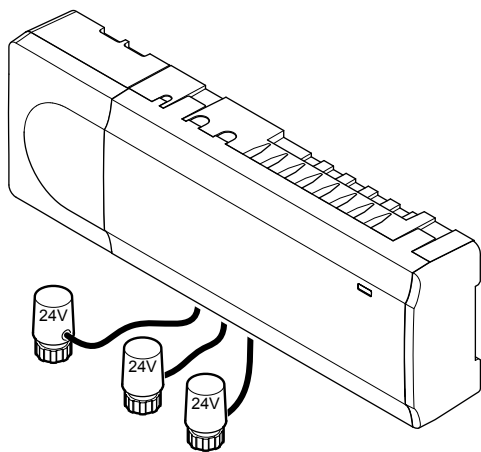


Upozornenie!
Zónový regulátor je kompatibilný iba s termopohonmi Uponor s napájaním 24 V AC.

Zónový regulátor ovláda termopohony, ktoré podľa toho ovplyvňujú teplotu prívodu vody, aby na základe informácií z registrovaných termostátov a parametrov systému zmenili vnútornú teplotu.

Zónový regulátor je zvyčajne umiestnený v blízkosti rozdeľovača podlahového vykurovania a s jeho pomocou môže byť prevádzkovaných až šesť kanálov a osem termopohonov.

Na nižšie uvedenom obrázku je zobrazený zónový regulátor s transformátorovým modulom a termopohonmi.



Funkcie

Základná charakteristika:

- Integrované funkcie DEM (Dynamický manažment energie), napr. automatické vyváženie (predvolene zapnuté). Použitie ďalších funkcií, napríklad komfortné nastavenie, vynechanie miestnosti a monitorovanie prírodnej teploty, vyžaduje aplikáciu Uponor Smatrix Pulse (pre ktorú je potrebný komunikačný modul) a v niektorých prípadoch cloudové služby spoločnosti Uponor.
- Elektronické ovládanie termopohonov.
- Pripojenie maximálne ôsmich termopohonov (24 V AC).
- Dvojcestná komunikácia až so šiestimi izbovými termostatmi.

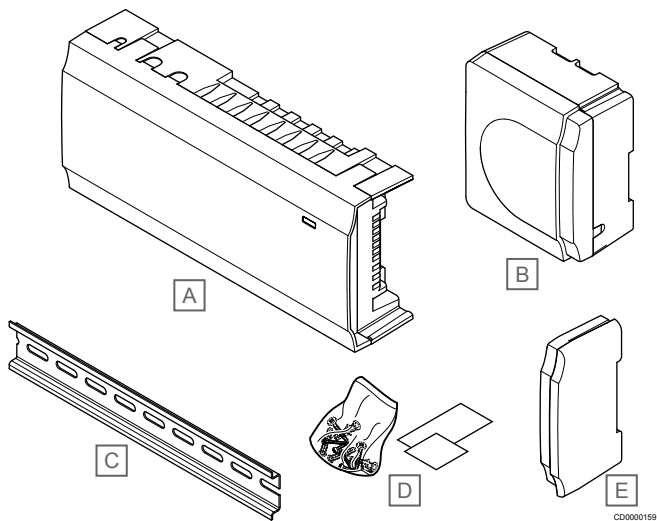
- Prepínanie funkcie vykurovania/chladenia (pokročilá) a/alebo režimu Komfort / ECO sa uskutočňuje cez suchý kontakt, verejný termostat alebo pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul).
- Samostatné relé na ovládanie čerpadla a kotla (ďalšie funkcie ovládania sú dostupné prostredníctvom komunikačného modulu a aplikácie Uponor Smatrix Pulse).
- Test ventilov a čerpadiel.
- Regulácia relatívnej vlhkosti (vyžaduje sa aplikácia Uponor Smatrix Pulse).
- Ovládanie kombinovaného podlahového vykurovania/chladenia a stropného chladenia (vyžaduje komunikačný modul a aplikáciu Uponor Smatrix Pulse).
- Zníženie teploty v režime vykurovania alebo zvýšenie vnútornej teploty v režime chladenia v režime ECO. Režim ECO sa aktivuje vo všetkých miestnostiach naraz pomocou suchého kontaktu, verejného termostatu alebo aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul). Ak chcete aktivovať režim ECO v jednej miestnosti, použijete programovateľný digitálny termostat alebo ECO profily.

Možnosti:

- Pripojenie aplikácie prostredníctvom komunikačného modulu (vzdialené pripojenie vyžaduje pripojenie k Cloud služby spoločnosti Uponor).
- Zónový regulátor je možné rozšíriť o rozširujúci modul, ktorý pridá ďalších šesť kanálov termostátov a šesť výstupov pre termopohony.
- Regulátor môže byť rozšírený o hviezdicový modul, ktorý pridáva systému osem ďalších zbernicových pripojení. Môže byť pripojený k regulátoru alebo rozširujúcemu modulu a väčšinou sa používa na hviezdicovú topológiu.
- Spojenie až štyroch zónových regulátorov do jedného systému (vyžaduje komunikačný modul a aplikáciu Uponor Smatrix Pulse).
- Modulárne umiestnenie (odpojiteľný transformátor).
- Skriňa alebo montáž na stenu (DIN lišta alebo dodané skrutky).
- Voľné umiestnenie a orientácia pri montáži zónového regulátora (okrem komunikačného modulu, ktorý musí byť namontovaný vertikálne).

Súčasti zónového regulátora

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený zónový regulátor a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponsor Smatrix Base Pulse X-245
B	Transformátorový modul
C	DIN lišta
D	Materiál na montáž
E	Koncový kryt

Uponsor Smatrix Base Pulse M-242

Pomocou rozširujúceho modulu môže byť zónový regulátor Uponsor Smatrix Base Pulse rozšírený o ďalšie výstupy pre šesť kanálov a termopohony.

Funkcie



POZNÁMKA!

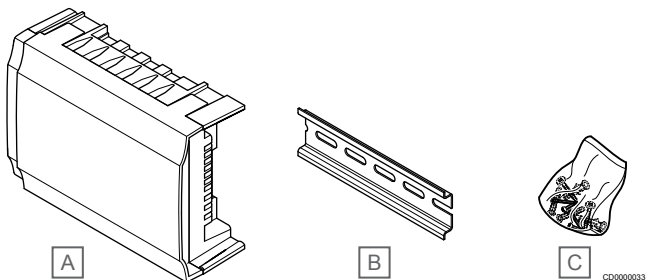
Každý zónový regulátor podporuje rozšírenie len o jeden rozširujúci modul.

Základná charakteristika:

- Jednoduché plug in spojenie s existujúcim zónovým regulátorom, nie sú potrebné ďalšie vedenia.
- Registrácia ďalších šiestich termostátov v systéme navyše.
- Pripojenie ďalších šiestich termopohonov (24 V) navyše.
- Elektronické ovládanie termopohonov.
- Test ventilov.

Súčasti rozširujúceho modulu

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený rozširujúci modul a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponsor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Lišta DIN
C	Materiál na montáž

Uponsor Smatrix Base Pulse M-243

Ak vznikne potreba inštalácie termostátov do centralizovanej hviezdicovej topológie (namiesto štandardnej zbernicovej topológie), je možné zónový regulátor Uponsor Smatrix Base Pulse rozšíriť o hviezdicový modul.

Funkcie



POZNÁMKA!

Každý zónový regulátor podporuje rozšírenie len o jeden hviezdicový modul na typ zbernice (zbernica termostatu alebo systému).

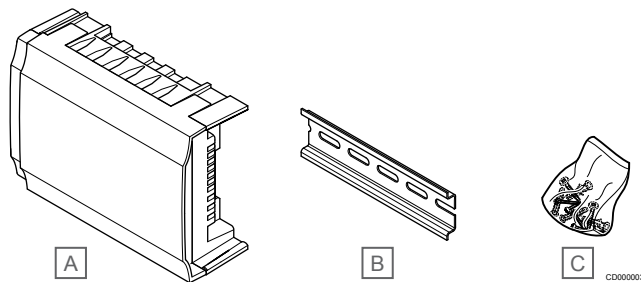
Hviezdicový modul možno použiť iba pre jeden typ zbernice súčasne. Znamená to, že termostat nemožno pripojiť k hviezdicovému modulu pripojenému k zbernici systému a naopak.

Základná charakteristika:

- Montáž vedení od termostátov do centralizovanej hviezdicovej topológie (namiesto zbernicovej topológie), ktorá sprístupní až šesť flexibilných káblových riešení.
- Je potrebný regulátor Uponsor Smatrix Base Pulse.
- Systém rozširuje o ďalších 8 zbernicových pripojení.
- Povolené sú len vstupné signály termostatu.
- Môže byť priamo napojený na regulátor alebo rozširujúci modul, alebo pomocou komunikačného kábla s použitím jedného konektora v každej jednotke.

Súčasti hviezdicového modulu

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený hviezdicový modul a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponsor Smatrix Base Pulse M-242
B	DIN lišta
C	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base A-145

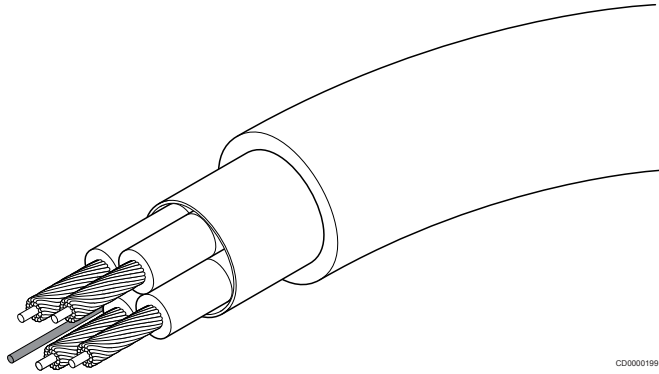
Kábel zbernice na napájanie a prenos údajov medzi zónovými regulátormi Smatrix Base Pulse/PRO a termostatmi. Obsahuje aj pridanú ochranu z interferenčných polí vytváranú vonkajšími elektrickými zdrojmi.

Skladá sa z dvoch tienených, farebne kódovaných párov.

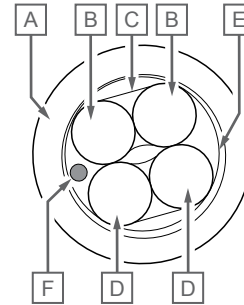
Funkcie

Základná charakteristika:

- dve žily pre napájanie;
- dve žily pre prenos údajov.



CD0000199



CD0000198

A Plášť

B Krížený kábel, červená/čierna izolácia

C AL-mlary, vnútorný fóliový plášť

D Krížený kábel, zelená/biela izolácia

E PET, vonkajší plášť

F Šnúrka

Termostaty a snímače

V časti *Termostaty a snímače – popis komponentov, Strana 25*, kde nájdete informácie o kompatibilných termostatoch a snímačoch.

4.4 Uponor Smatrix Base PRO

Špecifikácie káblov

Káble	Štandardná dĺžka kábla	Maximálna dĺžka kábla	Prierez kábla
Kábel medzi zónovým regulátorom a termostatom	0,75 m	20 m	Zónový regulátor: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kábel vonkajšieho snímača k termostatu	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kábel podlahového snímača k termostatu	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kábel vonkajšieho snímača k termostatu	-	5 m	Krížený kábel
Kábel medzi reléovým spínačom a vstupom GPI regulátora miestnosti	2 m	20 m	Zónový regulátor: Až 4,0 mm ² pevné alebo 2,5 mm ² flexibilné s kovaním Relé: od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²
Vstup/výstup kábla tepelného čerpadla k vstupu/výstupu tepelného čerpadla regulátora miestnosti	-	30 m	Krížený kábel

Uponor Smatrix Base PRO X-147



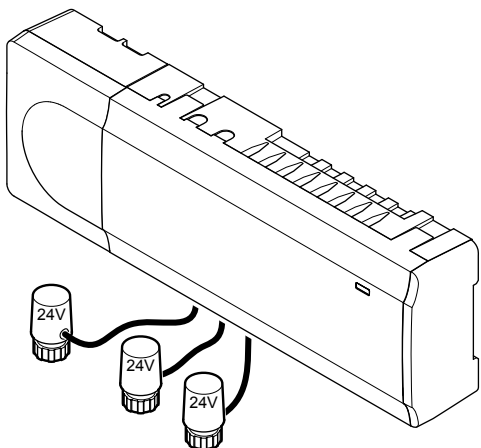
Upozornenie!

Zónový regulátor je kompatibilný iba s termopohonmi Uponor s napájaním 24 V AC.

Zónový regulátor ovláda termopohony, ktoré podľa toho ovplyvňujú teplotu prívodu vody, aby na základe informácií z registrovaných termostatov a parametrov systému zmenili vnútornú teplotu.

Zónový regulátor je zvyčajne umiestnený v blízkosti rozdeľovača podlahového vykurovania a s jeho pomocou môže byť prevádzkovaných až šesť kanálov a osem termopohonov.

Na nižšie uvedenom obrázku je zobrazený zónový regulátor s transformátorovým modulom a termopohonmi.



CD000024

Funkcie

Základná charakteristika:

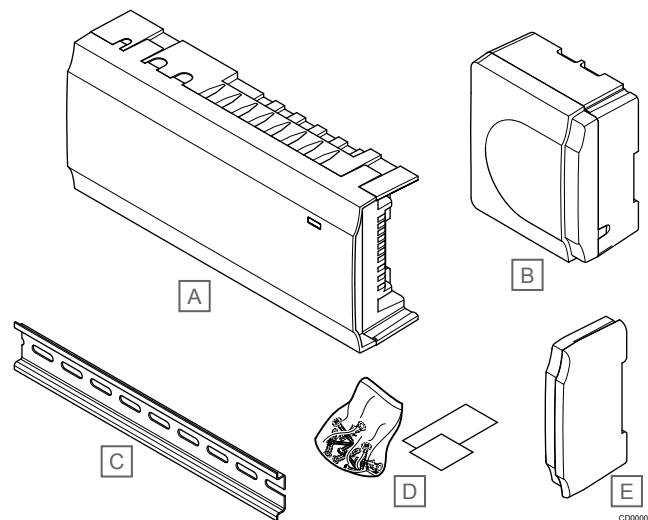
- Integrované funkcie DEM (Dynamický manažment energie), napr. automatické vyváženie (predvolene zapnuté). Ďalšie funkcie, ako je komfortné nastavenie, izbový bypass a monitorovanie prívodnej teploty, vyžadujú rozhranie.
- Elektronické ovládanie termopohonov.
- Pripojenie maximálne ôsmich termopohonov (24 V AC).
- Dvojcestná komunikácia až so šiestimi izbovými termostatmi.
- Funkcia vykurovania/chladenia (pokročilá) prepínaná cez suchý kontakt, verejný termostat (iba snímač vykurovania/chladenia) alebo rozhranie dotykového panela.
- Režim Komfort/ECO prepínaný cez suchý kontakt, verejný termostat alebo rozhranie dotykového panela.
- Samostatné relé na ovládanie čerpadla a kotla.
- Integrovaný modul tepelného čerpadla (dostupný len pre systémy s maximálne štyrmi regulátormi a vo vybraných krajinách; ohľadom ďalších informácií kontaktujte miestneho zástupcu Uponor).
- Pripojenie KNX prostredníctvom modulu KNX.
- Integrácia systému správy budov (BMS) pomocou modulu KNX.
- Test ventilov a čerpadiel.
- Záznam, zálohovanie a aktualizácia prostredníctvom pamätevej karty microSD.
- Regulácia relatívnej vlhkosti (potrebné rozhranie).
- Ovládanie kombinovaného podlahového vykurovania/chladenia a stropného chladenia (je potrebné rozhranie).
- Zníženie teploty v režime vykurovania alebo zvýšenie vnútornej teploty v režime chladenia v režime ECO. Režim ECO sa aktivuje vo všetkých miestnostiach naraz pomocou suchého kontaktu, verejného termostatu alebo rozhrania. Ak chcete aktivovať režim ECO v jednej miestnosti, použite programovateľný digitálny termostat alebo ECO profily.

Možnosti:

- Zónový regulátor je možné rozšíriť o rozširujúci modul, ktorý pridá ďalších šesť kanálov termostatov a šesť výstupov pre termopohony.
- Zónový regulátor je možné rozšíriť o hviezdicový modul, ktorý pridáva do systému osem ďalších zbernicových pripojení. Môže byť pripojený k regulátoru alebo rozširujúcemu modulu a väčšinou sa používa na hviezdicovú topológiu.
- Spojenie až 16 regulátorov do jedného systému (vyžaduje rozhranie).
- Modulárne umiestnenie (odpojiteľný transformátor).
- Skriňa alebo montáž na stenu (DIN lišta alebo dodané skrutky).
- Pri montáži regulátora možnosť voľného umiestnenia a usmernenia.

Súčasti zónového regulátora

Na nasledujúcom obrázku sú zobrazené regulátor miestnosti a jeho súčasti.



CD0000159

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Transformátorový modul
C	DIN lišta
D	Materiál na montáž
E	Koncový kryt

Uponor Smatrix Base PRO I-147

POZNÁMKA!

Systémy Uponor Smatrix Base PRO bez rozhrania môžu byť prevádzkované iba s obmedzenými funkciami.

Interface Uponor Smatrix Base PRO I-147 je rozhranie s dotykovou obrazovkou, ktoré komunikuje s regulátorom X-147 cez káblový komunikačný protokol.

Rozhranie je spojením medzi používateľom a regulátorom/regulátormi systému, zobrazuje informácie a umožňuje jednoduché programovanie všetkých relevantných systémových nastavení.

Systém Uponor Smatrix Base PRO sa je možné ovládať bez rozhrania, ale iba s obmedzenými funkciami (napríklad: množstvo hlavných vlastností uvedených nižšie nebude možné použiť).

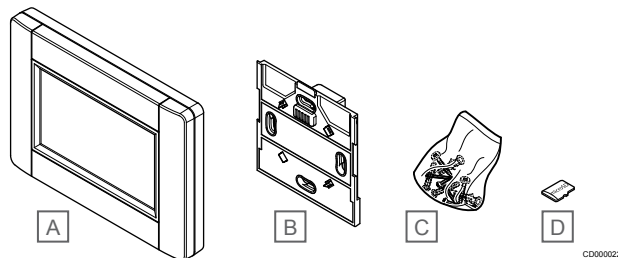
Funkcie

Základná charakteristika:

- Rozhranie dotykovej obrazovky.
- Zobrazenie informácií a zmena nastavení až 16 regulátorov jedného systému.
- Prispôsobenie požadovaných hodnôt teploty na registrovaných termostatoch jedného systému.
- Sprievodca inštalačným nastavením pri prvej inštalácii alebo po obnovení výrobných nastavení.
- Jednoduché ovládateľné systémové menu v rôznych jazykoch.
- Podsvietený displej.
- Programy zníženia teploty pre všetky pripojené termostaty.
- Obmedzenie maximálnej/minimálnej teploty.
- Naplánovanie dočasného zníženia bodu nastavenia počas sviatkov.
- Automatická zmena letného a zimného času.
- Diagnostická funkcia na zistenie, či izbový termostat je namontovaný v správnej miestnosti (kontrola miestnosti). Táto funkcia je dostupná iba pre systémy s maximálne štyrmi regulátormi.
- Možnosť automatického otvorenia až dvoch miestností na jeden regulátor, keď iné miestnosti sú zatvorené, na údržbu minimálneho prietoku (izbový bypass).
- Systémová diagnostika (alarmy atď.).
- Vizualizácia vývoja napr. porovnaním požadovanej hodnoty s teplotou v miestnosti atď.
- Pokročilé nastavenia chladenia.
- Zmena jazyka a/alebo aktualizácia softvéru pomocou pamäťovej karty microSD.
- Spojenie KNX (potrebný externý modul).
- Kontrola príslušenstva (výstupy atď.).

Súčasti rozhrania:

Na nasledovnom obrázku je zobrazené rozhranie a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PRO I-147
B	Nástenný rámik s napájaním
C	Materiál na montáž
D	Pamäťová karta microSD

Uponor Smatrix Base M-140

Pomocou rozširujúceho modulu môže byť zónový regulátor Uponor Smatrix Base PRO rozšírený o ďalšie výstupy pre šesť kanálov a termopohony.

Funkcie



POZNÁMKA!

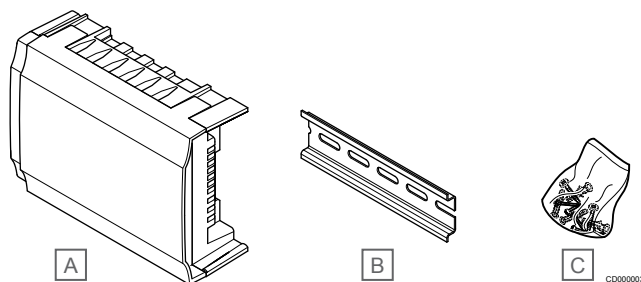
Každý zónový regulátor podporuje rozšírenie len o jeden rozširujúci modul.

Základná charakteristika:

- Jednoduché plug in spojenie s existujúcim zónovým regulátorom, nie sú potrebné ďalšie vedenia.
- Registrácia ďalších šiestich termostatov v systéme navyše.
- Pripojenie ďalších šiestich termopohonov (24 V) navyše.
- Elektronické ovládanie termopohonov.
- Test ventilov.

Súčasti rozširujúceho modulu

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený rozširujúci modul a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN lišta
C	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base M-141

Ak vznikne potreba inštalácie termostátov do centralizovanej hviezdicovej topológie (namiesto štandardnej zbernicovej topológie), je možné regulátor miestnosti Uponor Smatrix Base PRO rozšíriť o hviezdicový modul.

Funkcie

POZNÁMKA!

Každý zónový regulátor podporuje rozšírenie len o jeden hviezdicový modul na typ zbernice (zbernica termostatu alebo systému).

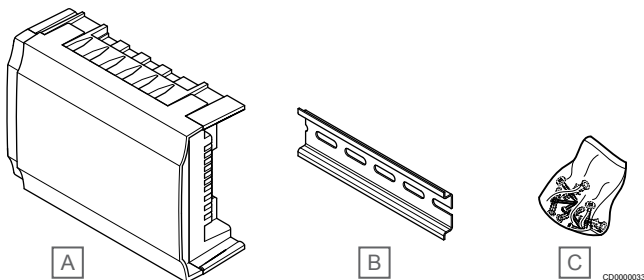
Hviezdicový modul možno použiť iba pre jeden typ zbernice súčasne. Znamená to, že termostát nemožno pripojiť k hviezdicovému modulu pripojenému k zbernici systému a naopak.

Základná charakteristika:

- Montáž vedení od termostátov do centralizovanej hviezdicovej topológie (namiesto zbernicovej topológie), ktorá sprístupní až šesť flexibilných káblových riešení.
- Je potrebný regulátor Uponor Smatrix Base PRO.
- Systém rozširuje o ďalších 8 zbernicových pripojení.
- Povolené sú len vstupné signály termostatu.
- Môže byť priamo napojený na regulátor alebo rozširujúci modul, alebo pomocou komunikačného kábla s použitím jedného konektora v každej jednotke.

Súčasti hviezdicového modulu

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený hviezdicový modul a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base M-141
B	DIN lišta
C	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Modul KNX umožňuje komunikáciu medzi systémom Uponor Smatrix Base PRO a štandardnou zbernicou KNX.

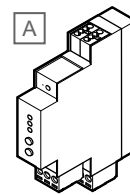
Funkcie

Základná charakteristika:

- Umožňuje používanie termostátov Uponor alebo KNX v systéme.
- Prístup k bodom nastavenia pre každú miestnosť.
- Prístup k nameraným teplotám miestnosti a podlahy.
- Prístup k sledovaniu alarmov.
- Umožňuje používanie štandardného systému KNX pre režimy Komfort/ECO a prepínač vykurovania/chladenia.

Súčasti modulu KNX

Na nasledovnom obrázku je zobrazený modul KNX a jeho súčasti.



CD0000201

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Uponor Smatrix Base A-145

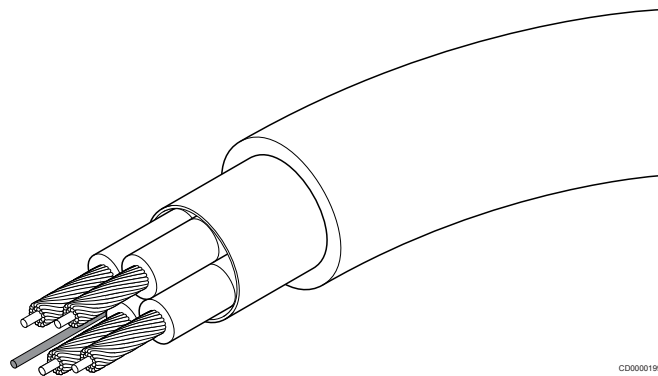
Kábel zbernice na napájanie a prenos údajov medzi zónovými regulátormi Smatrix Base Pulse/PRO a termostatmi. Obsahuje aj pridanú ochranu z interferenčných polí vytváranú vonkajšími elektrickými zdrojmi.

Skladá sa z dvoch tienených, farebne kódovaných párov.

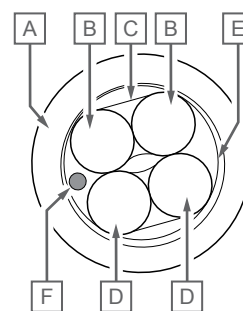
Funkcie

Základná charakteristika:

- dve žily pre napájanie;
- dve žily pre prenos údajov.



CD0000199



CD0000198

- A Plášť
- B Krížený kábel, červená/čierna izolácia
- C AL-mlary, vnútorný fóliový plášť
- D Krížený kábel, zelená/biela izolácia
- E PET, vonkajší plášť
- F Šnúrka

Termostaty a snímače


V časti *Termostaty a snímače – popis komponentov, Strana 25*, kde nájdete informácie o kompatibilných termostatoch a snímačoch.

4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus

Špecifikácie káblov

Káble	Štandardná dĺžka kábla	Maximálna dĺžka kábla	Prierez kábla
Kábel medzi zónovým regulátorom a termopohonom	0,75 m	20 m	Zónový regulátor: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kábel vonkajšieho snímača k termostatu	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kábel podlahového snímača k termostatu	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kábel vonkajšieho snímača k termostatu	-	5 m	Krížený kábel
Kábel medzi reléovým spínačom a vstupom GPI regulátora miestnosti	2 m	20 m	Zónový regulátor: Až 4,0 mm ² pevné alebo 2,5 mm ² flexibilné s kovaním Relé: od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU

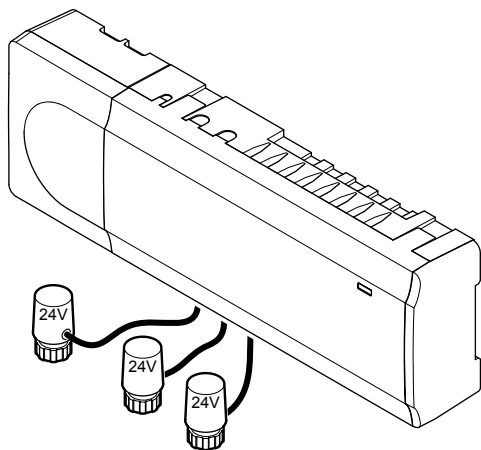


Upozornenie!
Zónový regulátor je kompatibilný iba s termopohonmi Uponor s napájaním 24 V AC.

Zónový regulátor ovláda termopohony, ktoré podľa toho ovplyvňujú teplotu prívodu vody, aby na základe informácií z registrovaných termostátov a parametrov systému zmenili vnútornú teplotu.

Zónový regulátor je zvyčajne umiestnený v blízkosti rozdeľovača podlahového vykurovania a s jeho pomocou môže byť prevádzkovaných až šesť kanálov a osem termopohonov.

Na nižšie uvedenom obrázku je zobrazený zónový regulátor s transformátorovým modulom a termopohonmi.



CD0000024

Regulátor Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU je vhodný na pripojenie k systému správy budov (BMS) a integráciu s týmto systémom prostredníctvom pripojenia Modbus RTU cez RS-485.

BMS získa prístup k nasledujúcim funkciám v systéme Uponor Smatrix Base PRO

Čítanie:

- Vonkajšia teplota
- Teplota v miestnosti
- Teplota podlahy
- Úroveň vlhkosti
- Stav termopohonu
- Stav čerpadla

- Stav ohrievača
- Vstup na všeobecné použitie (GPI)
- Strata spojenia s termostatom
- Korekčná hodnota dynamickej krivky vykurovania v integrovanom tepelnom čerpadle*

Čítanie a zápis:

- Požadovaná teplota v miestnosti
- Min./max. úrovne požadovaných hodnôt
- Aktivácia prepísania požadovanej hodnoty pre analógové termostaty
- Min./max. úrovne teploty podlahy
- Stav vykurovania/chladenia
- Korekčná hodnota vykurovania/chladenia
- Režim Komfort/EKO
- Zapnuté/vypnuté automatické vyváženie
- Chladenie nie je pre miestnosť povolené
- Nastavenia režimu Komfort
- Štatistika odmrazovania integrovaného tepelného čerpadla*
- Regulácia relatívnej vlhkosti (RH)

* Vyžaduje sa, aby v súbore U_BMS.txt bola aktivovaná integrácia tepelného čerpadla cez BMS.

Funkcie

Základná charakteristika:

- Integrované funkcie DEM (Dynamický manažment energie), napr. automatické vyváženie (predvolene zapnuté). Ďalšie funkcie, ako je nastavenie komfortu alebo bypass miestnosti, je možné aktivovať cez BMS.
- Elektronické ovládanie termopohonov.
- Pripojenie maximálne ôsmich termopohonov (24 V AC).
- Dvojcestná komunikácia až so šiestimi izbovými termostatmi.
- Funkcia vykurovania/chladenia (pokročilá) prepínaná cez suchý kontakt, verejný termostát (iba snímač vykurovania/chladenia) alebo rozhranie dotykového panela
- Režim Komfort/ECO prepínaný cez suchý kontakt, verejný termostát alebo BMS
- Samostatné relé na ovládanie čerpadla a kotla.
- Test ventilov a čerpadiel.

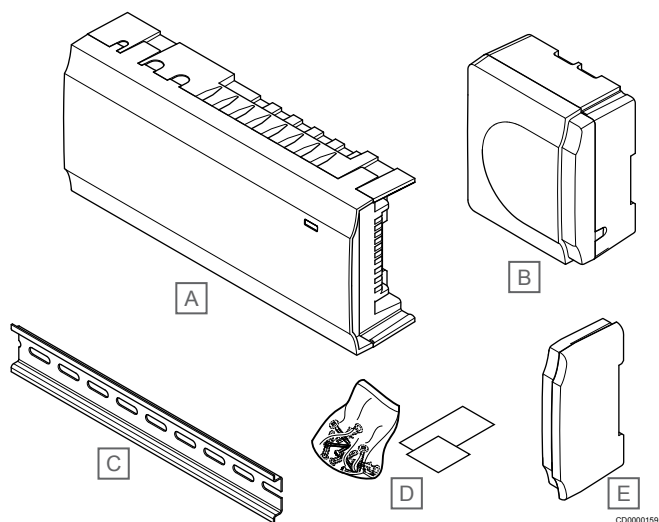
- Aktualizácie cez kartu micro SD
- Zníženie teploty v režime vykurovania alebo zvýšenie vnútornej teploty v režime chladenia v režime ECO. Režim ECO sa aktivuje vo všetkých miestnostiach naraz pomocou suchého kontaktu, verejného termostatu alebo ModBus nastavením zo systému BMS. Ak chcete aktivovať režim ECO v jednej miestnosti, použite programovateľný digitálny termostat alebo ECO profily.

Možnosti:

- Zónový regulátor je možné rozšíriť o rozširujúci modul, ktorý pridá ďalších šesť kanálov termostatov a šesť výstupov pre termopohony.
- Modulárne umiestnenie (odpojiteľný transformátor).
- Skriňa alebo montáž na stenu (DIN lišta alebo dodané skrutky).
- Pri montáži regulátora možnosť voľného umiestnenia a usmernenia.

Súčasti regulátora miestnosti

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený zónový regulátor a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Transformátorový modul
C	Lišta DIN
D	Materiál na montáž
E	Koncový kryt

Uponor Smatrix Base M-140

Pomocou rozširujúceho modulu môže byť zónový regulátor Uponor Smatrix Base PRO rozšírený o ďalšie výstupy pre šesť kanálov a termopohony.

Funkcie

POZNÁMKA!

Každý zónový regulátor podporuje rozšírenie len o jeden rozširujúci modul.

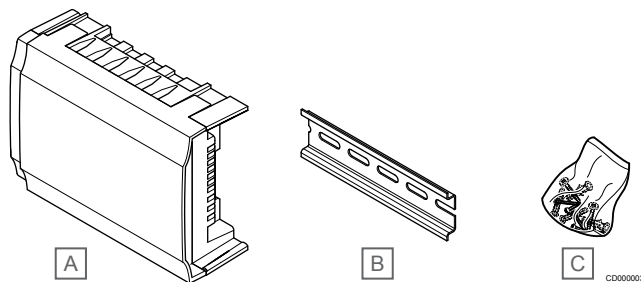
Základná charakteristika:

- Jednoduché plug in spojenie s existujúcim zónovým regulátorom, nie sú potrebné ďalšie vedenia.
- Registrácia ďalších šiestich termostatov v systéme navyše.
- Pripojenie ďalších šiestich termopohonov (24 V) navyše.
- Elektronické ovládanie termopohonov.

- Test ventilov.

Súčasti rozširujúceho modulu

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený rozširujúci modul a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	DIN lišta
C	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base A-145

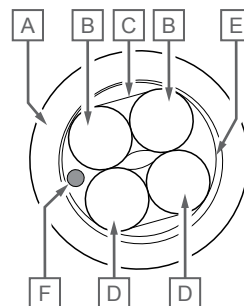
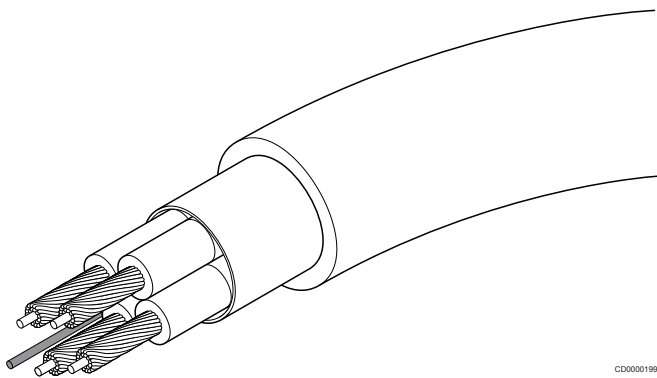
Kábel zbernice na napájanie a prenos údajov medzi zónovými regulátormi Smatrix Base Pulse/PRO a termostatmi. Obsahuje aj pridanú ochranu z interferenčných polí vytváranú vonkajšími elektrickými zdrojmi.

Skladá sa z dvoch tienených, farebne kódovaných párov.

Funkcie

Základná charakteristika:

- dve žily pre napájanie;
- dve žily pre prenos údajov.



- A Plášť
- B Krížený kábel, červená/čierna izolácia
- C AL-mlary, vnútorný fóliový plášť
- D Krížený kábel, zelená/biela izolácia
- E PET, vonkajší plášť
- F Šnúrka

Termostaty a snímače

V časti *Termostaty a snímače – popis komponentov, Strana 25*, kde nájdete informácie o kompatibilných termostatoch a snímačoch.


5 Regulácia prívodnej vody – popis súčastí

V tejto časti sa nachádza stručný popis niektorých súčastí skupiny produktov Uponor Smatrix. Podrobnejšie informácie o nich a o spôsobe montáže nájdete v návodoch na montáž a prevádzku jednotlivých systémov.

Príklady použitia opisujúce rôzne možnosti inštalácie sú predstavené v druhej polovici tohto dokumentu. V časti *Príklady použitia – Move, Strana 71* pre ďalšie informácie.

5.1 Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move X-157

	Upozornenie! Regulátor je kompatibilný len s pohonmi ventilov s napájaním 230 V.
---	--

Regulátor riadi pohon trojcestného ventilu a obehové čerpadlo, ktoré podľa toho ovplyvňujú prítok prívodnej vody, aby zmenili prívodnú teplotu vody a vnútornú teplotu.

Regulátor Uponor Smatrix Move X-157 na reguláciu systému používa snímač vonkajšej teploty, snímač teploty prívodnej vody, voľiteľný snímač teploty vratnej vody a systémové parametre.

Funkcie

Základná charakteristika:

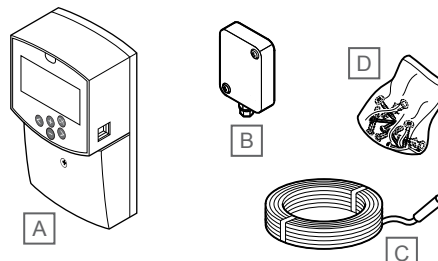
- Regulácia teploty prívodnej vody pre systémy vykurovania alebo chladenia.
- Krivka kúrenia a chladenia na kompenzáciu vonkajších podmienok.
- Riadenie trojcestného ventilu so stavom zobrazenom na displeji.
- Riadenie dvojcestného ventilu, špeciálny pohon, so stavom zobrazenom na displeji.
- Výstupy vykurovania/chladenia pre prepínanie ventilov.
- Riadenie obehového čerpadla so stavom zobrazenom na displeji.
- Zostavenie harmonogramu, prednastavené a vlastné harmonogramy.
- Snímač vonkajšej teploty, káblový.
- Zapnutie/vypnutie zdroja vykurovania (ohrievač atď.) alebo chladenia (chladič atď.).
- Nižšia vnútorná teplota vďaka nočnému režimu (EKO režim).

Možnosti:

- Montáž na stenu (skrutky dodané v balení).
- Externá anténa, ktorá musí byť namontovaná vertikálne.

Súčasť regulátora teploty prívodnej vody

Na obrázku nižšie je zobrazený regulátor teploty prívodnej vody a jeho súčasti.



CD0000208

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Move A-155

Anténa spolu s bezdrôtovým izbovým termostatom zvyšuje funkčnosť systému Uponor Smatrix Move.

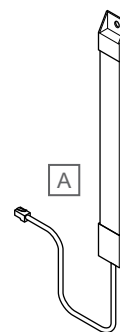
Funkcie

Základná charakteristika:

- Jednosmerná komunikácia s izbovým termostatom (prijímanie informácií z termostatu).
- Regulácia teploty prívodnej vody do systémov chladenia s reguláciou relatívnej vlhkosti.
- Snímač vonkajšej teploty, bezdrôtový (cez termostat).
- Systémová integrácia so systémom Uponor Smatrix Wave.

Súčasti antény

Na obrázku nižšie je zobrazená anténa a jej súčasti.



CD0000209

Položka	Popis
A	Smatrix Move A-155








Termostaty a snímače

V časti *Termostaty a snímače – popis komponentov, Strana 25*, kde nájdete informácie o kompatibilných termostatoch a snímačoch.

6 Termostaty a snímače – popis komponentov

	Uponor Smatrix Base PRO	Uponor Smatrix Base Pulse	Uponor Smatrix Wave Pulse	Uponor Smatrix Move (s anténou)
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
Čas a dátum (zobrazenie a nastavenie)						✓	
Programovateľné harmonogramy režimov Komfort a ECO (6 pevných a 1 vlastný)						✓	
Režimy Komfort a ECO (indikácia a režim podľa nastavenia systému)		✓			✓	✓	✓
Digitálny displej		✓ ¹⁾			✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
signalizácia slabej batérie;	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verzia softvéru pri zapnutí		✓			✓	✓	✓
Nastavenia ovládacieho režimu na displeji ²⁾					✓	✓	✓
Nastavenia prepínača Dip pre režim ovládania alebo nastavenie systému ³⁾			✓				
Zobrazenie jednotiek Celzia/ Fahrenheita		✓			✓	✓	✓
Hodnota zníženia ECO	✓ ⁶⁾	✓	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓
Úprava požadovanej hodnoty pomocou tlačidiel		✓			✓	✓	✓
Úprava požadovanej hodnoty pomocou kolečka			✓ ⁵⁾	✓ ⁷⁾			
Rozsah požadovanej teploty 5 – 35 °C	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chladenie povolené	✓		✓	✓	✓	✓	✓
funkcia manuálneho prepínania K/Ch;					✓	✓	✓
Pripojenie externého snímača teploty (podlaha, miestnosť, vonkajšia teplota alebo teplota snímaná vzdialeným snímačom)	✓ ⁴⁾		✓		✓	✓	✓
signalizácia požiadavky na vykurovanie alebo chladenie;		✓		✓	✓	✓	✓
Rádiové spojenie na diaľku 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Snímač relatívnej vlhkosti	✓					✓	✓
Po zmene požadovanej teploty sa rozvieti modrá svetelná indikácia za otočným kolečkom				✓			
Prepínač DIP na vypnutie alebo zapnutie funkcií časovača			✓	✓			
Upozornenie na nepovolenú manipuláciu			✓				
Zapustená inštalácia							

- 1) Podsvietenie po stlačení tlačidla
- 2) Dostupné ovládacie režimy: Teplota v miestnosti (RT), RT s podlahovým snímačom min./max. teplota (FT), vzdialený snímač (FS), vzdialený vonkajší snímač (RO)
- 3) Dostupné ovládacie režimy prepínača DIP: Teplota v miestnosti, RT s podlahovým snímačom min./max., vzdialený snímač, vzdialený vonkajší snímač, vonkajšia teplota, diaľkový prepínač K/Ch, snímač teploty prívodnej vody pre funkciu prepínania K/Ch, prepínač režimov Komfort a ECO
- 4) T-161 iba so snímačom teploty podlahy
- 5) Potenciometer umiestnený na zadnej strane
- 6) Vyžaduje používateľské rozhranie (Wave Pulse: Aplikácia Uponor Smatrix Pulse).
- 7) Modrá signalizačná LED dióda

Uponor Smatrix Wave T-161

POZNÁMKA!

Nástenný rámik termostatu nie je kompatibilný so štandardnými nástennými krabicami pre elektroinštalácie.

Termostat so snímačom je navrhnutý tak, aby bol čo najmenší a pritom dokázal regulovať teplotu v miestnosti.

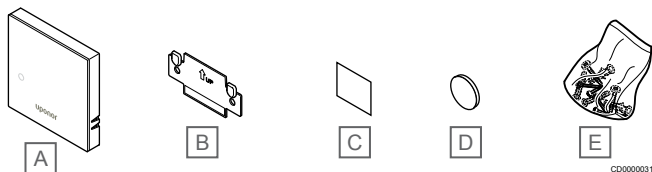
Funkcie

Základná charakteristika:

- Snímač operatívnej teploty pre vyššie pohodlie.
- Nastavte požadovanú teplotu v aplikácii Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul).
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- K termostatu môže byť pripojený voliteľný snímač teploty podlahy. Nastavenia obmedzení teploty podlahy (maximálna a minimálna teplota) sú k dispozícii iba v aplikácii Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul). Inak sa na obmedzenie používajú predvolené nastavenia systému.
- Limit relatívnej vlhkosti uvedený v aplikácii Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul).
- Môže byť umiestnený až 30 metrov od zónového regulátora.

Súčasti termostatu so snímačom:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Nástenný rámik
C	Lepiaca páska
D	Batéria (CR2032 3V)
E	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Wave T-162

Termostatická hlavica umožňuje ovládanie radiátorov v systéme.

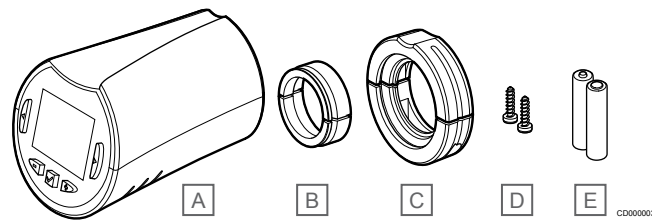
Funkcie

Základná charakteristika:

- Proporčné ovládanie
- Podsvietený displej, zhasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazuje jednotky Celsia alebo Fahrenheita.
- Počas fázy zapínania zobrazuje verziu softvéru.
- Prijíma bod nastavenia a režim Komfort/ECO z termostatu a aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul), ak je k dispozícii. Bod nastavenia sa inak nastavuje na termostatickej hlavici.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Ukazuje aktuálnu teplotu v miestnosti.
- Je potrebný regulátor miestnosti Uponor Smatrix Wave.
- V jednej miestnosti môže byť registrovaná jedna až niekoľko termostatických hlavíc. Maximálne dve termostatické hlavice na kanál.
- Môže byť umiestnený až 30 metrov od zónového regulátora.

Súčasti termostatickej hlavice

Na nasledujúcom obrázku je zobrazená termostatická hlavica a jej súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Adaptéry (so závitmi M30 a M28)
C	Plastové montážne konzoly
D	Montážne skrutky
E	Batérie (AA 1,5 V)

Uponor Smatrix Wave T-163

Termostat je navrhnutý do verejných priestranstiev, čo znamená, že otočný ovládač je ukrytý. Na nastavenie teploty musí byť odstránený zo steny. Po odstránení sa spustí alarm (ak je zapnutý).

Termostat môže byť registrovaný ako systémové zariadenie s prístupom k extra funkciám. Keď funguje ako systémové zariadenie, vnútorný izbový snímač je vypnutý.

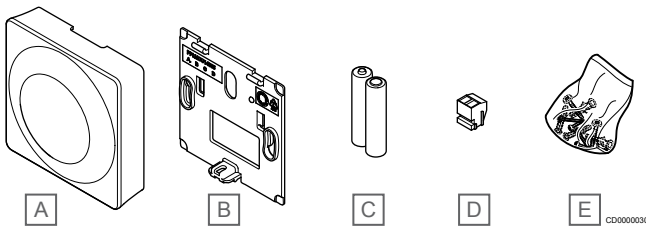
Funkcie

Základná charakteristika:

- Prispôsobenie požadovaných hodnôt teploty potenciometrom na zadnej strane termostatu.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Pri odstránení zo steny sa na zónovom regulátore zapne alarm signalizujúci nedovolenú manipuláciu. Používanie aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul), alarm sa tiež zobrazí v aplikácii.
- Vstup so suchým kontaktom na prepínanie medzi režimom vykurovania a chladenia, ak je registrovaný ako systémové zariadenie.
- Vstup so suchým kontaktom na vynútený prevádzkový režim ECO, ak je registrovaný ako systémové zariadenie.
- K termostatu môže byť pripojený voliteľný snímač teploty podlahy. Nastavenia obmedzení teploty podlahy (maximálna a minimálna teplota) sú k dispozícii iba v aplikácii Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul). Inak sa na obmedzenie používajú predvolené nastavenia systému.
- Voliteľný snímač vonkajšej teploty môže byť registrovaný buď ako štandardný termostat alebo ako systémové zariadenie.
- Prepínač DIP na prepínanie medzi funkčným a snímacím režimom prevádzky.
- Zapnutie alebo vypnutie programu prepínania Komfort/ECO pre danú miestnosť pomocou prepínača DIP na zadnej strane.
- Môže byť umiestnený až 30 metrov od zónového regulátora.

Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Nástenný rámik
C	Batérie (AAA 1,5 V)
D	Prepojovacia svorka
E	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Wave T-165

Teploty je možné nastaviť na termostate pomocou otočného ovládača. Maximálne/minimálne teploty je možné nastaviť iba pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul). Hodnota 21 °C je poznačená na otočnom ovládači.

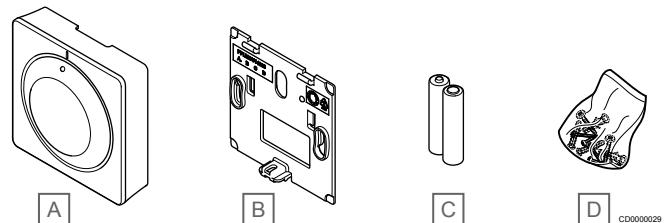
Funkcie

Základná charakteristika:

- Prispôsobenie požadovanej hodnoty teploty pomocou veľkého otočného ovládača.
- Svietiaci LED krúžok pri otáčaní ovládača (zmena požadovanej hodnoty teploty).
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- LED dióda v pravom dolnom rohu, ktorá signalizuje požiadavku na vykurovanie alebo chladenie približne po dobu 60 sekúnd.
- Zapnutie alebo vypnutie programu prepínania Komfort/ECO pre danú miestnosť pomocou prepínača DIP na zadnej strane.
- Môže byť umiestnený až 30 metrov od zónového regulátora.

Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-165
B	Nástenný rámik
C	Batérie (AAA 1,5 V)
D	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Wave T-166

Na displeji termostatu je zobrazená teplota okolitého vzduchu alebo nastavená teplota. Teploty je možné nastaviť tlačidlami +/- na prednej strane.

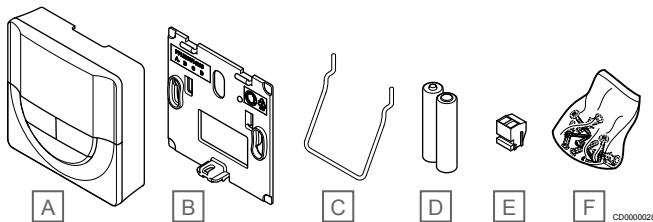
Funkcie

Základná charakteristika:

- Podsvietený displej, zhasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazuje jednotky Celsia alebo Fahrenheita.
- Kalibrácia zobrazenej teploty v miestnosti.
- Na displeji sa zobrazí požiadavka na vykurovanie/chladienie a signalizácia slabej batérie.
- Počas fázy zapínania zobrazuje verziu softvéru.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Regulácia teploty v miestnosti pomocou voliteľných externých snímačov teploty.
- Zobrazuje hodnoty voliteľných snímačov teploty, ak sú pripojené snímače a je aktivovaná regulácia teploty pre príslušnú miestnosť.
- Prepínanie medzi režimami Komfort a ECO s plánovaním (vyžaduje aplikáciu Uponor Smatrix Pulse).
- Nastavenie hodnoty zníženia ECO.
- Môže byť umiestnený až 30 metrov od zónového regulátora.

Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-166
B	Nástenný rámik
C	Stojan
D	Batérie (AAA 1,5 V)
E	Prepojovacia svorka
F	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Wave T-168

Na displeji termostatu je zobrazená teplota okolitého vzduchu, nastavená teplota alebo relatívna vlhkosť a čas. Nastavenia je možné upraviť tlačidlami +/- na prednej strane. Ďalšími programovateľnými nastaveniami sú harmonogram a individuálny režim ECO (na báze miestnosť za miestnosťou) atď.

Spoločnosť Uponor odporúča používanie tohto termostatu len v systémoch bez komunikačného modulu. V systémoch s komunikačným modulom je funkcia časovača pri prevádzke termostatu vypnutá.

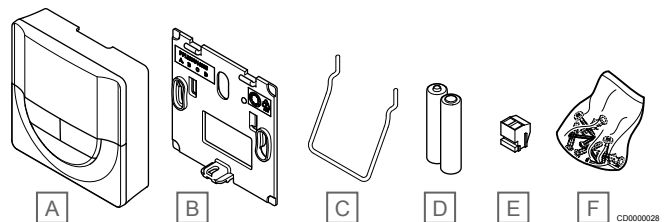
Funkcie

Základná charakteristika:

- Podsvietený displej, zhasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazuje jednotky Celsia alebo Fahrenheita.
- Kalibrácia zobrazenej teploty v miestnosti.
- Na displeji sa zobrazí požiadavka na vykurovanie/chladienie a signalizácia slabej batérie.
- Počas fázy zapínania zobrazuje verziu softvéru.
- Sprievodca nastavením času a dátumu pri prvej inštalácii alebo po obnovení výrobných nastavení.
- 12/24-hodinové hodiny na plánovanie.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Regulácia teploty v miestnosti pomocou voliteľných externých snímačov teploty.
- Zobrazuje hodnoty voliteľných snímačov teploty, ak sú pripojené snímače a je aktivovaná regulácia teploty pre príslušnú miestnosť.
- Programovateľné prepínanie medzi režimom Komfort a ECO s upraviteľnou hodnotou zníženia teploty ECO v miestnosti.
- Po nastavení na program nie je možné termostat T-168 prepísať (hodnota zníženia teploty ECO atď.) inými systémovými nastaveniami.
- Alarm limitu relatívnej vlhkosti zobrazený na displeji (vyžaduje komunikačný modul).
- Zostavenie harmonogramu, prednastavené a vlastné harmonogramy.
- Nižšia vnútorná teplota na báze jednotlivých miestností s režimom ECO.
- Môže byť umiestnený až 30 metrov od zónového regulátora.

Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-168
B	Nástenný rámik
C	Stojan
D	Batérie (AAA 1,5 V)
E	Prepojovacia svorka
F	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Wave T-169



POZNÁMKA!

Nástenný rámik termostatu nie je kompatibilný so štandardnými nástennými krabicami pre elektroinštalácie.

Na displeji termostatu je zobrazená teplota okolitého vzduchu, nastavená teplota alebo relatívna vlhkosť. Teplota sa nastavuje pomocou tlačidiel ▲/▼ na strane termostatu.

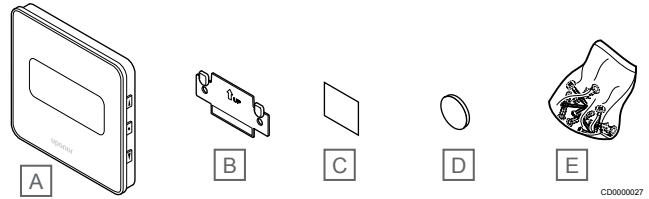
Funkcie

Základná charakteristika:

- Energeticky úsporné zobrazenie na elektronickom papieri (aktualizuje sa každých 10 minút).
- Zobrazuje jednotky Celsia alebo Fahrenheita.
- Snímač operatívnej teploty pre vyššie pohodlie.
- Kalibrácia zobrazenej teploty v miestnosti.
- Na displeji sa zobrazí požiadavka na vykurovanie/chladenie a signalizácia slabej batérie.
- Počas fázy zapínania zobrazuje logo Uponor a verziu softvéru.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Regulácia teploty v miestnosti pomocou voliteľných externých snímačov teploty.
- Zobrazuje hodnoty voliteľných snímačov teploty, ak sú pripojené snímače a je aktivovaná regulácia teploty pre príslušnú miestnosť.
- Prepínanie medzi režimami Komfort a ECO s plánovaním (vyžaduje aplikáciu Uponor Smatrix Pulse).
- Nastavenie hodnoty zníženia ECO.
- Alarm limitu relatívnej vlhkosti zobrazený na displeji (vyžaduje komunikačný modul).
- Invertovanie farby displeja.
- Môže byť umiestnený až 30 metrov od zónového regulátora.








Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Nástenný rámik
C	Lepiaca páska
D	Batéria (CR2032 3V)
E	Materiál na montáž

6.2 Uponor Smatrix Base

							
Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Čas a dátum (zobrazenie a nastavenie)						✓	
Programovateľné harmonogramy režimov Komfort a ECO (6 pevných a 1 vlastný)						✓	
Režimy Komfort a ECO (indikácia a režim podľa nastavenia systému)					✓	✓	✓
Digitálny displej					✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Verzia softvéru pri zapnutí					✓	✓	✓
Nastavenia ovládacieho režimu na displeji ²⁾					✓	✓	✓
Nastavenia prepínača Dip pre režim ovládania alebo nastavenie systému ³⁾		✓					
Zobrazenie jednotiek Celzia/ Fahrenheita					✓	✓	✓
Hodnota zníženia ECO	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓
Úprava požadovanej hodnoty pomocou tlačidiel					✓	✓	✓
Úprava požadovanej hodnoty pomocou kolečka		✓ ⁴⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾			
Rozsah požadovanej teploty 5 – 35 °C	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chladenie povolené	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
funkcia manuálneho prepínania K/Ch;					✓	✓	✓
Pripojenie externého snímača teploty (podlaha, miestnosť, vonkajšia teplota alebo teplota snímaná vzdialeným snímačom)		✓			✓	✓	✓
signalizácia požiadavky na vykurovanie alebo chladenie;			✓	✓	✓	✓	✓
Snímač relatívnej vlhkosti	✓					✓	✓
Po zmene požadovanej teploty sa rozvieti modrá svetelná indikácia za otočným kolečkom			✓	✓			
Prepínač DIP na vypnutie alebo zapnutie funkcií časovača		✓	✓	✓			
Upozornenie na nepovolenú manipuláciu		✓					
Zapustená inštalácia			✓				

1) Podsvietenie po stlačení tlačidla

2) Dostupné ovládacie režimy: Teplota v miestnosti (RT), RT s podlahovým snímačom min./max. (FT), vzdialený snímač (FS), vzdialený vonkajší snímač (RO)

3) Dostupné ovládacie režimy prepínača DIP: Teplota v miestnosti, RT s podlahovým snímačom min./max., vzdialený snímač, vzdialený vonkajší snímač, vonkajšia teplota, diaľkový prepínač K/Ch, snímač teploty prívodnej vody pre funkciu prepínania K/Ch, prepínač režimov Komfort a ECO

4) Potenciometer umiestnený na zadnej strane

5) Vyžaduje používateľské rozhranie (Base Pulse: Aplikácia Uponor Smatrix Pulse, Base PRO: Dotyková obrazovka).

6) Modrá signalizačná LED dióda

Uponor Smatrix Base T-141

Termostat so snímačom je navrhnutý tak, aby bol čo najmenší a pritom dokázal regulovať teplotu v miestnosti.

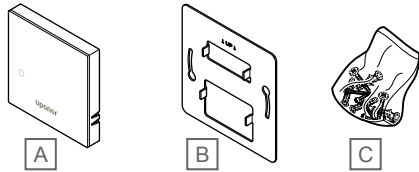
Funkcie

Základná charakteristika:

- Snímač operatívnej teploty pre vyššie pohodlie.
- Nastavte požadovanú teplotu pomocou Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul).
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Limit relatívnej vlhkosti zobrazený v Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul).

Súčasti termostatu so snímačom:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



CD0000134

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Kovový nástenný rámik
C	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base T-143

Termostat je navrhnutý do verejných priestranstiev, čo znamená, že otočný ovládač je ukrytý. Na nastavenie teploty musí byť odstránený zo steny. Po odstránení sa spustí alarm (ak je zapnutý).

Termostat môže byť registrovaný ako systémové zariadenie s prístupom k extra funkciám. Keď funguje ako systémové zariadenie, vnútorný izbový snímač je vypnutý.

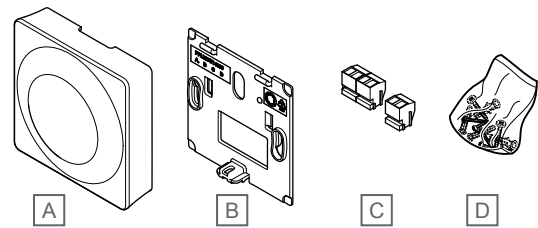
Funkcie

Základná charakteristika:

- Prispôsobenie požadovaných hodnôt teploty potenciometrom na zadnej strane termostatu.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Pri odstránení zo steny sa na zónovom regulátore zapne alarm signalizujúci nedovolenú manipuláciu. Používanie aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul), alarm sa tiež zobrazí v aplikácii.
- Vstup so suchým kontaktom na vynútený prevádzkový režim ECO, ak je registrovaný ako systémové zariadenie.
- K termostatu môže byť pripojený externý snímač teploty. Nastavenia obmedzení teploty podlahy (maximálna a minimálna teplota) sú k dispozícii iba v aplikácii Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul). Inak sa na obmedzenie používajú predvolené nastavenia systému.
- Voliteľný snímač vonkajšej teploty môže byť registrovaný buď ako štandardný termostat alebo ako systémové zariadenie.
- Prepínač DIP na prepínanie medzi funkčným a snímacím režimom prevádzky.
- Zapnutie alebo vypnutie programu prepínania Komfort/ECO pre danú miestnosť pomocou prepínača DIP na zadnej strane.

Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



CD0000135

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Nástenný rámik
C	Prepojovacie svorky
D	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base T-144

Teploty je možné nastaviť na termostate pomocou otočného ovládača. Maximálne/minimálne teploty je možné nastaviť iba pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul). Hodnota 21 °C je poznačená na otočnom ovládači.

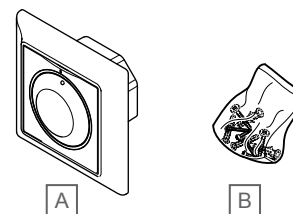
Funkcie

Základná charakteristika:

- Zapustená montáž, špeciálne vyhotovenie pre montáž do steny.
- Prispôsobenie požadovanej hodnoty teploty pomocou veľkého otočného ovládača.
- Potlač na otočnom ovládači.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- LED, ktorá signalizuje požiadavku na vykurovanie alebo chladenie približne počas 60 sekúnd.
- Povolenie alebo zakázanie plánovania harmonogramu Komfort/ECO pre miestnosť pomocou DIP prepínača pod otočným regulátorom, ktorý sa musí odstrániť kvôli prístupu.
- Pre montáž do skrine spínačov s lištou môžu byť použité rôzne rámy.

Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



CD0000136

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base T-145

Teploty je možné nastaviť na termostate pomocou otočného ovládača. Maximálne/minimálne teploty je možné nastaviť iba pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikačný modul). Hodnota 21 °C je poznačená na otočnom ovládači.

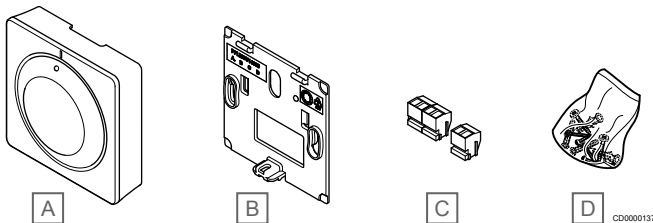
Funkcie

Základná charakteristika:

- Prispôsobenie požadovanej hodnoty teploty pomocou veľkého otočného ovládača.
- Svetiaci LED krúžok pri otáčaní ovládača (zmena požadovanej hodnoty teploty).
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- LED dióda v pravom dolnom rohu, ktorá signalizuje požiadavku na vykurovanie alebo chladenie približne po dobu 60 sekúnd.
- Zapnutie alebo vypnutie programu prepínania Komfort/ECO pre danú miestnosť pomocou prepínača DIP na zadnej strane.

Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Nástenný rámik
C	Prepojovacie svorky
D	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base T-146

Na displeji termostatu je zobrazená teplota okolitého vzduchu alebo nastavená teplota. Teploty je možné nastaviť tlačidlami +/- na prednej strane.

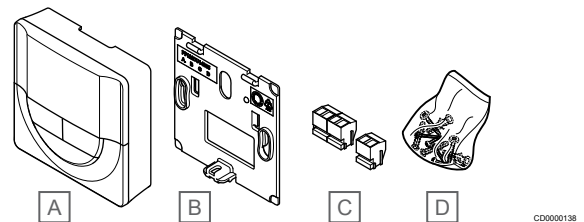
Funkcie

Základná charakteristika:

- Podsvietený displej, zhasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazuje jednotky Celsia alebo Fahrenheita.
- Kalibrácia zobrazenej teploty v miestnosti.
- Požiadavka na vykurovanie/chladenie na displeji.
- Počas fázy zapínania zobrazuje verziu softvéru.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Regulácia teploty v miestnosti pomocou voliteľných externých snímačov teploty.
- Zobrazuje hodnoty voliteľných snímačov teploty, ak sú pripojené snímače a je aktivovaná regulácia teploty pre príslušnú miestnosť.
- Prepínanie medzi režimami Komfort a ECO s plánovaním (vyžaduje aplikáciu Uponor Smatrix Pulse).
- Nastavenie hodnoty zníženia ECO.

Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Nástenný rámik
C	Prepojovacie svorky
D	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base T-148

Na displeji termostatu je zobrazená teplota okolitého vzduchu, nastavená teplota alebo relatívna vlhkosť a čas. Nastavenia je možné upraviť tlačidlami +/- na prednej strane. Ďalšími programovateľnými nastaveniami sú harmonogram a individuálny režim ECO (na báze miestnosť za miestnosťou) atď.

Spoločnosť Uponor odporúča používanie tohto termostatu len v systémoch bez komunikačného modulu. V systémoch s komunikačným modulom je funkcia časovača pri prevádzke termostatu vypnutá.

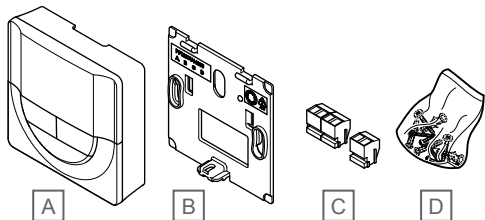
Funkcie

Základná charakteristika:

- Podsvietený displej, zhasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazuje jednotky Celsia alebo Fahrenheita.
- Kalibrácia zobrazenej teploty v miestnosti.
- Požiadavka na vykurovanie/chladenie na displeji.
- Počas fázy zapínania zobrazuje verziu softvéru.
- Sprievodca nastavením času a dátumu pri prvej inštalácii alebo po obnovení výrobných nastavení.
- 12/24-hodinové hodiny na plánovanie.
- Interná pamäť na uloženie nastavení času a dátumu počas krátkych výpadkov prúdu.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Regulácia teploty v miestnosti pomocou voliteľných externých snímačov teploty.
- Zobrazuje hodnoty voliteľných snímačov teploty, ak sú pripojené snímače a je aktivovaná regulácia teploty pre príslušnú miestnosť.
- Programovateľné prepínanie medzi režimom Komfort a ECO s upravitelnou hodnotou zníženia teploty ECO v miestnosti.
- Po nastavení na program nie je možné termostat T-148 prepísať (hodnota zníženia teploty ECO atď.) inými systémovými nastaveniami.
- Alarm limitu relatívnej vlhkosti zobrazený na displeji (vyžaduje komunikačný modul).
- Zostavenie harmonogramu, prednastavené a vlastné harmonogramy.
- Nižšia vnútorná teplota na báze jednotlivých miestností s režimom ECO.

Súčasti termostatu:

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Nástenný rámik
C	Prepojovacie svorky
D	Materiál na montáž

Uponor Smatrix Base T-149

Na displeji termostatu je zobrazená teplota okolitého vzduchu, nastavená teplota alebo relatívna vlhkosť. Teplota sa nastavuje pomocou tlačidiel ▲▼ na strane termostatu.

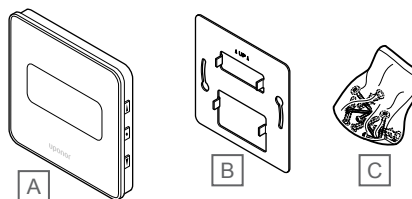
Funkcie

Základná charakteristika:

- Energeticky úsporné zobrazenie na elektronickom papieri (aktualizuje sa každých 10 minút).
- Zobrazuje jednotky Celsia alebo Fahrenheita.
- Snímač operatívnej teploty pre vyššie pohodlie.
- Kalibrácia zobrazenej teploty v miestnosti.
- Požiadavka na vykurovanie/chladenie na displeji.
- Počas fázy zapínania zobrazuje logo Uponor a verziu softvéru.
- Rozsah požadovanej teploty od 5 do 35 °C (obmedzenie maximálnej a minimálnej hodnoty je možné len prostredníctvom ďalších systémových nastavení).
- Regulácia teploty v miestnosti pomocou voliteľných externých snímačov teploty.
- Zobrazuje hodnoty voliteľných snímačov teploty, ak sú pripojené snímače a je aktivovaná regulácia teploty pre príslušnú miestnosť.
- Prepínanie medzi režimami Komfort a ECO s plánovaním (vyžaduje aplikáciu Uponor Smatrix Pulse).
- Nastavenie hodnoty zníženia ECO.
- Alarm limitu relatívnej vlhkosti zobrazený na displeji (vyžaduje komunikačný modul).
- Invertovanie farby displeja.

Súčasti termostatu:

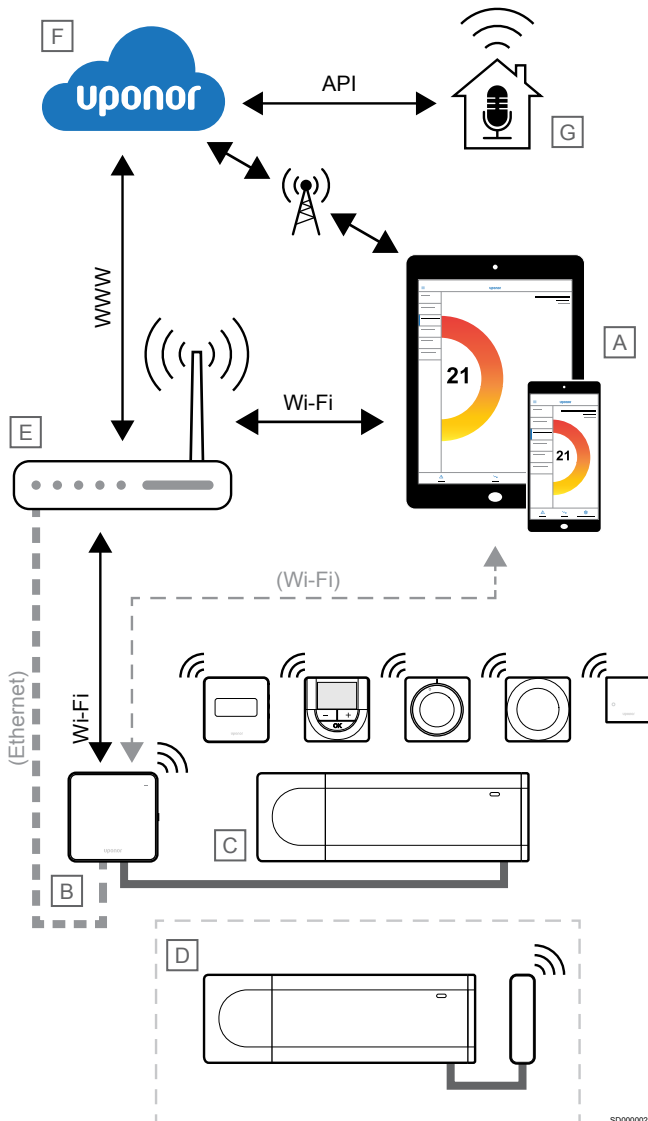
Na nasledujúcom obrázku je zobrazený termostat a jeho súčasti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Kovový nástenný rámik
C	Materiál na montáž

7 Sieťové pripojenie

7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse



POZNÁMKA!

Nastavenie systému pomocou komunikačného modulu vyžaduje mobilné zariadenie (smartfón/tablet).

Zónový regulátor (C) je možné nastaviť a ovládať pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (A) a komunikačný modul (B) prostredníctvom rôznych spôsobov pripojenia.

Priame pripojenie

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje so zónovým regulátorom (C) prostredníctvom priameho pripojenia ku komunikačnému modulu (B).

- Mobilné zariadenie sa pripája priamo cez rozhranie Wi-Fi k prístupovému bodu v komunikačnom module (B).
- Podradený zónový regulátor (D) komunikuje cez hlavný zónový regulátor (C).

Kedy sa táto metóda používa?

- Pri inštalácii a nastavení systému.

- Počas normálnej prevádzky, keď nie je k dispozícii žiadna miestna sieť Wi-Fi.

Miestne pripojenie Wi-Fi

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje so zónovým regulátorom (C) prostredníctvom komunikačného modulu (B) pripojeného k miestnej sieti Wi-Fi.

- Mobilné zariadenie sa pripája k rovnakému Wi-Fi smerovaču (E) ako komunikačný modul (B).
- Komunikačný modul (B) a Wi-Fi router (E) sú pripojené pomocou siete Wi-Fi alebo ethernet.
- Podradený zónový regulátor (D) komunikuje cez hlavný zónový regulátor (C).

Kedy sa táto metóda používa?

- Počas normálnej prevádzky s pripojením k rovnakej lokálnej sieti Wi-Fi.

Vzdialené pripojenie



POZNÁMKA!

Diaľkové pripojenie vyžaduje, aby používateľ nastavil používateľský účet cloudových služieb Uponor.

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje so zónovým regulátorom (C) prostredníctvom diaľkového pripojenia ku komunikačnému modulu (B).

- Mobilné zariadenie sa pripája ku cloudovým službám spoločnosti Uponor (F) cez internet (cez lokálnu sieť Wi-Fi alebo mobilnú sieť).
- Cloudové služby Uponor (F) sa pripájajú ku komunikačnému modulu (B) cez lokálny Wi-Fi router pripojený k internetu (E).
- Komunikačný modul (B) a Wi-Fi router (E) sú pripojené pomocou siete Wi-Fi alebo ethernet.
- Podradený zónový regulátor (D) komunikuje cez hlavný zónový regulátor (C).

Kedy sa táto metóda používa?

- Počas normálnej prevádzky mimo lokálnej siete Wi-Fi.

Pripojenie API

POZNÁMKA!

Pripojenie API vyžaduje, aby používateľ nastavil používateľský účet cloudových služieb Uponor.

POZNÁMKA!

Rozhranie API musí byť prispôbené novým použitiam a nie je verejné.

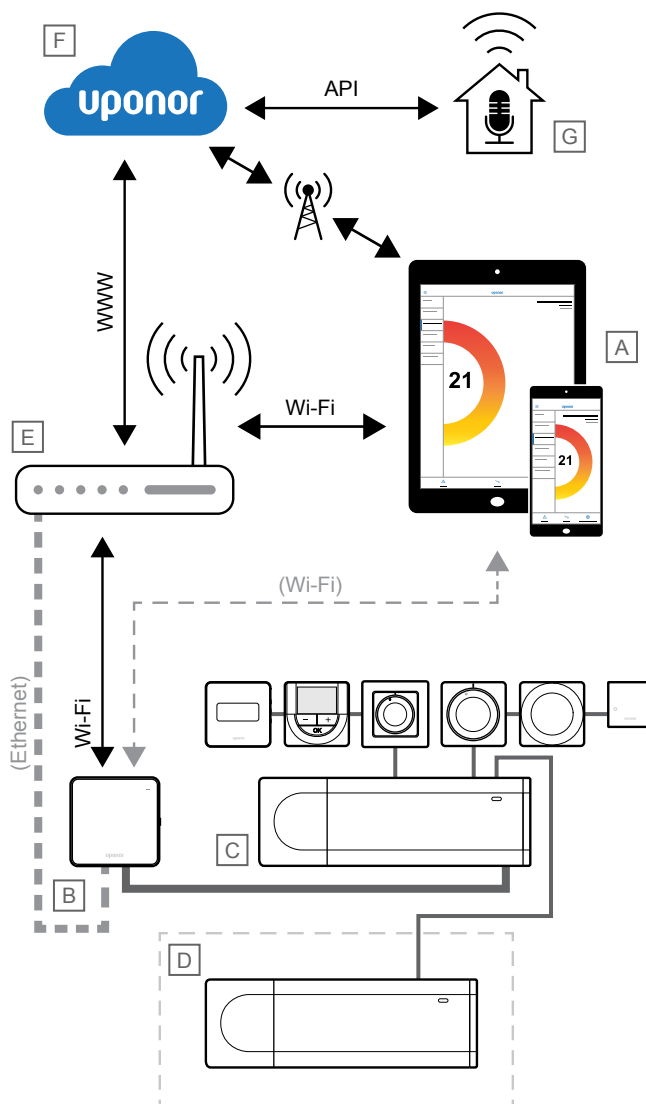
Externý systém (G) komunikuje so zónovým regulátorom (C) cez aplikačné programovacie rozhranie (API). Externý systém môže byť tepelné čerpadlo, inteligentný systém regulácie alebo asistent hlasového ovládania atď.

- Externý systém (G) používa rozhranie API na komunikáciu s cloudovými službami spoločnosti Uponor (F).
- Cloudové služby Uponor (F) sa pripájajú ku komunikačnému modulu (B) cez lokálny Wi-Fi router pripojený k internetu (E).
- Komunikačný modul (B) a Wi-Fi router (E) sú pripojené pomocou siete Wi-Fi alebo ethernet.
- Podradený zónový regulátor (D) komunikuje cez hlavný zónový regulátor (C).

Kedy sa táto metóda používa?

- Keď externé systémy, ako sú tepelné čerpadlá, inteligentné systémy regulácie, asistenti hlasového ovládania atď., komunikujú so systémom Uponor Smatrix Pulse.

7.2 Uponor Smatrix Base Pulse



POZNÁMKA!

Nastavenie systému pomocou komunikačného modulu vyžaduje mobilné zariadenie (smartfón/tablet).

Zónový regulátor (C) je možné nastaviť a ovládať pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (A) a komunikačného modulu (B) prostredníctvom rôznych spôsobov pripojenia.

Priame pripojenie

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje so zónovým regulátorom (C) prostredníctvom priameho pripojenia ku komunikačnému modulu (B).

- Mobilné zariadenie sa pripája priamo cez rozhranie Wi-Fi k prístupovému bodu v komunikačnom module (B).
- Podradený zónový regulátor (D) komunikuje cez hlavný zónový regulátor (C).

Kedy sa táto metóda používa?

- Pri inštalácii a nastavení systému.
- Počas normálnej prevádzky, keď nie je k dispozícii žiadna miestna sieť Wi-Fi.

Miestne pripojenie Wi-Fi

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje so zónovým regulátorom (C) prostredníctvom komunikačného modulu (B) pripojeného k miestnej sieti Wi-Fi.

- Mobilné zariadenie sa pripája k rovnakému Wi-Fi smerovaču (E) ako komunikačný modul (B).
- Komunikačný modul (B) a Wi-Fi router (E) sú pripojené pomocou siete Wi-Fi alebo ethernet.
- Podradený zónový regulátor (D) komunikuje cez hlavný zónový regulátor (C).

Kedy sa táto metóda používa?

- Počas normálnej prevádzky s pripojením k rovnakej lokálnej sieti Wi-Fi.

Vzdialené pripojenie



POZNÁMKA!

Diaľkové pripojenie vyžaduje, aby používateľ nastavil používateľský účet cloudových služieb Uponor.

Aplikácia Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje so zónovým regulátorom (C) prostredníctvom diaľkového pripojenia ku komunikačnému modulu (B).

- Mobilné zariadenie sa pripája ku cloudovým službám spoločnosti Uponor (F) cez internet (cez lokálnu sieť Wi-Fi alebo mobilnú sieť).
- Cloudové služby Uponor (F) sa pripájajú ku komunikačnému modulu (B) cez lokálny Wi-Fi router pripojený k internetu (E).
- Komunikačný modul (B) a Wi-Fi router (E) sú pripojené pomocou siete Wi-Fi alebo ethernet.
- Podradený zónový regulátor (D) komunikuje cez hlavný zónový regulátor (C).

Kedy sa táto metóda používa?

- Počas normálnej prevádzky mimo lokálnej siete Wi-Fi.

Pripojenie API



POZNÁMKA!

Pripojenie API vyžaduje, aby používateľ nastavil používateľský účet cloudových služieb Uponor.



POZNÁMKA!

Rozhranie API musí byť prispôbené novým použitiam a nie je verejné.

Externý systém (G) komunikuje so zónovým regulátorom (C) cez aplikačné programovacie rozhranie (API). Externý systém môže byť tepelné čerpadlo, inteligentný systém regulácie alebo asistent hlasového ovládania atď.

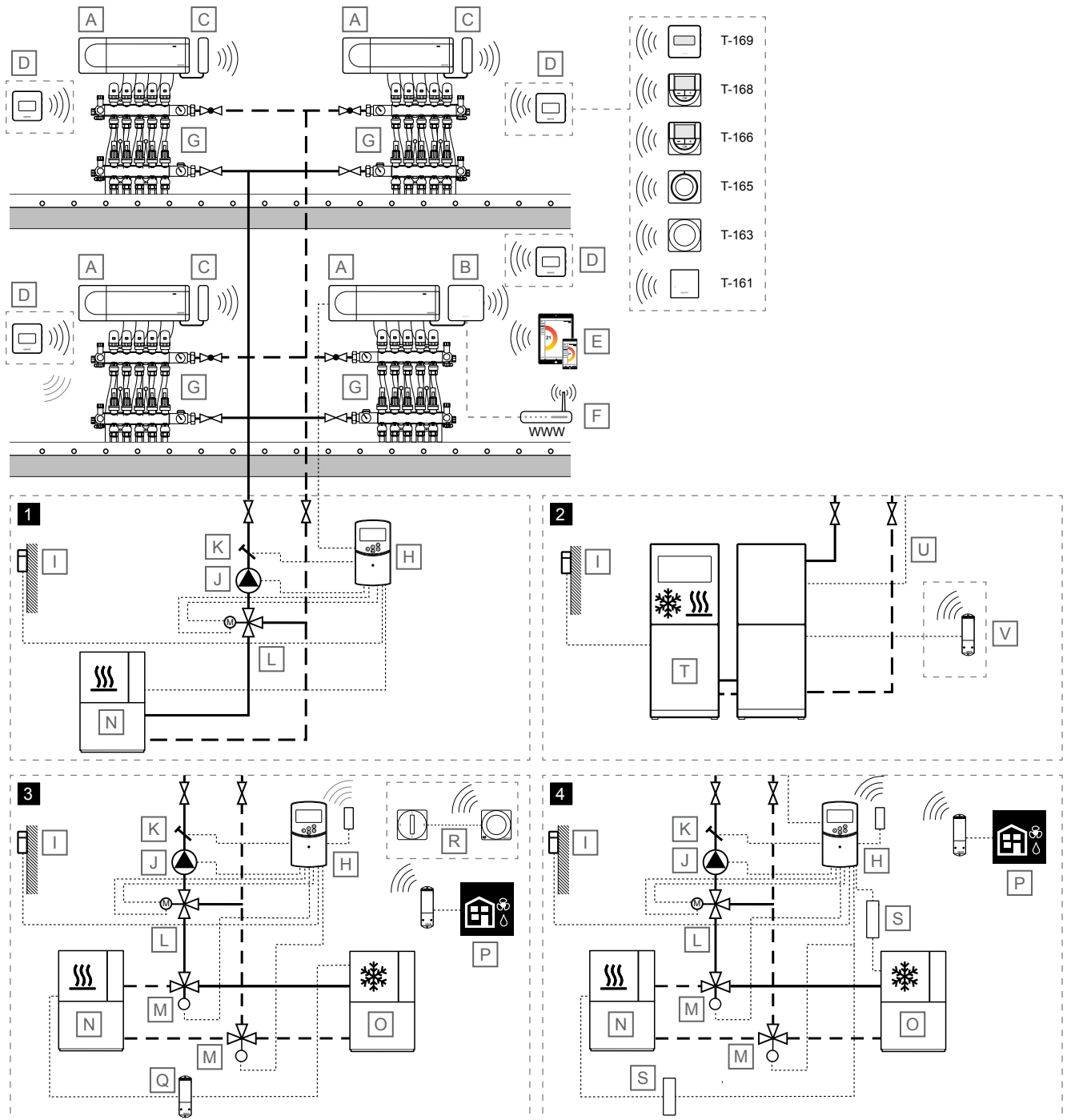
- Externý systém (G) používa rozhranie API na komunikáciu s cloudovými službami spoločnosti Uponor (F).
- Cloudové služby Uponor (F) sa pripájajú ku komunikačnému modulu (B) cez lokálny Wi-Fi router pripojený k internetu (E).
- Komunikačný modul (B) a Wi-Fi router (E) sú pripojené pomocou siete Wi-Fi alebo ethernet.
- Podradený zónový regulátor (D) komunikuje cez hlavný zónový regulátor (C).

Kedy sa táto metóda používa?

- Keď externé systémy, ako sú tepelné čerpadlá, inteligentné systémy regulácie, asistenti hlasového ovládania atď., komunikujú so systémom Uponor Smatrix Pulse.

8 Príklady použitia – Wave Pulse

8.1 Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie s viacerými podradenými regulátormi



POZNÁMKA!	
Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.	
Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265

Položka	Popis
	Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Komunikačný modul
	Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru

Položka	Popis
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa
D	Izbový termostat <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat Uponor Smatrix Wave T-165 Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty
E	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdeľovač s pohonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty prívodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití izbového termostatu)
I	Snímač vonkajšej teploty
J	Obehové čerpadlo
K	Snímač prívodnej teploty
L	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termopohonom (230 V)
M	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
N	Zdroj tepla
O	Chladič
P	<i>Voliteľné</i> Aktivácia odvlhčovača zo zónového regulátora (jeden odvlhčovač na regulátor) cez Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul), ktorý je zaregistrovaný v zónovom regulátore
Q	<i>Voliteľné</i> Aktivácia vykurovania/chladenia zónového regulátora cez Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)
R	<i>Voliteľné</i> Externý prepínač vykurovania/chladenia cez Uponor Smatrix Wave T-163 (verejný termostat zaregistrovaný ako systémové zariadenie v hlavnom zónovom regulátore)
S	Relé vykurovania/chladenia, 230 V
T	Tepelné čerpadlo (ktoré je možné použiť na vykurovanie/chladenie)
U	Kábel prepínania vykurovania/chladenia Spojenie medzi hlavným zónovým regulátorom (relé 2, ohrievač, nakonfigurovaný na výstup vykurovania/chladenia) a tepelným čerpadlom (vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínanie vykurovania/chladenia)
V	<i>Voliteľné</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul) zaregistrovaný v zónovom regulátore a pripojený na vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínač vykurovania/chladenia v tepelnom čerpadle

Ovládanie teploty v miestnostiach

Tento príklad použitia zobrazuje podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie s viacerými podradenými zónovými regulátormi.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) regulujú štyri regulátory a termostaty Uponor Smatrix Wave Pulse prepojené do jedného veľkého systému (jeden hlavný zónový regulátor s tromi podradenými regulátormi). Zónové regulátory regulujú prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača.

Hlavný zónový regulátor sa zvolí, keď sa k nemu pripojí komunikačný modul. K jednému systému je možné pripojiť iba jeden komunikačný modul. Podradené regulátory komunikujú s termostatmi a hlavným zónovým regulátorom prostredníctvom antény. V časti *Uponor Smatrix Wave Pulse, Strana 13*, kde nájdete ďalšie informácie o komunikácii s komunikačným modulom.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár, Strana 4 a Funkcia chladenia, Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prívodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné k/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

Regulácia teploty prívodnej vody

Príklad použitia znázorňuje rôzne spôsoby regulácie teploty prívodnej vody.

1 – Vykurovanie pomocou regulátora teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkou vykurovania.

K regulátoru je pripojený hlavný zónový regulátor, tepelné čerpadlo, obehové čerpadlo, snímač teploty prívodnej vody a 3-cestný zmiešavací ventil.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prívodnej vody ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prívodnej vody spustí obehové čerpadlo.

2 – Vykurovanie/chladenie pomocou tepelného čerpadla

POZNÁMKA!

Táto možnosť regulácie teploty prívodnej vody vyžaduje tepelné čerpadlo, ktoré je možné používať na vykurovanie aj chladenie.

Prívodnú teplotu (pre vykurovanie aj chladenie, ak sa tepelné čerpadlo používa pre obe možnosti) reguluje tepelné čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé pre vykurovanie). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladenia) k tepelnému čerpadlu (k relé pre prepínač vykurovania/chladenia). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo sa prepne na chladenie.

Voliteľne je možné nastaviť, aby tepelné čerpadlo prepínalo medzi vykurovaním a chladením pomocou bezdrôtového reléového modulu zaregistrovaného v hlavnom zónovom regulátore.

3 – Vykurovanie/chladenie (prepínané pomocou izbového regulátora) s regulátorom teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru je pripojené obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia. Zdroj tepla a chladič ovláda reléový modul zaregistrovaný v hlavnom zónovom regulátore.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Voliteľne je možné k jednému zónovému regulátoru pripojiť jeden odvlhčovač (cez reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) a do hlavného regulátora je možné zaregistrovať externý prepínač vykurovania/chladenia prostredníctvom Uponor Smatrix Wave T-163 (verejný termostat ako systémové zariadenie). Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi.

4 – Vykurovanie/chladenie pomocou regulátora teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Voliteľne je možné pripojiť jeden odvlhčovač (cez reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) k jednému zónovému regulátoru. Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi.

5 – Systém Smatrix AI – integrácia tepelného čerpadla (HP) s regulátorom Uponor Smatrix Pulse



POZNÁMKA!

Systém Smatrix AI je kompatibilný s viacerými tepelnými čerpadlami s pripojením na cloud. Ďalšie informácie o kompatibilných modeloch tepelných čerpadiel nájdete na webovej lokalite spoločnosti Uponor.



POZNÁMKA!

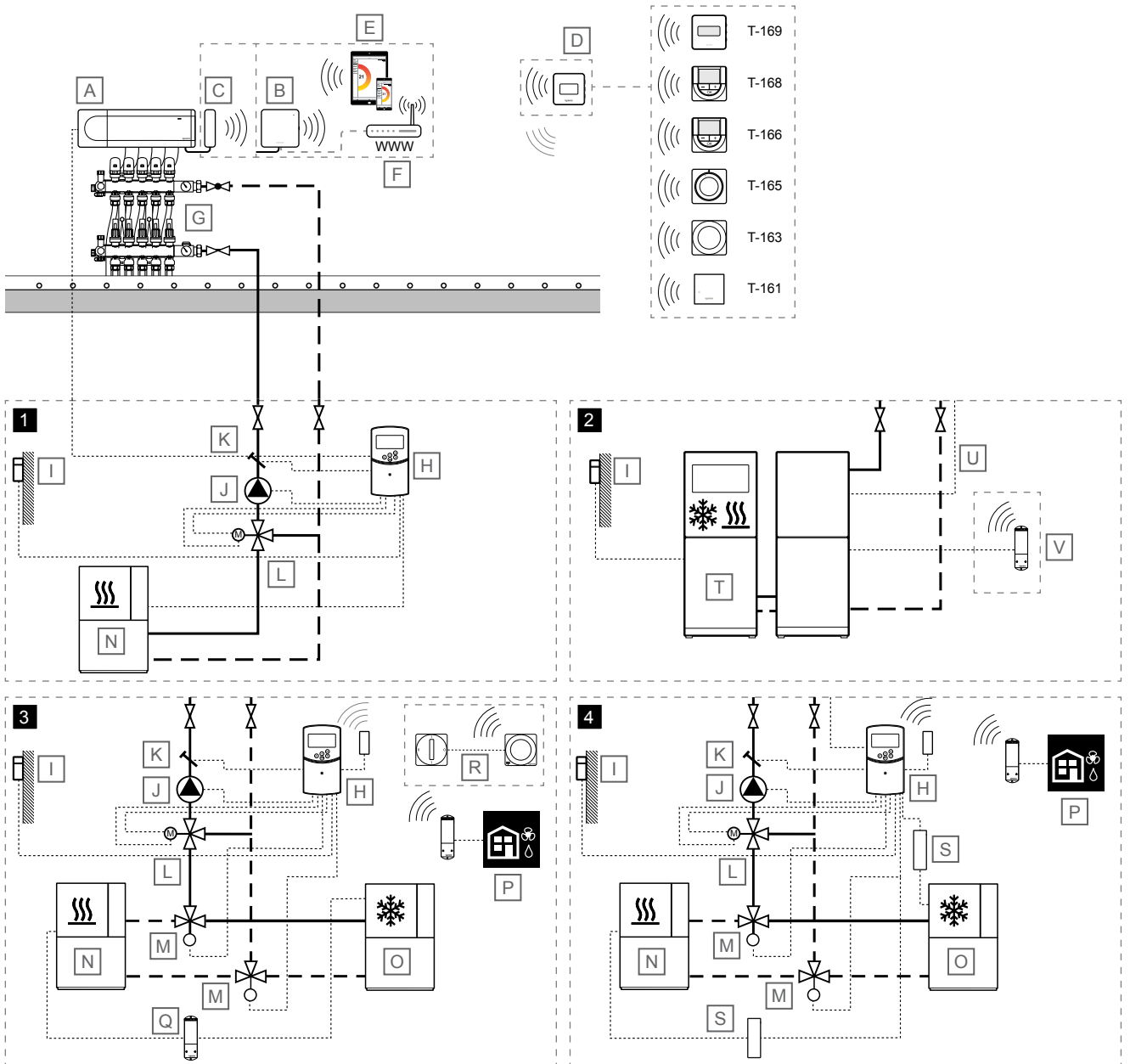
Na používanie systému Smatrix AI je potrebný účet v cloude výrobcu tepelného čerpadla a účet Uponor Smatrix Pulse.

Systém Smatrix AI zvyšuje komfort a energetickú efektívnosť inštalácie.

Integrácia zabezpečuje, že tepelné čerpadlo automaticky pracuje s optimalizovanou teplotou prívodnej vody s ohľadom na požiadavky systému a vonkajšie podmienky.

Systém Smatrix AI je možné aktivovať prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse 2 a je k dispozícii pre systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse.

8.2 Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie s jedným zónovým regulátorom



SD0000036

POZNÁMKA!



Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa

Položka	Popis
D	Izbový termostat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty • Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat • Uponor Smatrix Wave T-165 Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Wave T-168

Položka	Popis
	Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
E	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdeľovač s pohonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty prívodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití izbového termostatu)
I	Snímač vonkajšej teploty
J	Obehové čerpadlo
K	Snímač prívodnej teploty
L	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termopohonom (230 V)
M	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
N	Zdroj tepla
O	Chladič
P	<i>Voliteľné</i> Aktivácia odvlhčovača zo zónového regulátora (jeden odvlhčovač na regulátor) cez Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul), ktorý je zaregistrovaný v zónovom regulátore
Q	<i>Voliteľné</i> Aktivácia vykurovania/chladenia zónového regulátora cez Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)
R	<i>Voliteľné</i> Externý prepínač vykurovania/chladenia cez Uponor Smatrix Wave T-163 (verejný termostat zaregistrovaný ako systémové zariadenie v hlavnom zónovom regulátore)
S	Relé vykurovania/chladenia, 230 V
T	Tepelné čerpadlo (ktoré je možné použiť na vykurovanie/chladenie)
U	Kábel prepínania vykurovania/chladenia Spojenie medzi hlavným zónovým regulátorom (relé 2, ohrievač, nakonfigurovaný na výstup vykurovania/chladenia) a tepelným čerpadlom (vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínanie vykurovania/chladenia)
V	<i>Voliteľné</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul) zaregistrovaný v zónovom regulátore a pripojený na vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínač vykurovania/chladenia v tepelnom čerpadle

Ovládanie teploty v miestnostiach

	Upozornenie! Na reguláciu prívodnej teploty 2 – 4 je potrebný komunikačný modul.
	POZNÁMKA! Systém je možné prevádzkovať bez komunikačného modulu, pričom k zónovému regulátoru je pripojená iba anténa. Zníži to však jeho funkčnosť.

Tento príklad použitia zobrazuje podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie s jedným zónovým regulátorom.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) reguluje jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Zónový regulátor ovláda prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár*, Strana 4 a *Funkcia chladenia*, Strana 6, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prívodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné k/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

Regulácia teploty prívodnej vody

Príklad použitia znázorňuje rôzne spôsoby regulácie teploty prívodnej vody.


1 – Vykurovanie pomocou regulátora teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkou vykurovania.

K regulátoru je pripojený hlavný zónový regulátor, tepelné čerpadlo, obehové čerpadlo, snímač teploty prívodnej vody a 3-cestný zmiešavací ventil.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prívodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prívodnej vody spustí obehové čerpadlo.

2 – Vykurovanie/chladenie pomocou tepelného čerpadla

	POZNÁMKA! Táto možnosť regulácie teploty prívodnej vody vyžaduje tepelné čerpadlo, ktoré je možné používať na vykurovanie aj chladenie.
--	---

Prívodnú teplotu (pre vykurovanie aj chladenie, ak sa tepelné čerpadlo používa pre obe možnosti) reguluje tepelné čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé pre vykurovanie). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladenia) k tepelnému čerpadlu (k relé pre prepínač vykurovania/chladenia). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo sa prepne na chladenie.

Voliteľne je možné nastaviť, aby tepelné čerpadlo prepínalo medzi vykurovaním a chladením pomocou bezdrôtového reléového modulu zaregistrovaného v hlavnom zónovom regulátore.

3 – Vykurovanie/chladenie (prepínané pomocou izbového regulátora) s regulátorom teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru je pripojené obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia. Zdroj tepla a chladič ovláda reléový modul zaregistrovaný v hlavnom zónovom regulátore.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Voliteľne je možné k jednému zónovému regulátoru pripojiť jeden odvlhčovač (cez reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) a do hlavného regulátora je možné zaregistrovať externý prepínač vykurovania/chladenia prostredníctvom Uponor Smatrix Wave T-163 (verejný termostat ako systémové zariadenie). Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi.

4 – Vykurovanie/chladenie pomocou regulátora teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Voliteľne je možné pripojiť jeden odvlhčovač (cez reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) k jednému zónovému regulátoru. Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi.

5 – Systém Smatrix AI – integrácia tepelného čerpadla (HP) s regulátorom Uponor Smatrix Pulse



POZNÁMKA!

Systém Smatrix AI je kompatibilný s viacerými tepelnými čerpadlami s pripojením na cloud. Ďalšie informácie o kompatibilných modeloch tepelných čerpadiel nájdete na webovej lokalite spoločnosti Uponor.



POZNÁMKA!

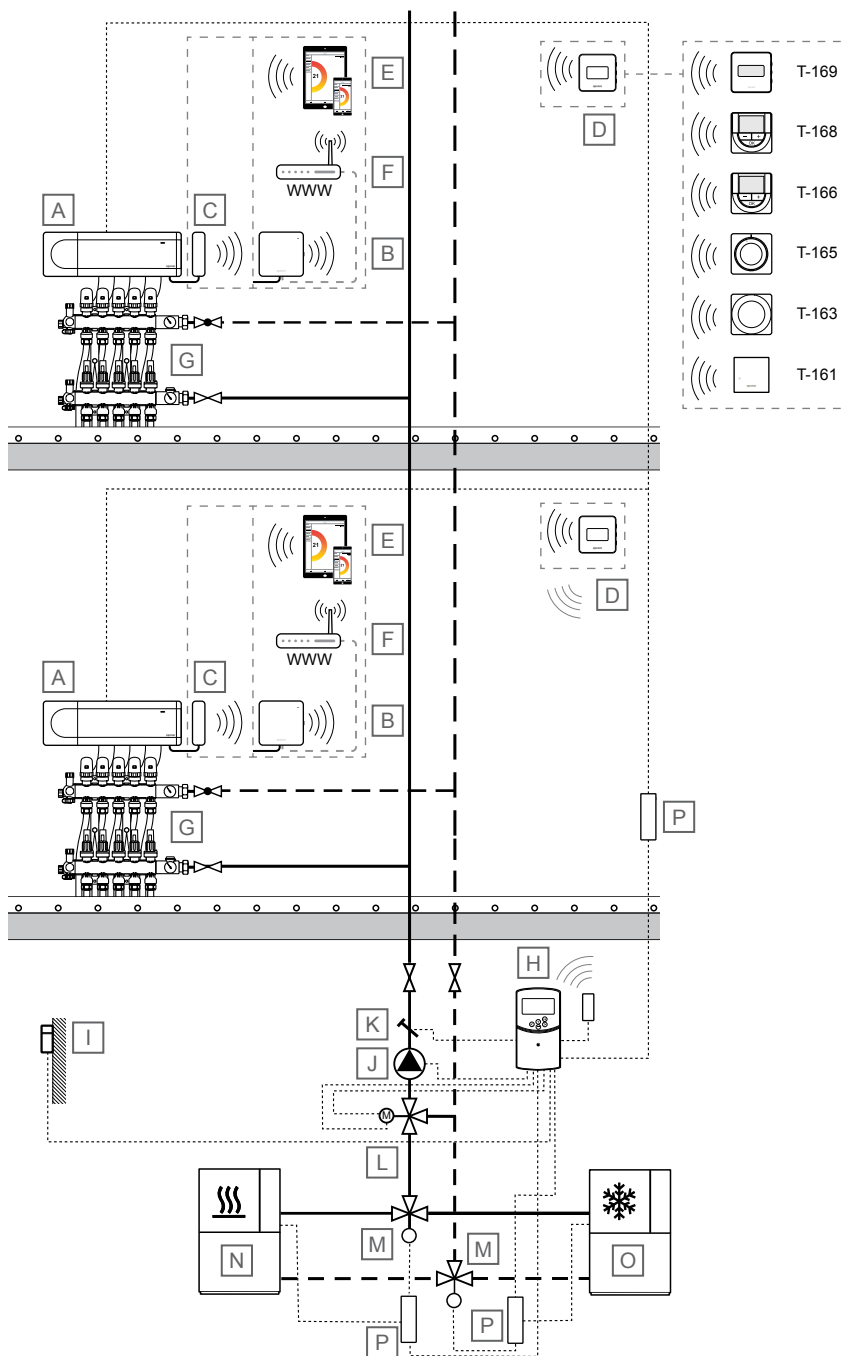
Na používanie systému Smatrix AI je potrebný účet v cloude výrobcu tepelného čerpadla a účet Uponor Smatrix Pulse.

Systém Smatrix AI zvyšuje komfort a energetickú efektívnosť inštalácie.

Integrácia zabezpečuje, že tepelné čerpadlo automaticky pracuje s optimalizovanou teplotou prívodnej vody s ohľadom na požiadavky systému a vonkajšie podmienky.

Systém Smatrix AI je možné aktivovať prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse 2 a je k dispozícii pre systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse.

8.3 Podlahové vykurovanie/chladenie s dvomi samostatnými zónovými regulátormi



SD0000037

Položka	Popis
<p>POZNÁMKA!</p> <p>Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.</p>	
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru

Položka	Popis
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa

Položka	Popis
D	Izbový termostat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty • Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat • Uponor Smatrix Wave T-165 Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty
E	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdeľovač s pohonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor prívodnej teploty s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití izbového termostatu)
I	Snímač vonkajšej teploty
J	Obehové čerpadlo
K	Snímač prívodnej teploty
L	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termpohonom (230 V)
M	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
N	Zdroj tepla
O	Chladič
P	Relé vykurovania/chladenia, 230 V

Ovládanie teploty v miestnostiach

POZNÁMKA!

! Systém je možné prevádzkovať bez komunikačného modulu, pričom k zónovému regulátoru je pripojená iba anténa. Zníži to však jeho funkčnosť.

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie/chladenie s dvomi samostatnými izbovými regulátormi.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) reguluje v každom systéme jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Zónový regulátor ovláda prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača. Oba systémy používajú rovnaké prívodné potrubie.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár, Strana 4 a Funkcia chladenia, Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prívodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné k/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

Regulácia teploty prívodnej teploty

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielať do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

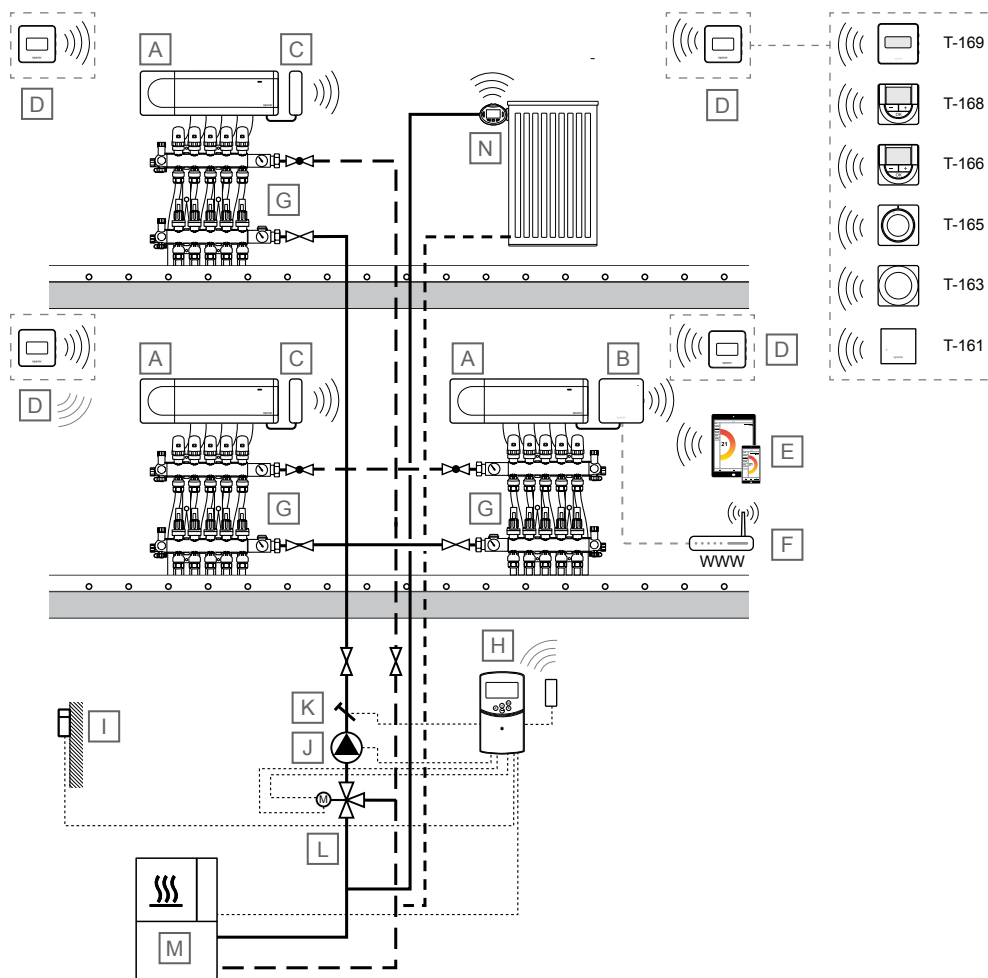
V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Voliteľne je možné pripojiť jeden odvlhčovač (cez reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) k jednému zónovému regulátoru. Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi.

8.4 Podlahové vykurovanie a radiátory s viacerými podradenými regulátormi



SC0000038

POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa
D	Izbový termostat <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat Uponor Smatrix Wave T-165 Štandardný termostat s pŕlačou na otočnom ovládači Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat
E	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdeľovač s pohonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty prírodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití izbového termostatu)
I	Snímač vonkajšej teploty
J	Obehové čerpadlo
K	Snímač prírodnej teploty
L	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termopohonom (230 V)
M	Zdroj tepla
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Termostatická hlavica

Ovládanie teploty v miestnostiach

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie a radiátory s viacerými podradenými regulátormi.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) regulujú tri regulátory a termostaty Uponor Smatrix Wave Pulse prepojené do jedného veľkého systému (jeden hlavný zónový regulátor s dvomi podradenými regulátormi). Zónové regulátory regulujú prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača a ovládaním termostatických hlavíc (namontovaných na ventiloch radiátora).

Hlavný zónový regulátor sa zvolí, keď sa k nemu pripojí komunikačný modul. K jednému systému je možné pripojiť iba jeden komunikačný modul. Podradené regulátory komunikujú s termostatmi a hlavným zónovým regulátorom prostredníctvom antény. V časti *Uponor Smatrix Wave Pulse, Strana 13*, kde nájdete ďalšie informácie o komunikácii s komunikačným modulom.

Regulácia teploty prírodnej teploty

Prírodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkou vykurovania.

K regulátoru je pripojený hlavný zónový regulátor, tepelné čerpadlo, obehové čerpadlo, snímač teploty prírodnej vody a 3-cestný zmiešavací ventil.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

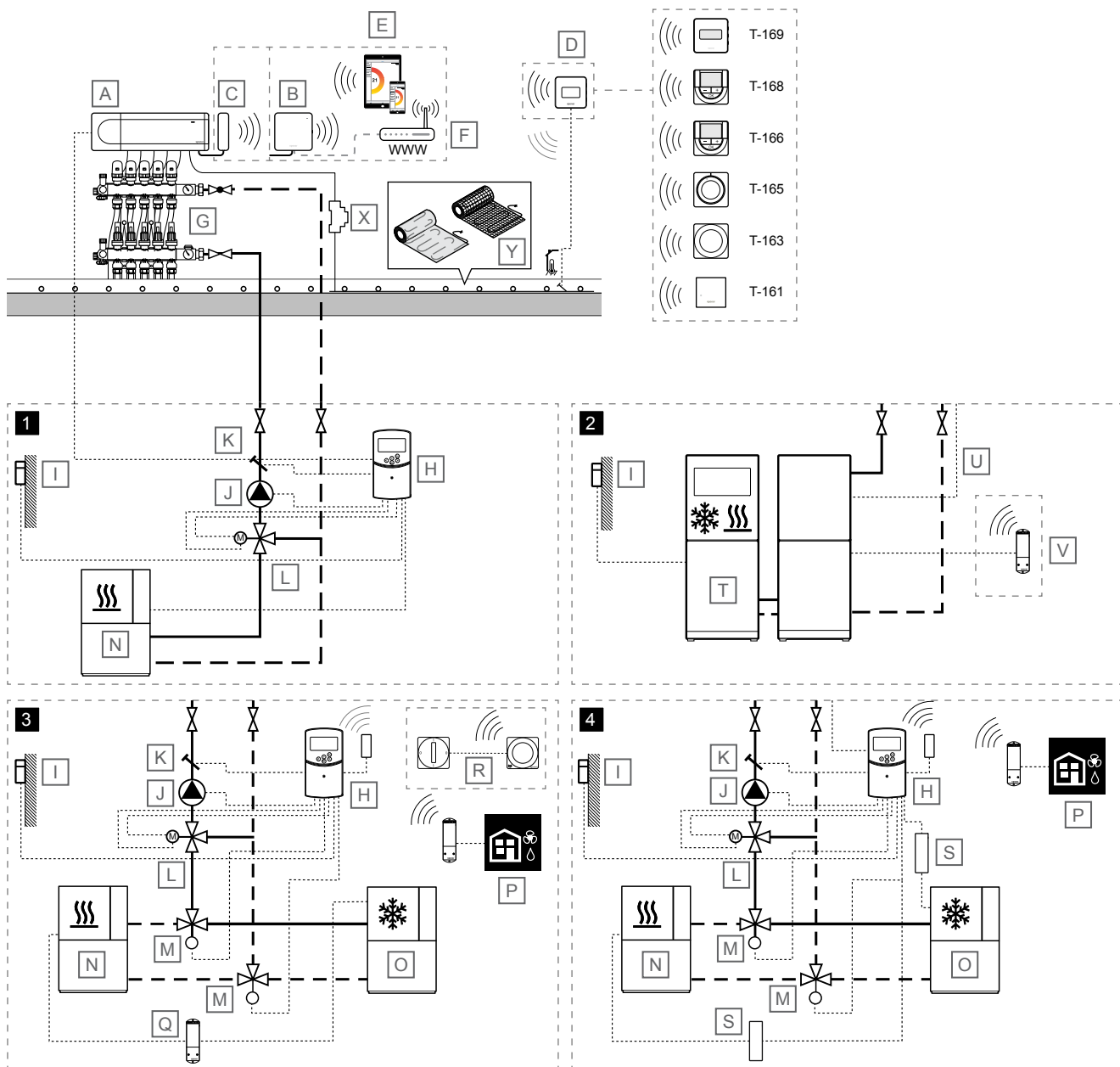
Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora teploty prírodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prírodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

8.5 Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie a elektrické podlahové vykurovanie s jedným zónovým regulátorom



POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa

Položka	Popis
D	Izbový termostat <ul style="list-style-type: none"> Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat Uponor Smatrix Wave T-165 Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat Uponor Smatrix Wave T-168

Položka	Popis
	Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
E	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdeľovač s pohonom
H	Uponor Smatrix Move X-157
	Regulátor teploty prívodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití izbového termostatu)
I	Snímač vonkajšej teploty
J	Obehové čerpadlo
K	Snímač prívodnej teploty
L	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termopohonom (230 V)
M	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
N	Zdroj tepla
O	Chladič
P	<i>Voliteľné</i>
	Aktivácia odvlhčovača zo zónového regulátora (jeden odvlhčovač na regulátor) cez Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul), ktorý je zaregistrovaný v zónovom regulátore
Q	<i>Voliteľné</i>
	Aktivácia vykurovania/chladenia zónového regulátora cez Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)
R	<i>Voliteľné</i>
	Externý prepínač vykurovania/chladenia cez Uponor Smatrix Wave T-163 (verejný termostat zaregistrovaný ako systémové zariadenie v hlavnom zónovom regulátore)
S	Relé vykurovania/chladenia, 230 V
T	Tepelné čerpadlo (ktoré je možné použiť na vykurovanie/chladenie)
U	Kábel prepínania vykurovania/chladenia
	Spojenie medzi hlavným zónovým regulátorom (relé 2, ohrievač, nakonfigurovaný na výstup vykurovania/chladenia) a tepelným čerpadlom (vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínanie vykurovania/chladenia)
V	<i>Voliteľné</i>
	Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul) zaregistrovaný v zónovom regulátore a pripojený na vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínač vykurovania/chladenia v tepelnom čerpadle
X	Relé 24 V, AC (dimenzované pre správne zaťaženie)
Y	Rohož elektrického vykurovacieho kábla Uponor

Ovládanie teploty v miestnostiach



Upozornenie!

Súčasťou tohto riešenia musí byť aj komunikačný modul, pretože miestnosť s elektrickým podlahovým vykurovaním musí byť v aplikácii Uponor Smatrix Pulse nastavená na možnosť Chladenie nie je povolené.

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie a elektrické podlahové vykurovanie s jedným zónovým regulátorom.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) reguluje jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Zónový regulátor ovláda prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača. Jeho súčasťou sú aj elektrické podlahové vykurovacie rohože (pripojené ku konektorom pohonu zónového regulátora cez relé 24 V, AC, ktoré je dimenzované na správne zaťaženie).

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár, Strana 4 a Funkcia chladenia, Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prívodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné K/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

Regulácia teploty prívodnej vody

Príklad použitia znázorňuje rôzne spôsoby regulácie teploty prívodnej vody.

1 – Vykurovanie pomocou regulátora teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkou vykurovania.

K regulátoru je pripojený hlavný zónový regulátor, tepelné čerpadlo, obehové čerpadlo, snímač teploty prívodnej vody a 3-cestný zmiešavací ventil.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prívodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prívodnej vody spustí obehové čerpadlo.

2 – Vykurovanie/chladenie pomocou tepelného čerpadla



POZNÁMKA!

Táto možnosť regulácie teploty prívodnej vody vyžaduje tepelné čerpadlo, ktoré je možné používať na vykurovanie aj chladenie.

Prívodnú teplotu (pre vykurovanie aj chladenie, ak sa tepelné čerpadlo používa pre obe možnosti) reguluje tepelné čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé pre vykurovanie). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladenia) k tepelnému čerpadlu (k relé pre prepínač vykurovania/chladenia). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo sa prepne na chladenie.

Voliteľne je možné nastaviť, aby tepelné čerpadlo prepínalo medzi vykurovaním a chladením pomocou bezdrôtového reléového modulu zaregistrovaného v hlavnom zónovom regulátore.

3 – Vykurovanie/chladenie (prepínané pomocou izbového regulátora) s regulátorom teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru je pripojené obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia. Zdroj tepla a chladič ovláda reléový modul zaregistrovaný v hlavnom zónovom regulátore.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Voliteľne je možné k jednému zónovému regulátoru pripojiť jeden odvlhčovač (cez reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) a do hlavného regulátora je možné zaregistrovať externý prepínač vykurovania/chladenia prostredníctvom Uponor Smatrix Wave T-163 (verejný termostat ako systémové zariadenie). Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi.

4 – Vykurovanie/chladenie pomocou regulátora teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Voliteľne je možné pripojiť jeden odvlhčovač (cez reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) k jednému zónovému regulátoru. Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi.

5 – Systém Smatrix AI – integrácia tepelného čerpadla (HP) s regulátorom Uponor Smatrix Pulse



POZNÁMKA!

Systém Smatrix AI je kompatibilný s viacerými tepelnými čerpadlami s pripojením na cloud. Ďalšie informácie o kompatibilných modeloch tepelných čerpadiel nájdete na webovej lokalite spoločnosti Uponor.



POZNÁMKA!

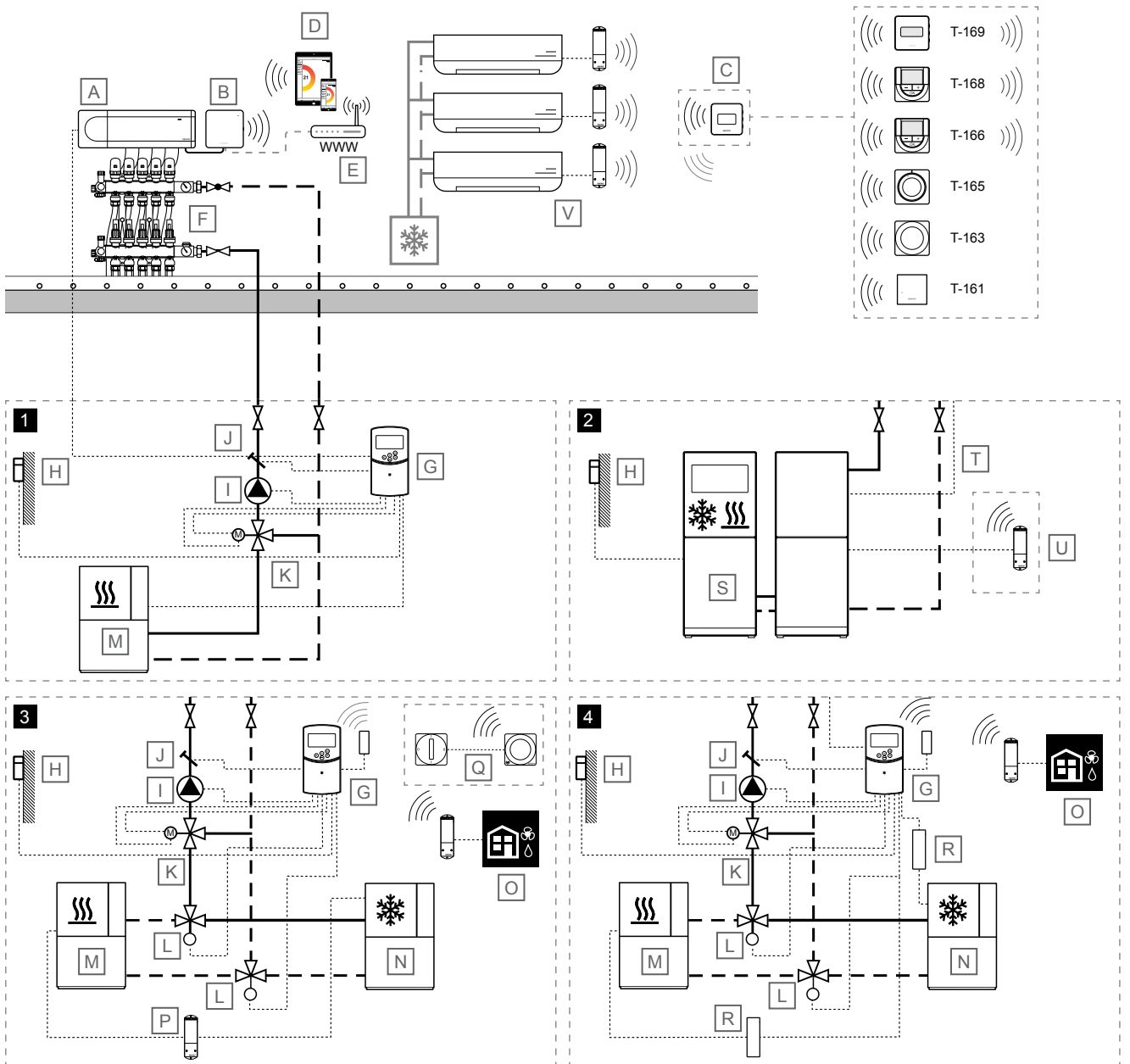
Na používanie systému Smatrix AI je potrebný účet v cloude výrobcu tepelného čerpadla a účet Uponor Smatrix Pulse.

Systém Smatrix AI zvyšuje komfort a energetickú efektívnosť inštalácie.

Integrácia zabezpečuje, že tepelné čerpadlo automaticky pracuje s optimalizovanou teplotou prívodnej vody s ohľadom na požiadavky systému a vonkajšie podmienky.

Systém Smatrix AI je možné aktivovať prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse 2 a je k dispozícii pre systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse.

8.6 Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie a fancoily s jedným zónovým regulátorom



SC000040

POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru
C	Izbový termostat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-161

Položka	Popis
	Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty
	• Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat
	• Uponor Smatrix Wave T-165 Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači
	• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat
	• Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti
	• Uponor Smatrix Wave T-169

Položka	Popis
	Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
D	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdeľovač s pohonom
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty prívodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití izbového termostatu)
H	Snímač vonkajšej teploty
I	Obehové čerpadlo
J	Snímač prívodnej teploty
K	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termopohonom (230 V)
L	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
M	Zdroj tepla
N	Chladič
O	<i>Voliteľné</i> Aktivácia odvlhčovača zo zónového regulátora (jeden odvlhčovač na regulátor) cez Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul), ktorý je zaregistrovaný v zónovom regulátore. Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi
P	<i>Voliteľné</i> Aktivácia vykurovania/chladenia zónového regulátora cez Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)
Q	<i>Voliteľné</i> Externý prepínač vykurovania/chladenia cez Uponor Smatrix Wave T-163 (verejný termostat zaregistrovaný ako systémové zariadenie v hlavnom zónovom regulátore)
R	Relé vykurovania/chladenia, 230 V
S	Tepelné čerpadlo (ktoré je možné použiť na vykurovanie/chladenie)
T	Kábel prepínania vykurovania/chladenia Spojenie medzi hlavným zónovým regulátorom (relé 2, ohrievač, nakonfigurovaný na výstup vykurovania/chladenia) a tepelným čerpadlom (vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínanie vykurovania/chladenia)
U	<i>Voliteľné</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul) zaregistrovaný v zónovom regulátore a pripojený na vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínač vykurovania/chladenia v tepelnom čerpadle
V	Fancoily Prívodné a vratné potrubia pripojené k zdroju chladenia. Registované v izbovom termostate pomocou Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)

Ovládanie teploty v miestnostiach

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie a fancoily s jedným zónovým regulátorom.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) reguluje jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Zónový regulátor ovláda prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača.

Reléové moduly sú registrované v izbových termostatoch (ponuka č. 9 termostatu, Integrácia regulátora klimatizácie). Počet fancoilov v systéme je obmedzený počtom termostatov zaregistrovaných v regulátoroch.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár*, *Strana 4 a Funkcia chladenia*, *Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prívodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné k/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

Regulácia teploty prívodnej vody

Príklad použitia znázorňuje rôzne spôsoby regulácie teploty prívodnej vody.

1 – Vykurovanie pomocou regulátora teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkou vykurovania.

K regulátoru je pripojený hlavný zónový regulátor, tepelné čerpadlo, obehové čerpadlo, snímač teploty prívodnej vody a 3-cestný zmiešavací ventil.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prívodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prívodnej vody spustí obehové čerpadlo.

2 – Vykurovanie/chladenie pomocou tepelného čerpadla



POZNÁMKA!

Táto možnosť regulácie teploty prívodnej vody vyžaduje tepelné čerpadlo, ktoré je možné používať na vykurovanie aj chladenie.

Prívodnú teplotu (pre vykurovanie aj chladenie, ak sa tepelné čerpadlo používa pre obe možnosti) reguluje tepelné čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé pre vykurovanie). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladenia) k tepelnému čerpadlu (k relé pre prepínač vykurovania/chladenia). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo sa prepne na chladenie.

Voliteľne je možné nastaviť, aby tepelné čerpadlo prepínalo medzi vykurovaním a chladením pomocou bezdrôtového reléového modulu zaregistrovaného v hlavnom zónovom regulátore.

3 – Vykurovanie/chladenie (prepínané pomocou izbového regulátora) s regulátorom teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru je pripojené obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia. Zdroj tepla a chladič ovláda reléový modul zaregistrovaný v hlavnom zónovom regulátore.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Voliteľne je možné k jednému zónovému regulátoru pripojiť jeden odvlhčovač (cez reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) a do hlavného regulátora je možné zaregistrovať externý prepínač vykurovania/chladenia prostredníctvom Uponor Smatrix Wave T-163 (verejný termostat ako systémové zariadenie). Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi.

4 – Vykurovanie/chladenie pomocou regulátora teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielajú do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

Voliteľne je možné pripojiť jeden odvlhčovač (cez reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) k jednému zónovému regulátoru. Nepoužívajte odvlhčovač spolu s fancoilmi.

5 – Systém Smatrix AI – integrácia tepelného čerpadla (HP) s regulátorom Uponor Smatrix Pulse



POZNÁMKA!

Systém Smatrix AI je kompatibilný s viacerými tepelnými čerpadlami s pripojením na cloud. Ďalšie informácie o kompatibilných modeloch tepelných čerpadiel nájdete na webovej lokalite spoločnosti Uponor.



POZNÁMKA!

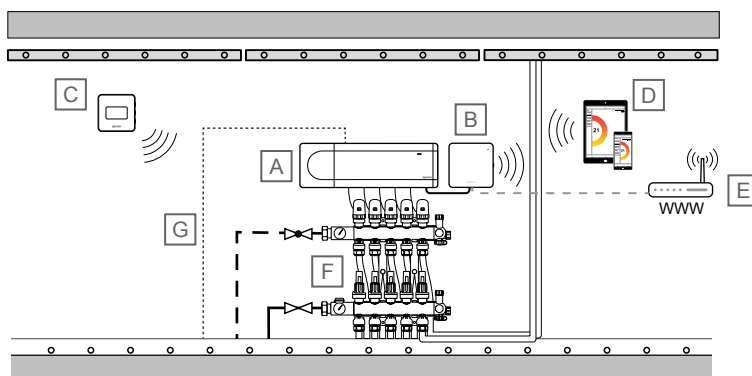
Na používanie systému Smatrix AI je potrebný účet v cloude výrobcu tepelného čerpadla a účet Uponor Smatrix Pulse.

Systém Smatrix AI zvyšuje komfort a energetickú efektívnosť inštalácie.

Integrácia zabezpečuje, že tepelné čerpadlo automaticky pracuje s optimalizovanou teplotou prívodnej vody s ohľadom na požiadavky systému a vonkajšie podmienky.

Systém Smatrix AI je možné aktivovať prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse 2 a je k dispozícii pre systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse.

8.7 Podlahové vykurovanie so stropným chladením s 2-rúrkovým systémom a jedným zónovým regulátorom



SD000041

POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
D	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdeľovač s pohonom

Položka	Popis
G	Kábel prepínania vykurovania/chladenia Pripojenie z hlavného zónového regulátora (relé 2, ohrievač, nakonfigurovaný na výstup vykurovania/chladenia)

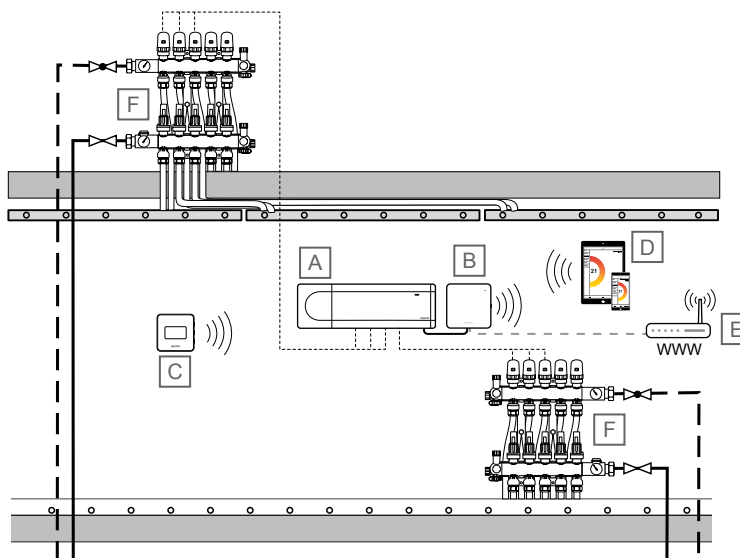
Ovládanie teploty v miestnostiach

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie so stropným chladením (2-rúrkový systém).

Teplotu v miestnosti reguluje jeden zónový regulátor a termostat Uponor Smatrix Wave Pulse, pričom niektoré pohony ovládajú stropné chladenie. Izbový termostat reguluje teplotu v miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár*, *Strana 4* a *Funkcia chladenia*, *Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

8.8 Podlahové vykurovanie so stropným chladením so 4-rúrkovým systémom a jedným zónovým regulátorom



SD000042

**POZNÁMKA!**

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
D	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
E	Wi-Fi router

Položka	Popis
F	Rozdeľovač s pohonom

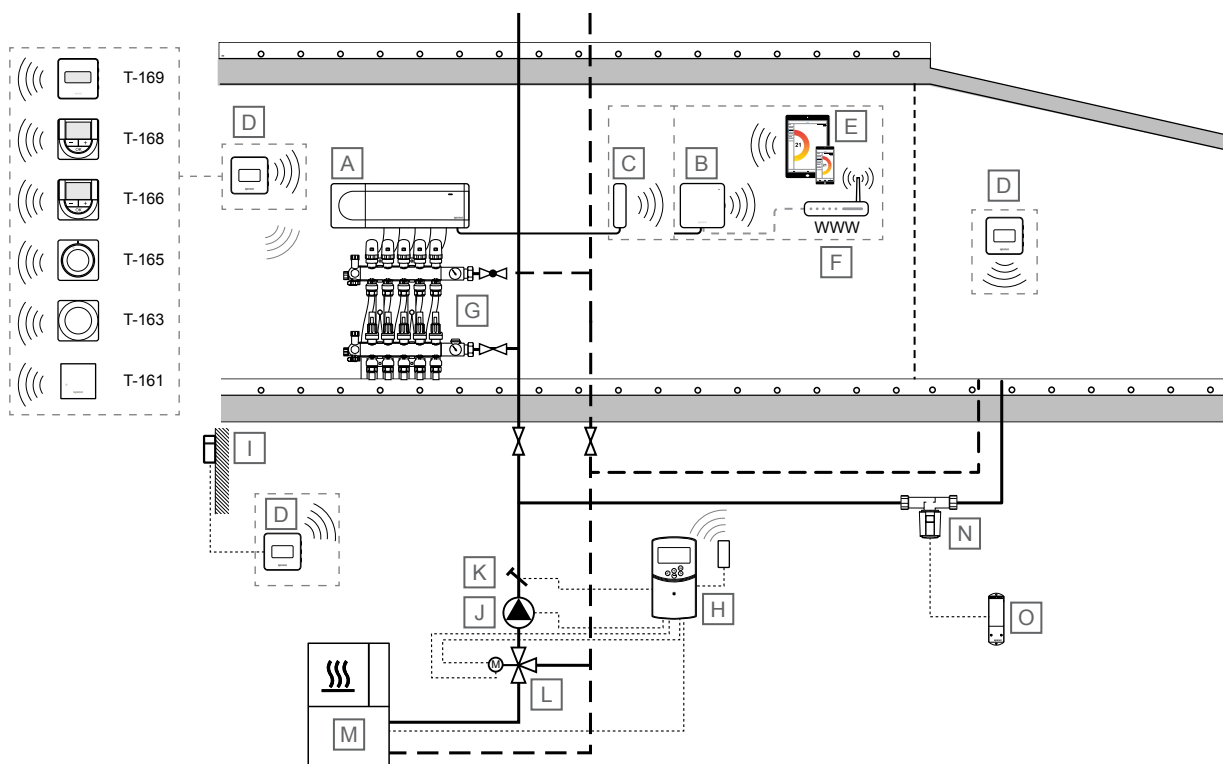
Ovládanie teploty v miestnostiach

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie so stropným chladením (4-rúrkový systém).

Teplotu v miestnosti reguluje jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Wave Pulse a termostat. Zónový regulátor reguluje teplotu v miestnosti pomocou termopohonov na dvoch podlahových rozdeľovačoch (jeden pre podlahové vykurovanie a druhý pre stropné chladenie).

V časti *Chladienie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár, Strana 4* a *Funkcia chladienia, Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladienie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

8.9 Podlahové vykurovanie s pridaným okruhom v ďalšej miestnosti



S0000043

**POZNÁMKA!**

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa
D	Izbový termostat ^{1) 2)}

Položka	Popis
	• Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty
	• Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat
	• Uponor Smatrix Wave T-165 Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači
	• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat
	• Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti
	• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty

Položka	Popis
E	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdeľovač s pohonom
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty prívodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití izbového termostatu)
I	Snímač vonkajšej teploty
J	Obehové čerpadlo
K	Snímač prívodnej teploty
L	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termpohonom (230 V)
M	Zdroj tepla
N	Ventil s pohonom 230 V
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Reléový modul

1) Pri registrácii reléového modulu prostredníctvom ponuky termostatu č. 9 (Integrácia regulátora klimatizácie) sa môžu používať iba digitálne termostaty.

2) Snímač vonkajšej teploty je možné pripojiť iba k verejným digitálnym termostatom.

Ovládanie teploty v miestnostiach

POZNÁMKA!

Systém je možné prevádzkovať bez komunikačného modulu, pričom k zónovému regulátoru je pripojená iba anténa. Zníži to však jeho funkčnosť.

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie s pridaným okruhom v ďalšej miestnosti. Je napríklad potrebný ďalší okruh v prípade prístavby k domu a pod.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) reguluje jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Zónový regulátor ovláda prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača. Prietok do pridaného okruhu reguluje zónový regulátor pomocou reléového modulu (ventil pripojený k relé 2 na reléovom module). Reléový modul je zaregistrovaný v izbovom termostate (menu termostatu č. 9, Integrácia regulátora klimatizácie), ktorý je už zaregistrovaný v zónovom regulátore.

Regulácia teploty prívodnej vody

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty (cez termostat) a krivkou vykurovania.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: tepelné čerpadlo, obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty a 3-cestný zmiešavací ventil.

Regulátor Uponor Smatrix Move sa môže pomocou registrovaného bezdrôtového termostatu (je potrebná anténa A-155) integrovať do systému Uponor Smatrix Wave Pulse, čím sa zvýši výkon celého klimatizačného systému. Integráciou sa zároveň odstráni potreba používania samostatného termostatu a vonkajšieho snímača (ak je k systému Wave Pulse pripojený) pre systém Move.

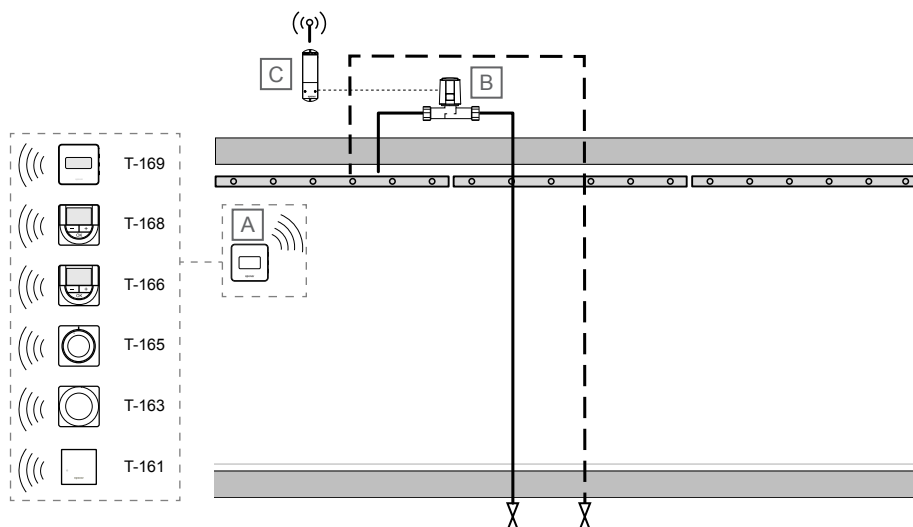
Informácie o stave systému a teplote v referenčnej miestnosti sa odosielať do regulátora teploty prívodnej teploty, ktorý podľa toho upraví teplotu prívodnej vody.

V systéme je možné nastaviť rôzne režimy:

- Režim EKO/Komfort*
- Režim vykurovania/chladenia
- Prázdninový režim*
- Teplota referenčnej miestnosti a požadovaná hodnota
- Vonkajšia teplota (pomocou termostatu)
- Vzdialený snímač (pomocou termostatu)
- Signalizácia prekročenia hraníc relatívnej vlhkosti (je potrebný digitálny termostat T-168 alebo T-169 a komunikačný modul)

*) Zmenou požadovanej hodnoty, použitím hodnoty zníženia EKO z integrovaného systému. Signalizácia alebo zmena režimu sa nezobrazuje na regulátore Move.

8.10 Stropné chladenie napríklad s Tichelmannovými okruhmi



SD0000044

**POZNÁMKA!**

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Izbový termostat <ul style="list-style-type: none">• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat• Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
B	Ventil s pohonom 230 V
C	Uponor Smatrix Wave M-161 Reléový modul

Ovládanie teploty v miestnostiach

**POZNÁMKA!**

Prvý kanál pre túto miestnosť musí byť v aplikácii Uponor Smatrix Pulse nakonfigurovaný na stropné chladenie.

Tento zjednodušený príklad použitia znázorňuje stropné chladenie napríklad s Tichelmannovými okruhmi.

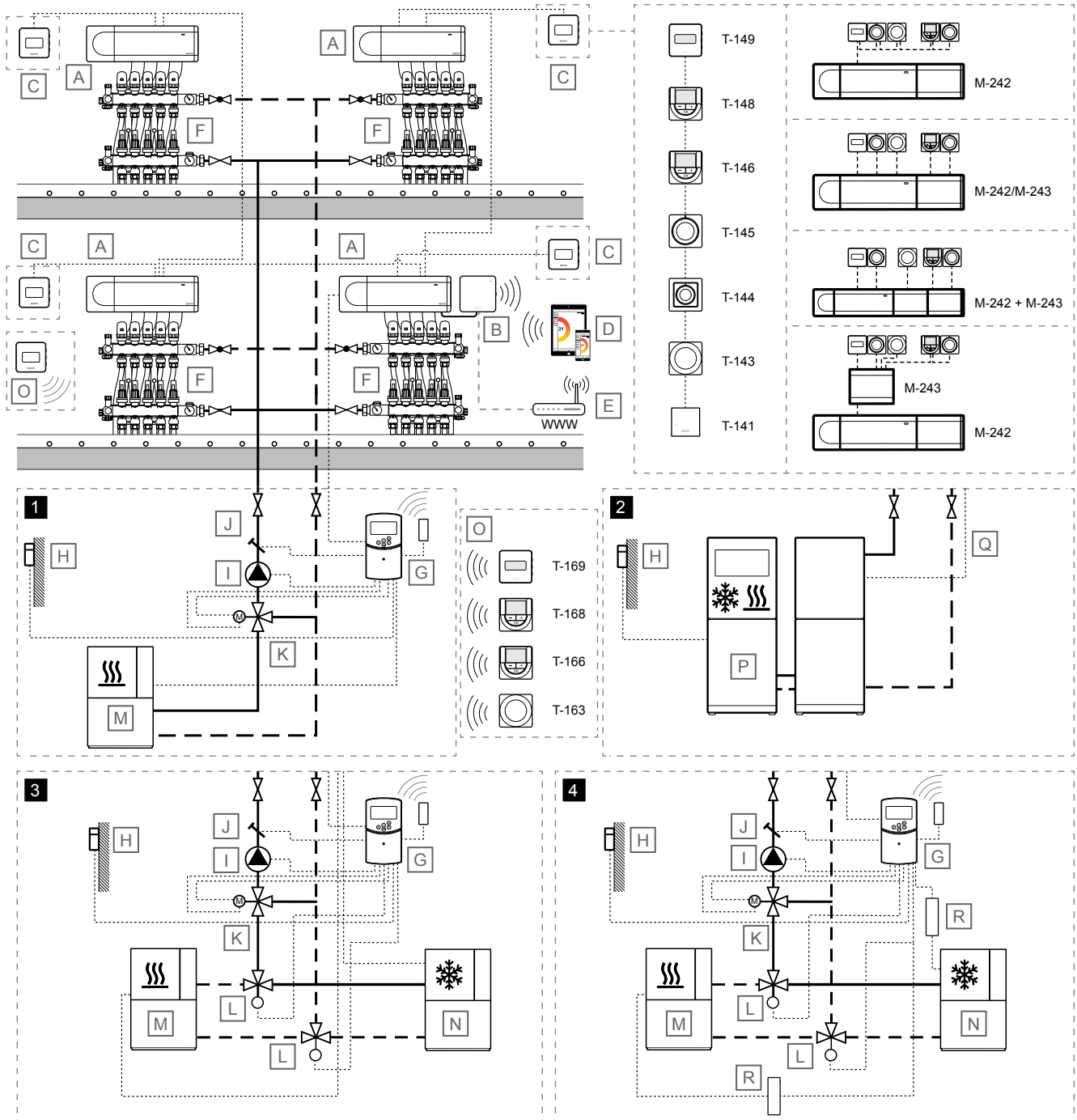
Teplotu v miestnosti meria termostat Uponor Smatrix a prenáša ju do zónového regulátora Uponor Smatrix Wave Pulse. Zónový regulátor ovláda pohon, ktorý je pripojený k reléovému modulu nakonfigurovanému na prepínanie vykurovania/chladenia, aby mohol reagovať na výstup pohonu regulátora prostredníctvom jednosmerného rádiového signálu.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár*, *Strana 4 a Funkcia chladenia*, *Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prívodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné k/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

9 Príklady použitia – Base Pulse

9.1 Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie s viacerými zónovými regulátormi



SD0000045

!	POZNÁMKA!
	Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.
Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245

Položka	Popis
	Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Komunikačný modul
	Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru

Položka	Popis
C	<p>Priestorový termostat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty • Uponor Smatrix Base T-143 Verejný termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Zapustený termostat • Uponor Smatrix Base T-145 Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači • Uponor Smatrix Base T-146 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty <p>Rozširujúci modul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Rozširujúci modul • Uponor Smatrix Base M-243 Hviezdicový modul
D	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdeľovač s pohonom
G	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Regulátor teploty prírodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití priestorového termostatu)</p>
H	Snímač vonkajšej teploty
I	Obehové čerpadlo
J	Snímač teploty prírodnej vody
K	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termpohonom (230 V)
L	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
M	Zdroj tepla
N	Chladič
O	<p>Bezdrôtový priestorový termostat pre výpočet teploty prírodnej vody</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty
P	Tepelné čerpadlo (ktoré je možné použiť na vykurovanie/chladenie)
Q	<p>Kabeláž pre prepínanie vykurovania/chladenia</p> <p>Spojenie medzi hlavným zónovým regulátorom (relé 2, zdroj tepla, nakonfigurovaný na výstup vykurovania/chladenia) a tepelným čerpadlom (vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínanie vykurovania/chladenia)</p>
R	Relé vykurovania/chladenia, 230 V

Ovládanie teploty v miestnostiach

Tento príklad použitia zobrazuje podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie s viacerými podradenými zónovými regulátormi.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) regulujú štyri zónové regulátory a termostaty Uponor Smatrix Base Pulse prepojené do jedného veľkého systému (jeden hlavný zónový regulátor s tromi podradenými regulátormi). Zónové regulátory regulujú prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača.

Systém funguje na základe zbernicového komunikačného protokolu (jedinečné identifikačné čísla termostatov musia byť registrované na ovládači) využívajúceho reťazové, priame alebo hviezdicové spojenia. Umožňuje to sériové aj paralelné spojenia, v dôsledku čoho je prepojenie a spojenie termostatov a systémových prístrojov oveľa jednoduchšie, než spojenie jedného termostatu na každej prepojovacej svorke.

Široké spektrum možností prepojenia, ktoré tento komunikačný protokol predstavuje, môže byť kombinované akýmkoľvek spôsobom podľa vhodnosti pre daný systém.

Hlavný zónový regulátor sa zvolí, keď sa k nemu pripojí komunikačný modul. V rámci jedného systému môže byť pripojený iba jeden komunikačný modul. Podradené regulátory komunikujú s hlavným zónovým regulátorom prostredníctvom rovnakého zbernicového komunikačného protokolu ako termostaty (ale cez pripojenia systémovej zbernice). V časti *Uponor Smatrix Base Pulse, Strana 15*, kde nájdete ďalšie informácie o komunikácii s komunikačným modulom.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár, Strana 4 a Funkcia chladenia, Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prírodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné K/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

Regulácia teploty prírodnej teploty

Príklad použitia znázorňuje rôzne spôsoby regulácie teploty prírodnej vody.

1 – Vykurovanie pomocou regulátora teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move

Prírodnú teplotu reguluje regulátor teploty prírodnej vody (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkou vykurovania.

K regulátoru je pripojený hlavný zónový regulátor, tepelné čerpadlo, obehové čerpadlo, snímač teploty prírodnej vody a 3-cestný zmiešavací ventil.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladenia používať v systéme rôzne typy termostatov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostatov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostatov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

2 – Vykurovanie/chladienie pomocou tepelného čerpadla

POZNÁMKA!

Táto možnosť regulácie teploty prírodnej vody vyžaduje tepelné čerpadlo, ktoré je možné používať na vykurovanie aj chladienie.

Prívodnú teplotu (pre vykurovanie aj chladienie, ak sa tepelné čerpadlo používa pre obe možnosti) reguluje tepelné čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé pre vykurovanie). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladienia) k tepelnému čerpadlu (k relé pre prepínač vykurovania/chladienia). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo sa prepne na chladienie.

3 – Vykurovanie/chladienie (prepínané pomocou izbového termostatu) s regulátorom teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor teploty prírodnej vody (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladienia.

K regulátoru je pripojené obehové čerpadlo, snímač prírodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladienia. Zdroj tepla a chladič ovláda reléový modul zaregistrovaný v hlavnom zónovom regulátore.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladienia) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej vody ROOMSTAT (nastavený ako **HC**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladienia používať v systéme rôzne typy termostátov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostátov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostátov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

4 – Vykurovanie/chladienie pomocou regulátora teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladienia.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladienia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladienia), obehové čerpadlo, snímač prírodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladienia.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladienia) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej vody ROOMSTAT (nastavený ako **HC**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladienia používať v systéme rôzne typy termostátov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostátov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostátov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

5 – Systém Smatrix AI – integrácia tepelného čerpadla (HP) s regulátorom Uponor Smatrix Pulse

POZNÁMKA!

Systém Smatrix AI je kompatibilný s viacerými tepelnými čerpadlami s pripojením na cloud. Ďalšie informácie o kompatibilných modeloch tepelných čerpadiel nájdete na webovej lokalite spoločnosti Uponor.

POZNÁMKA!

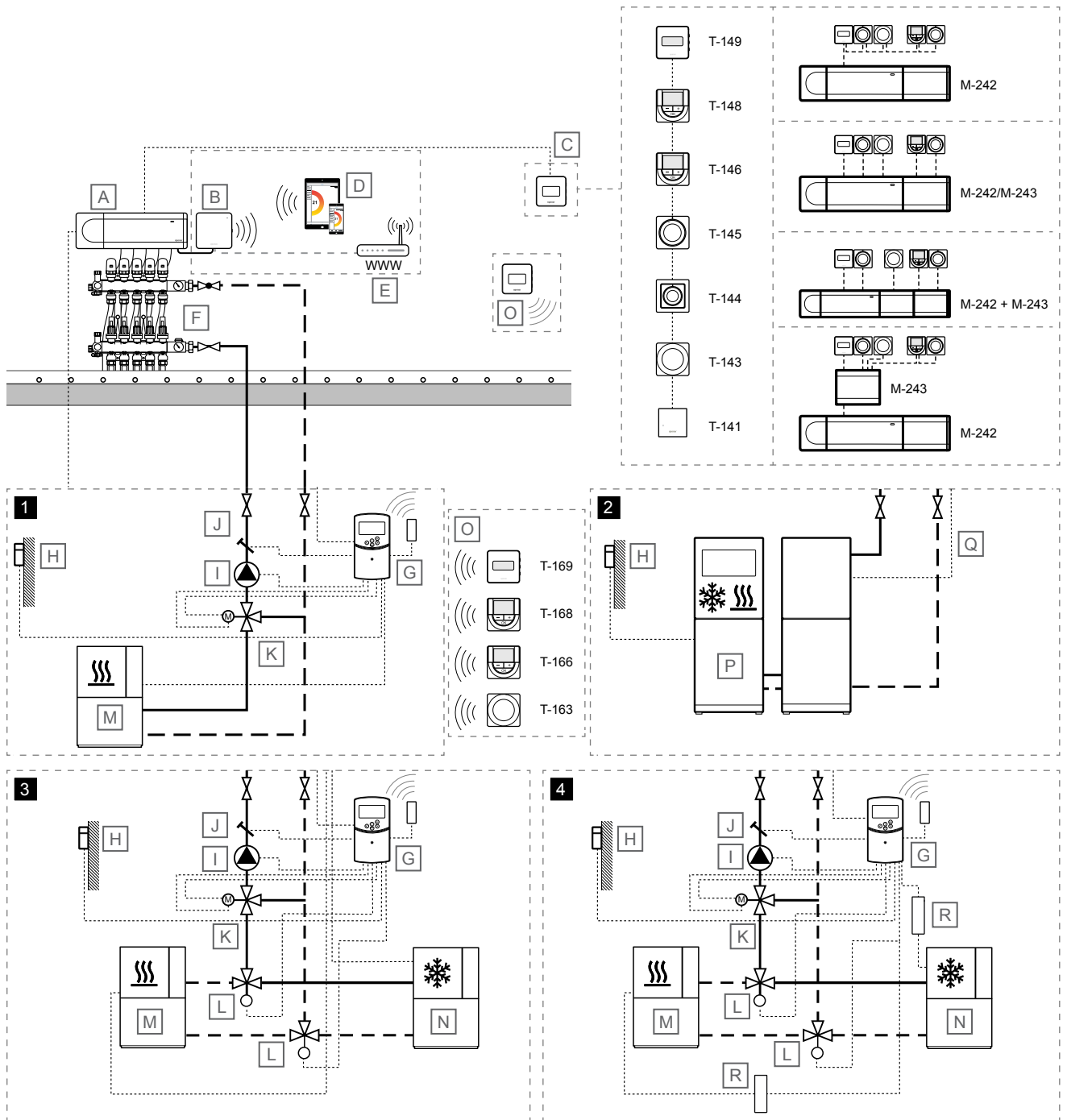
Na používanie systému Smatrix AI je potrebný účet v cloude výrobcu tepelného čerpadla a účet Uponor Smatrix Pulse.

Systém Smatrix AI zvyšuje komfort a energetickú efektívnosť inštalácie.

Integrácia zabezpečuje, že tepelné čerpadlo automaticky pracuje s optimalizovanou teplotou prírodnej vody s ohľadom na požiadavky systému a vonkajšie podmienky.

Systém Smatrix AI je možné aktivovať prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse 2 a je k dispozícii pre systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse.

9.2 Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie s jedným zónovým regulátorom



SD000046

POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul

Položka

Prípojené k hlavnému zónovému regulátoru

Položka	Popis
C	<p>Priestorový termostat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty • Uponor Smatrix Base T-143 Verejný termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Zapustený termostat • Uponor Smatrix Base T-145 Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači • Uponor Smatrix Base T-146 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty <p>Rozširujúci modul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Rozširujúci modul • Uponor Smatrix Base M-243 Hviezdicový modul
D	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdeľovač s pohonom
G	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Regulátor teploty prírodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití priestorového termostatu)</p>
H	Snímač vonkajšej teploty
I	Obehové čerpadlo
J	Snímač teploty prírodnej vody
K	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termpohonom (230 V)
L	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
M	Zdroj tepla
N	Chladič
O	<p>Bezdrôtový priestorový termostat pre výpočet teploty prírodnej vody</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty
P	Tepelné čerpadlo (ktoré je možné použiť na vykurovanie/chladenie)
Q	<p>Kabeláž pre prepínanie vykurovania/chladenia</p> <p>Spojenie medzi hlavným zónovým regulátorom (relé 2, zdroj tepla, nakonfigurovaný na výstup vykurovania/chladenia) a tepelným čerpadlom (vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínanie vykurovania/chladenia)</p>
R	Relé vykurovania/chladenia, 230 V

Ovládanie teploty v miestnostiach



Upozornenie!

Na reguláciu prírodnej teploty 2 – 4 je potrebný komunikačný modul.



POZNÁMKA!

Systém je možné prevádzkovať bez komunikačného modulu. Zníži to však jeho funkčnosť.

Tento príklad použitia zobrazuje podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie s jedným zónovým regulátorom.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) reguluje jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Base Pulse a termostaty. Zónový regulátor ovláda prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača.

Systém funguje na základe zbernicového komunikačného protokolu (jedinečné identifikačné čísla termostátov musia byť registrované na ovládači) využívajúceho reťazové, priame alebo hviezdicové spojenia. Umožňuje to sériové aj paralelné spojenia, v dôsledku čoho je prepojenie a spojenie termostátov a systémových prístrojov oveľa jednoduchšie, než spojenie jedného termostátu na každej prepojovacej svorke.

Široké spektrum možností prepojenia, ktoré tento komunikačný protokol predstavuje, môže byť kombinované akýmkoľvek spôsobom podľa vhodnosti pre daný systém.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár, Strana 4 a Funkcia chladenia, Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prírodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné k/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

Regulácia teploty prírodnej teploty

Príklad použitia znázorňuje rôzne spôsoby regulácie teploty prírodnej vody.

1 – Vykurovanie pomocou regulátora teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move

Prírodnú teplotu reguluje regulátor teploty prírodnej vody (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkou vykurovania.

K regulátoru je pripojený hlavný zónový regulátor, tepelné čerpadlo, obehové čerpadlo, snímač teploty prírodnej vody a 3-cestný zmiešavací ventil.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladenia používať v systéme rôzne typy termostátov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostátov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostátov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

2 – Vykurovanie/chladenie pomocou tepelného čerpadla

POZNÁMKA!

Táto možnosť regulácie teploty prírodnej vody vyžaduje tepelné čerpadlo, ktoré je možné používať na vykurovanie aj chladenie.

Prívodnú teplotu (pre vykurovanie aj chladenie, ak sa tepelné čerpadlo používa pre obe možnosti) reguluje tepelné čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé pre vykurovanie). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladenia) k tepelnému čerpadlu (k relé pre prepínač vykurovania/chladenia). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo sa prepne na chladenie.

3 – Vykurovanie/chladenie (prepínané pomocou izbového termostatu) s regulátorom teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor teploty prírodnej vody (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru je pripojené obehové čerpadlo, snímač prírodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia. Zdroj tepla a chladič ovláda reléový modul zaregistrovaný v hlavnom zónovom regulátore.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladenia) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej vody ROOMSTAT (nastavený ako **HC**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladenia používať v systéme rôzne typy termostátov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostátov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostátov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

4 – Vykurovanie/chladenie pomocou regulátora teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), obehové čerpadlo, snímač prírodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladenia) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej vody ROOMSTAT (nastavený ako **HC**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladenia používať v systéme rôzne typy termostátov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostátov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostátov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

5 – Systém Smatrix AI – integrácia tepelného čerpadla (HP) s regulátorom Uponor Smatrix Pulse

POZNÁMKA!

Systém Smatrix AI je kompatibilný s viacerými tepelnými čerpadlami s pripojením na cloud. Ďalšie informácie o kompatibilných modeloch tepelných čerpadiel nájdete na webovej lokalite spoločnosti Uponor.

POZNÁMKA!

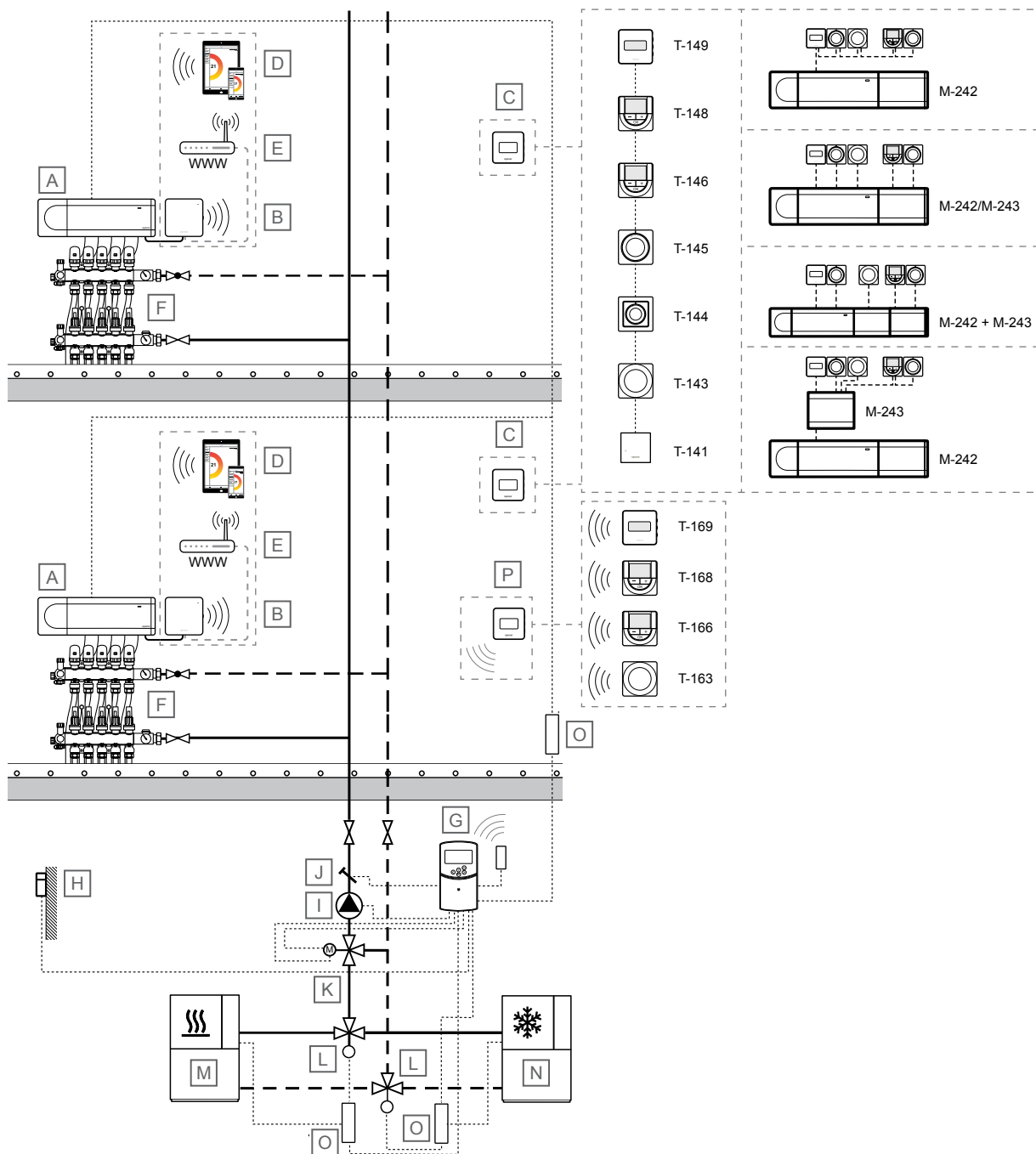
Na používanie systému Smatrix AI je potrebný účet v cloude výrobcu tepelného čerpadla a účet Uponor Smatrix Pulse.

Systém Smatrix AI zvyšuje komfort a energetickú efektívnosť inštalácie.

Integrácia zabezpečuje, že tepelné čerpadlo automaticky pracuje s optimalizovanou teplotou prírodnej vody s ohľadom na požiadavky systému a vonkajšie podmienky.

Systém Smatrix AI je možné aktivovať prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse 2 a je k dispozícii pre systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse.

9.3 Podlahové vykurovanie/chladenie s dvomi samostatnými zónovými regulátormi



SD0000047

POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru

Položka	Popis
C	Priestorový termostat <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty • Uponor Smatrix Base T-143 Verejný termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Zapustený termostat • Uponor Smatrix Base T-145

Položka	Popis
	Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-146 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
	Rozširujúci modul
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Rozširujúci modul • Uponor Smatrix Base M-243 Hviezdicový modul
D	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdeľovač s pohonom
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty prírodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití priestorového termostatu)
H	Snímač vonkajšej teploty
I	Obehové čerpadlo
J	Snímač teploty prírodnej vody
K	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým tempopohonom (230 V)
L	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
M	Zdroj tepla
N	Chladič
O	Relé vykurovania/chladenia, 230 V
P	Bezdrôtový priestorový termostat pre výpočet teploty prírodnej vody
	<ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty

Ovládanie teploty v miestnostiach



POZNÁMKA!

Systém je možné prevádzkovať bez komunikačného modulu. Zníži to však jeho funkčnosť.

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie/chladenie s dvomi samostatnými izbovými regulátormi.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) reguluje v každom systéme jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Base Pulse a termostaty. Zónový regulátor ovláda prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača. Oba systémy používajú rovnaké prírodné potrubie.

Systém funguje na základe zbernicového komunikačného protokolu (jedinečné identifikačné čísla termostatov musia byť registrované na ovládači) využívajúceho reťazové, priame alebo hviezdicové spojenia. Umožňuje to sériové aj paralelné spojenia, v dôsledku čoho je prepojenie a spojenie termostatov a systémových prístrojov oveľa jednoduchšie, než spojenie jedného termostatu na každej prepojovacej svorke.

Široké spektrum možností prepojenia, ktoré tento komunikačný protokol predstavuje, môže byť kombinované akýmkoľvek spôsobom podľa vhodnosti pre daný systém.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár, Strana 4 a Funkcia chladenia, Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prírodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné K/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

Regulácia teploty prírodnej vody

Prírodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladenia.

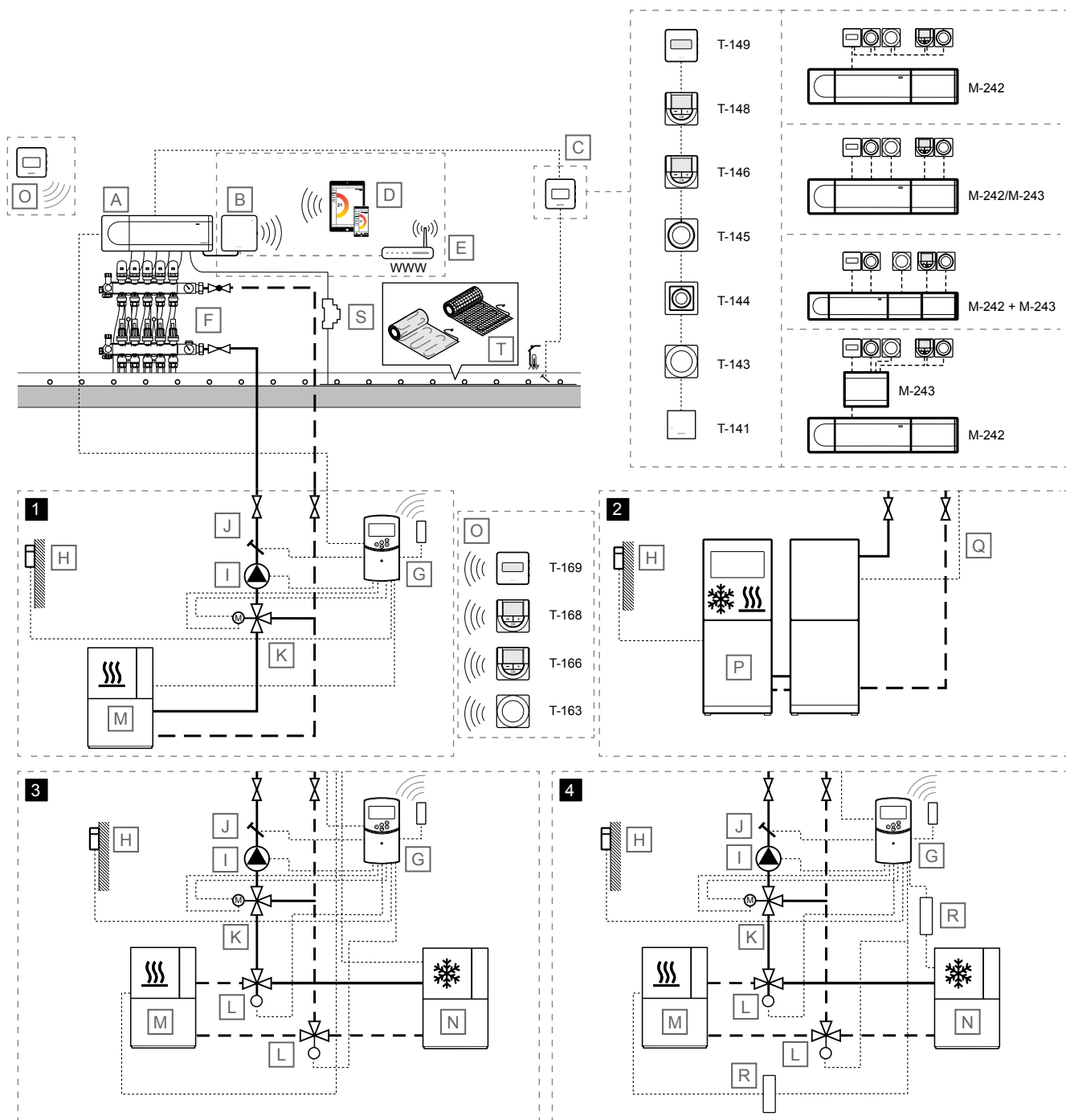
K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), obehové čerpadlo, snímač prírodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladenia) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej vody ROOMSTAT (nastavený ako **HC**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladenia používať v systéme rôzne typy termostatov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostatov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostatov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

9.4 Podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie a elektrické podlahové vykurovanie s jedným zónovým regulátorom



POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul

Položka	Popis
	Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru

Položka	Popis
C	<p>Priestorový termostat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat so snímačom miestnosti, snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty • Uponor Smatrix Base T-143 Verejný termostat • Uponor Smatrix Base T-144 Zapustený termostat • Uponor Smatrix Base T-145 Štandardný termostat s potlačou na otočnom ovládači • Uponor Smatrix Base T-146 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Base T-148 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Base T-149 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty <p>Rozširujúci modul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Base M-242 Rozširujúci modul • Uponor Smatrix Base M-243 Hviezdicový modul
D	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdeľovač s pohonom
G	<p>Uponor Smatrix Move X-157</p> <p>Regulátor teploty prívodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití priestorového termostatu)</p>
H	Snímač vonkajšej teploty
I	Obehové čerpadlo
J	Snímač teploty prívodnej vody
K	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termpohonom (230 V)
L	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
M	Zdroj tepla
N	Chladič
O	<p>Bezdrôtový priestorový termostat pre výpočet teploty prívodnej vody</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímačom operatívnej teploty
P	Tepelné čerpadlo (ktoré je možné použiť na vykurovanie/chladenie)
Q	<p>Kabeláž pre prepínanie vykurovania/chladenia</p> <p>Spojenie medzi hlavným zónovým regulátorom (relé 2, zdroj tepla, nakonfigurovaný na výstup vykurovania/chladenia) a tepelným čerpadlom (vstup snímača, nakonfigurovaný na prepínanie vykurovania/chladenia)</p>
R	Relé vykurovania/chladenia, 230 V
S	Relé 24 V, AC (dimenzované pre správne zaťaženie)
T	Rohož elektrického vykurovacieho kábla Uponor

Ovládanie teploty v miestnostiach



Upozornenie!

Súčasťou tohto riešenia musí byť aj komunikačný modul, pretože miestnosť s elektrickým podlahovým vykurovaním musí byť v aplikácii Uponor Smatrix Pulse nastavená na možnosť Chladenie nie je povolené.

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie alebo podlahové vykurovanie/chladenie a elektrické podlahové vykurovanie s jedným zónovým regulátorom.

Teplotu v miestnosti (vykurovanie a/alebo chladenie) reguluje jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Base Pulse a termostaty. Zónový regulátor ovláda prietok do každej miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača. Jeho súčasťou sú aj elektrické podlahové vykurovacie rohože (pripojené ku konektorom pohonu zónového regulátora cez relé 24 V, AC, ktoré je dimenzované na správne zaťaženie).

Systém funguje na základe zbernicového komunikačného protokolu (jedinečné identifikačné čísla termostátov musia byť registrované na ovládači) využívajúceho reťazové, priame alebo hviezdicové spojenia. Umožňuje to sériové aj paralelné spojenia, v dôsledku čoho je prepojenie a spojenie termostátov a systémových prístrojov oveľa jednoduchšie, než spojenie jedného termostátu na každej prepojovacej svorke.

Široké spektrum možností prepojenia, ktoré tento komunikačný protokol predstavuje, môže byť kombinované akýmkoľvek spôsobom podľa vhodnosti pre daný systém.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár, Strana 4 a Funkcia chladenia, Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

Vykurovanie/chladenie sa prepína buď automaticky pomocou aplikácie Uponor Smatrix Pulse (hlavné K/Ch) v závislosti od teploty v prívodnom potrubí či vnútornej/vonkajšej teploty (hlavné k/Ch) alebo pomocou GPI (druhotné K/Ch).

Regulácia teploty prívodnej teploty

Príklad použitia znázorňuje rôzne spôsoby regulácie teploty prívodnej vody.

1 – Vykurovanie pomocou regulátora teploty prívodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor teploty prívodnej vody (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkou vykurovania.

K regulátoru je pripojený hlavný zónový regulátor, tepelné čerpadlo, obehové čerpadlo, snímač teploty prívodnej vody a 3-cestný zmiešavací ventil.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prívodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prívodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladenia používať v systéme rôzne typy termostátov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostátov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostátov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

2 – Vykurovanie/chladienie pomocou tepelného čerpadla

POZNÁMKA!

Táto možnosť regulácie teploty prírodnej vody vyžaduje tepelné čerpadlo, ktoré je možné používať na vykurovanie aj chladienie.

Prívodnú teplotu (pre vykurovanie aj chladienie, ak sa tepelné čerpadlo používa pre obe možnosti) reguluje tepelné čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé pre vykurovanie). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladienia) k tepelnému čerpadlu (k relé pre prepínač vykurovania/chladienia). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, tepelné čerpadlo sa prepne na chladienie.

3 – Vykurovanie/chladienie (prepínané pomocou izbového termostatu) s regulátorom teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor teploty prírodnej vody (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladienia.

K regulátoru je pripojené obehové čerpadlo, snímač prírodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladienia. Zdroj tepla a chladič ovláda reléový modul zaregistrovaný v hlavnom zónovom regulátore.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladienia) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej vody ROOMSTAT (nastavený ako **HC**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladienia používať v systéme rôzne typy termostátov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostátov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostátov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

4 – Vykurovanie/chladienie pomocou regulátora teploty prírodnej vody Uponor Smatrix Move

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkami vykurovania/chladienia.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladienia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladienia), obehové čerpadlo, snímač prírodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladienia.

Hlavný zónový regulátor sa pripojí z relé obehového čerpadla (relé 1) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej teploty ROOMSTAT (nastavený ako **C_b**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Hlavný zónový regulátor sa tiež pripojí z relé ohrievača (relé 2, nastavené ako prepínač vykurovania/chladienia) k jednému zo vstupov regulátora teploty prírodnej vody ROOMSTAT (nastavený ako **HC**). Keď sa relé v zónovom regulátore zatvorí, regulátor teploty prírodnej vody spustí obehové čerpadlo.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladienia používať v systéme rôzne typy termostátov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostátov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostátov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

5 – Systém Smatrix AI – integrácia tepelného čerpadla (HP) s regulátorom Uponor Smatrix Pulse

POZNÁMKA!

Systém Smatrix AI je kompatibilný s viacerými tepelnými čerpadlami s pripojením na cloud. Ďalšie informácie o kompatibilných modeloch tepelných čerpadiel nájdete na webovej lokalite spoločnosti Uponor.

POZNÁMKA!

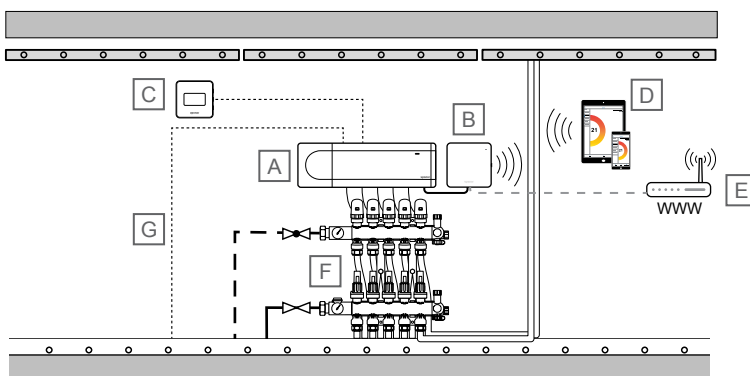
Na používanie systému Smatrix AI je potrebný účet v cloude výrobcu tepelného čerpadla a účet Uponor Smatrix Pulse.

Systém Smatrix AI zvyšuje komfort a energetickú efektívnosť inštalácie.

Integrácia zabezpečuje, že tepelné čerpadlo automaticky pracuje s optimalizovanou teplotou prírodnej vody s ohľadom na požiadavky systému a vonkajšie podmienky.

Systém Smatrix AI je možné aktivovať prostredníctvom aplikácie Uponor Smatrix Pulse 2 a je k dispozícii pre systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse.

9.5 Podlahové vykurovanie so stropným chladením (2-rúrkový systém)



SD000059

POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
D	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdeľovač s pohonom
G	Kábel prepínania vykurovania/chladenia Pripojenie z hlavného zónového regulátora (relé 2, ohrievač, nakonfigurovaný na výstup vykurovania/chladenia)

Ovládanie teploty v miestnostiach

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie so stropným chladením (2-rúrkový systém).

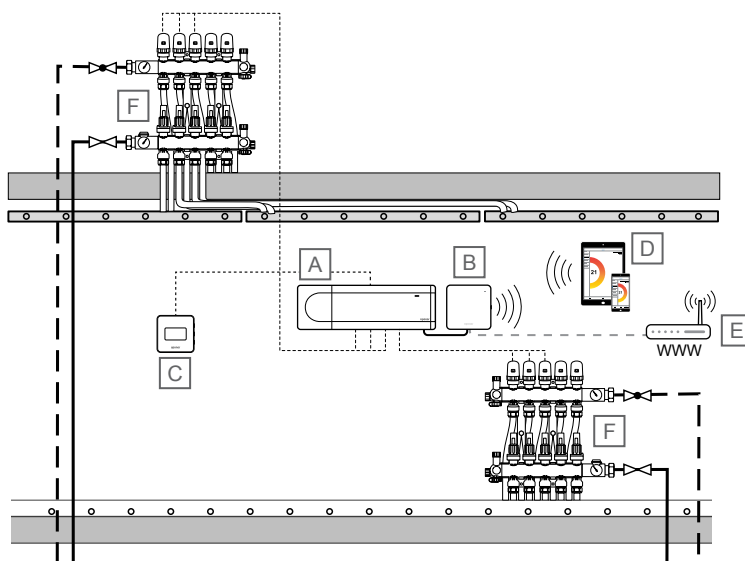
Teplotu v miestnosti reguluje jeden zónový regulátor a termostat Uponor Smatrix Base Pulse, pričom niektoré pohony ovládajú stropné chladenie. Zónový regulátor reguluje teplotu v miestnosti pomocou pohonov podlahového rozdeľovača.

Systém funguje na základe zbernicového komunikačného protokolu (jedinečné identifikačné čísla termostatov musia byť registrované na ovládači) využívajúceho reťazové, priame alebo hviezdicové spojenia. Umožňuje to sériové aj paralelné spojenia, v dôsledku čoho je prepojenie a spojenie termostatov a systémových prístrojov oveľa jednoduchšie, než spojenie jedného termostatu na každej prepojovacej svorke.

Široké spektrum možností prepojenia, ktoré tento komunikačný protokol predstavuje, môže byť kombinované akýmkoľvek spôsobom podľa vhodnosti pre daný systém.

V časti *Chladienie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár, Strana 4 a Funkcia chladienia, Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladienie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

9.6 Podlahové vykurovanie so stropným chladením (4-rúrkový systém)



SD000049



POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Zónový regulátor
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikačný modul Pripojené k hlavnému zónovému regulátoru
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
D	Mobilné zariadenie (smartfón, tablet a pod.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdeľovač s pohonom

Ovládanie teploty v miestnostiach

Tento príklad použitia znázorňuje podlahové vykurovanie so stropným chladením (4-rúrkový systém).

Teplotu v miestnosti reguluje jeden zónový regulátor Uponor Smatrix Base Pulse a termostat. Zónový regulátor reguluje teplotu v miestnosti pomocou termopohonov na dvoch podlahových rozdeľovačoch (jeden pre podlahové vykurovanie a druhý pre stropné chladenie).

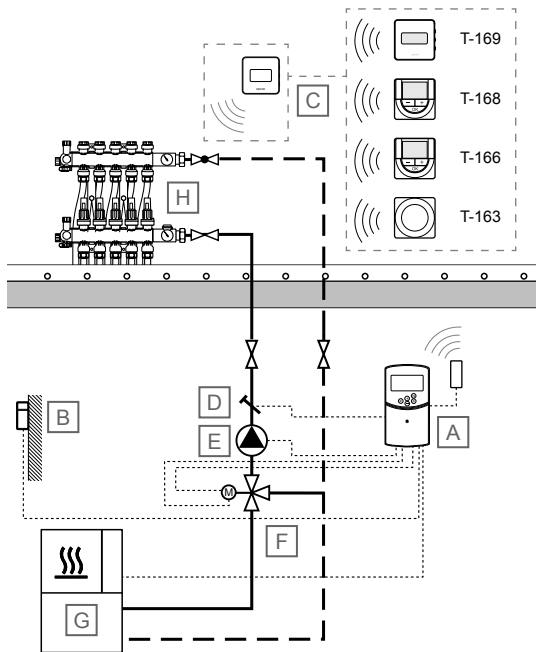
Systém funguje na základe zbernicového komunikačného protokolu (jedinečné identifikačné čísla termostatov musia byť registrované na ovládači) využívajúceho reťazové, priame alebo hviezdicové spojenia. Umožňuje to sériové aj paralelné spojenia, v dôsledku čoho je prepojenie a spojenie termostatov a systémových prístrojov oveľa jednoduchšie, než spojenie jedného termostatu na každej prepojovacej svorke.

Široké spektrum možností prepojenia, ktoré tento komunikačný protokol predstavuje, môže byť kombinované akýmkoľvek spôsobom podľa vhodnosti pre daný systém.

V časti *Chladenie s vysokou ochranou proti kondenzácii vodných pár*, *Strana 4* a *Funkcia chladenia*, *Strana 6*, kde nájdete ďalšie informácie o nastaveniach systému pre chladenie v aplikácii Uponor Smatrix Pulse.

10 Príklady použitia – Move

10.1 Regulácia teploty prívodnej vody, vykurovanie



SD0000050

POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

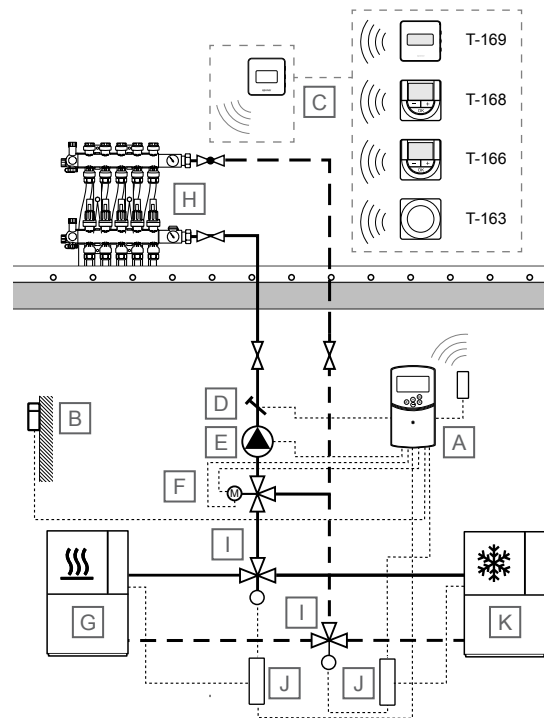
Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty prívodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití izbového termostatu)
B	Snímač vonkajšej teploty
C	Bezdrôtový izbový termostat pre výpočet prívodnej teploty <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
D	Snímač prívodnej teploty
E	Obehové čerpadlo
F	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termopohonom (230 V)
G	Zdroj tepla
H	Rozdeľovač s pohonom

Prívodnú teplotu reguluje regulátor teploty prívodnej vody (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krivkou vykurovania.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla, obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty a 3-cestný zmiešavací ventil.

Systém Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladenia používať v systéme rôzne typy termostatov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostatov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostatov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

10.2 Regulácia teploty prívodnej vody, vykurovanie/chladenie



SD0000051

POZNÁMKA!

Sú to len názorné príklady. Skutočné systémy musia byť namontované v súlade s platnými normami a predpismi.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty prívodnej vody s (voliteľnou) anténou (vyžaduje sa pri použití izbového termostatu)
B	Snímač vonkajšej teploty
C	Bezdrôtový izbový termostat pre výpočet prívodnej teploty <ul style="list-style-type: none"> • Uponor Smatrix Wave T-163 Verejný termostat • Uponor Smatrix Wave T-166 Digitálny termostat • Uponor Smatrix Wave T-168 Programovateľný digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitálny termostat so snímačom relatívnej vlhkosti a snímač operatívnej teploty
D	Snímač prívodnej teploty
E	Obehové čerpadlo

Položka	Popis
F	Trojcestný zmiešavací ventil s trojbodovým termopohonom (230 V)
G	Zdroj tepla
H	Rozdeľovač s pohonom
I	Prepínací ventil vykurovania/chladenia s pohonom (230 V)
J	Relé vykurovania/chladenia, 230 V
K	Chladič

Prívodnú teplotu reguluje regulátor (Uponor Smatrix Move) v súčinnosti so snímačom vonkajšej teploty a krívkami vykurovania/chladenia.

K regulátoru sú pripojené tieto prvky: zdroj tepla (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), chladič (prostredníctvom relé vykurovania/chladenia), obehové čerpadlo, snímač prívodnej teploty, 3-cestný zmiešavací ventil a ventil prepínania vykurovania/chladenia.

System Uponor Smatrix Move s externou anténou môžu na regulovanie vykurovania a chladenia používať v systéme rôzne typy termostatov. Termostaty sú navrhnuté pre maximálne pohodlie vďaka rádiovému spojeniu s regulátorom. V jednom systéme je možné kombinovať maximálne dva rôzne typy termostatov Uponor Smatrix Wave. Jeden z týchto termostatov však môže fungovať len ako zariadenie na bezdrôtové pripojenie snímača vonkajšej teploty.

Uponor, s.r.o.

Vajnorská 105
831 04 Bratislava

1116284 v6_03_2026
GF / SKA

Spoločnosť Uponor si vyhradzuje právo zmeniť portfólio produktov
a súvisiacu dokumentáciu bez predchádzajúceho upozornenia
v súlade so svojimi zásadami stáneho rastu a rozvoja.

