

## Uponor Smatrix

CZ Technické informace



# Obsah

<b>1</b>	<b>Uponor Smatrix.....</b>	<b>3</b>	8.6	Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení a konvektory s jednou řídicí jednotkou.....	54
1.1	Inteligentní regulace pro vytápění a chlazení.....	3	8.7	Podlahové vytápění se stropním chlazením, se 2 trubkami a jednou řídicí jednotkou.....	57
<b>2</b>	<b>Regulace místnosti – funkce.....</b>	<b>5</b>	8.8	Podlahové vytápění se stropním chlazením, se 4 trubkami a jednou řídicí jednotkou.....	57
2.1	Základní funkce.....	6	8.9	Podlahové vytápění se smyčkou navíc v další místnosti.....	58
2.2	Funkce instalace a konfigurace.....	7	8.10	Stropní chlazení s např. Tichelmannovými okruhy.....	59
2.3	Komfortní funkce.....	7	<b>9</b>	<b>Příklady použití – Base Pulse.....</b>	<b>61</b>
2.4	Technické funkce.....	8	9.1	Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s více řídicími jednotkami.....	61
<b>3</b>	<b>Regulátor přiváděné vody – funkce.....</b>	<b>10</b>	9.2	Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s jednou řídicí jednotkou.....	64
3.1	Základní funkce.....	10	9.3	Podlahové vytápění/chlazení se dvěma samostatnými řídicími jednotkami.....	67
3.2	Komfortní funkce.....	11	9.4	Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení a elektrické podlahové vytápění s jednou řídicí jednotkou....	69
3.3	Technické funkce.....	11	9.5	Podlahové vytápění se stropním chlazením (se 2 trubkami).....	71
<b>4</b>	<b>Regulační prvek v místnosti – popis součástí.....</b>	<b>13</b>	9.6	Podlahové vytápění se stropním chlazením (se 4 trubkami).....	72
4.1	Komunikační modul Uponor Smatrix Pulse.....	13	<b>10</b>	<b>Příklady použití – Move.....</b>	<b>74</b>
4.2	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	14	10.1	Regulace teploty přiváděné vody, vytápění.....	74
4.3	Uponor Smatrix Base Pulse.....	16	10.2	Regulace teploty přiváděné vody, vytápění/chlazení.....	74
4.4	Uponor Smatrix Base PRO.....	18	<b>11</b>	<b>Příklady použití – Move PRO.....</b>	<b>76</b>
4.5	Uponor Smatrix Base PRO Modbus.....	22	11.1	Průmyslové/maloobchodní objekty s kancelářemi a rozpouštění sněhu – KNX.....	76
<b>5</b>	<b>Regulace vstupní vody – popis součástí.....</b>	<b>25</b>	11.2	Průmyslové/maloobchodní objekty a rozpouštění sněhu – Modbus.....	77
5.1	Uponor Smatrix Move.....	25	11.3	Průmyslové/maloobchodní objekty s kancelářemi a rozpouštěním sněhu – vytápění a chlazení.....	79
5.2	Uponor Smatrix Move PRO.....	26	11.4	Průmyslové/maloobchodní objekty s kancelářemi a rozpouštění sněhu.....	81
<b>6</b>	<b>Termostaty a snímače - popis součástí.....</b>	<b>27</b>	11.5	Rozpouštění sněhu.....	82
6.1	Uponor Smatrix Wave.....	28			
6.2	Uponor Smatrix Base.....	33			
6.3	Uponor Smatrix Move PRO.....	37			
<b>7</b>	<b>Připojení k síti.....</b>	<b>38</b>			
7.1	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	38			
7.2	Uponor Smatrix Base Pulse.....	39			
<b>8</b>	<b>Příklady použití – Wave Pulse.....</b>	<b>41</b>			
8.1	Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s více vedlejšími řídicími jednotkami.....	41			
8.2	Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s jednou řídicí jednotkou.....	44			
8.3	Podlahové vytápění/chlazení se dvěma samostatnými řídicími jednotkami.....	47			
8.4	Podlahové vytápění a radiátory s více vedlejšími řídicími jednotkami.....	49			
8.5	Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení a elektrické podlahové vytápění s jednou řídicí jednotkou....	51			



# 1 Uponor Smatrix

## 1.1 Inteligentní regulace pro vytápění a chlazení



Smatrix společnosti Uponor je produktová řada plně integrovaných regulačních systémů pro sálavé vytápění a chlazení. Řada Smatrix byla vyvinuta tak, aby maximálně využívala výhody sálavého systému. Zvyšuje energetickou účinnost a zároveň zaručuje optimální pohodlí v každé místnosti. Smatrix obsahuje inteligentní regulační prvky místností, zón a přiváděné vody a nabízí modulární a rozšiřitelné systémy, které se snadno instalují a vyhoví požadavkům jakéhokoli stavebního projektu – od novostaveb po renovace. Mezi hlavní funkce patří technologie automatického vyvažování společnosti Uponor, která dokáže ušetřit až 20 % energie, funkce chlazení s vysokou mírou ochrany před kondenzací vlhkosti a u výrobků řady Smatrix Pulse možnost vzdáleného přístupu pomocí chytrého telefonu nebo tabletu.

### Automatické vyvažování pro větší pohodlí a účinnost

Konvenční systémy je nutné pro zajištění požadovaného výkonu v jednotlivých místnostech manuálně vyvažovat. Pokud je ponecháte nevyvážené s jednotnou mírou průtoku, bude v některých místnostech výkon příliš velký a jinde naopak malý. Nesprávně vyvážený systém tak pro adekvátní vytopení nebo ochlazení všech místností vyžaduje větší množství energie.

Technologie automatického vyvažování regulace Smatrix pro místnosti neustále vypočítává a reguluje přesné množství energie potřebné k dosažení trvale optimálního komfortu v každé místnosti. Tím šetří až 20 procent energie v porovnání s nevyváženými systémy bez regulace jednotlivých místností. Tato technologie také eliminuje nutnost vyvážení systému při uvedení do provozu.

U renovačních projektů se funkce automatického vyvažování snadno přizpůsobí stávající instalaci. Tím se eliminuje potřeba nového výpočtu jako východiska pro manuální vyvážení stávajícího systému. Mnohdy takový výpočet ani není možný, protože chybí potřebné informace. Na konvenční podlahové systémy mohou mít vliv i malé změny v interiéru budovy, protože potřebné množství vstupní vody o konkrétní teplotě může ovlivnit např. volba podlahové krytiny. I těmto změnám se dokáže Smatrix díky technologii automatického vyvažování přizpůsobit. Vlastníkům domů a nájemníkům tak poskytuje naprostou flexibilitu při zařizování domova a zachování pohodlí.

### Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti

V případě potřeby dokáže Smatrix proces chlazení účinně regulovat. Systém poté funguje obráceně, tzn. že otevírá servoovladače, když

teplota místnosti překročí určitou prahovou hodnotu. Stejně jako u vytápění, i zde funkce automatického vyvažování zaručuje, že každá místnost bude chlazena s odpovídající intenzitou.

V chlazených prostorech může nastat problém s relativní vlhkostí. Díky čidlům vlhkosti v termostatech místností poskytuje Smatrix vysokou ochranu před kondenzací vlhkosti. Pokud se vlhkost v některé místnosti příliš zvýší, lze proces chlazení automaticky zastavit nebo vyslat upozornění. Dokonce je možné do systému integrovat i odvlhčovač.

Některé instalace chlazení využívající více zářičů, například podlahové topení a konvektory, mohou vyžadovat, aby byla funkce automatického vyvažování vypnuta. Další informace naleznete v Návodu k instalaci a obsluze.

## Regulační prvky Smatrix pro regulaci místnosti, zóny a vody na přívodu

Produktové řady Uponor Smatrix Wave a Base (regulace pokojové teploty) jsou vybaveny technologií automatického vyvažování a funkcí chlazení. Pomocí předdefinovaného nastavení teploty mohou pravidelně snižovat teplotu v místnosti, např. v noci. Regulační prvky lze v místnostech jednoduše nainstalovat s minimálním množstvím kabelů nebo i zcela bezdrátově: Uponor Smatrix Base Pulse nabízí možnost kabelového připojení. Uponor Smatrix Base PRO je k dispozici pro integraci do systému správy budov přes KNX nebo Modbus RTU, ale také jako samostatné řešení s uživatelsky přívětivou dotykovou obrazovkou. Uponor Smatrix Wave Pulse využívá bezdrátové ovládání a nabízí další komfortní a systémové funkce.

Regulace přiváděné vody Uponor Smatrix Move reguluje teplotu přiváděné vody, kterou dodává primární energetický zdroj. Teplotu vody na přívodu optimalizuje upravováním předdefinovaných požadovaných hodnot s ohledem na venkovní teplotu. Uponor Smatrix Move lze použít k vytápění i chlazení. Kromě toho dokáže tato řídicí jednotka komunikovat s termostatem místnosti a pro svůj výpočet tak využívat i vnitřní teplotu.

Při chlazení poskytuje regulace vody na přívodu Uponor Smatrix Move také vysokou ochranu před kondenzací vlhkosti. Předdefinovaná křivka chlazení systému se přizpůsobuje podle relativní vlhkosti v referenční místnosti a podle potřeby snižuje chladicí energii, aby nedocházelo ke kondenzaci vlhkosti.

Uponor Smatrix Move PRO je flexibilní, snadno použitelná a univerzální vícezónová řídicí jednotka vody na přívodu. Tento regulátor, který je určen primárně ke správě vnitřního klimatu v komerčních budovách, lze využít v rámci různých scénářů, například k vnitřnímu i venkovnímu použití, k sálavému vytápění a chlazení, k přípravě teplé užitkové vody, rozpouštění sněhu a podobně.

## Nadstandardní pohodlí uživatele a systémové funkce

### Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse

Uponor Smatrix Base Pulse a Uponor Smatrix Wave Pulse, vlnkové lodi mezi řídicími jednotkami Smatrix, mají jako rozhraní mobilní aplikaci a nabízejí další komfortní a systémové funkce:

- Komfortní nastavení udržuje pohodlí tím, že zachovává vyhřátou podlahu i při použití alternativních zdrojů tepla.
- Vizualizace trendů umožňuje vykreslit grafy a diagramy porovnávající nastavení teploty v jednotlivých místnostech.
- Systémová diagnostika identifikuje potíže s dosažením úrovně komfortní teploty a zobrazuje příslušná upozornění.
- Bypass místnosti zaručuje potřebný průtok vody tepelným čerpadlem, i když vyrovnávací nádrž není integrována nebo je pro systém příliš malá.

- Nastavení, konfigurování, monitorování (zprávy „Push“ atd.) a ovládání lze provádět přes rozhraní mobilní aplikace.

Aplikace Uponor Smatrix Pulse nabízí více uživatelského pohodlí, vyšší energetickou účinnost a lepší flexibilitu. Aplikaci lze používat v chytrých telefonech i tabletech (iOS nebo Android). Dokáže komunikovat s komunikačním modulem (který zase komunikuje s řídicí jednotkou) přes Wi-Fi nebo internet (vyžaduje připojení ke službám Uponor Cloud).

Aplikace Uponor Smatrix Pulse umožňuje snadno nastavovat, konfigurovat a ovládat systém vytápění a chlazení Uponor (zjistit teploty v místnostech, přepínat mezi režimy vytápění/chlazení, Home/Away (nastavuje systém do režimu Comfort/ECO), Comfort/ECO, měnit požadované teploty v místnostech, kontrolovat předpověď počasí atd.). Uživatel má také k dispozici nápovědu v rámci aplikace, kde jsou podrobně vysvětlena nastavení, a proto není třeba používat manuál (který je ale v aplikaci také k dispozici).

### Uponor Smatrix Base PRO

Uponor Smatrix Base PRO je k dispozici pro integraci do systému správy budov přes KNX nebo Modbus RTU, ale také jako samostatné řešení s uživatelsky přívětivou dotykovou obrazovkou:

- automatické vyvažování optimalizující spotřebu energie a pohodlí,
- až 6 pokojových termostatů a 8 servopohonů (24 V) na jednu řídicí jednotku a volitelný 6kanalový rozšiřující modul (s M-140),
- relé čerpadla a ohříváče vody,
- cvičný chod ventilu a čerpadla.

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Base Pro X-147 s volitelnou dotykovou obrazovkou I-147 a možností KNX:

- až 16 řídicích jednotek v jednom systému,
- řetězové nebo hvězdicové zapojení (s M-141),
- volitelné: zobrazení informací a nastavení řídicí jednotky (s I-147),
- volitelné: integrace BMS přes rozhraní KNX (s R-147 a I-147).

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Base Pro X-148 ModBus RTU

- Čtení datových bodů, např. venku/místnost/podlaha nebo úroveň vlhkosti,
- čtení a zápis datových bodů: např. požadovaná hodnota v místnosti.

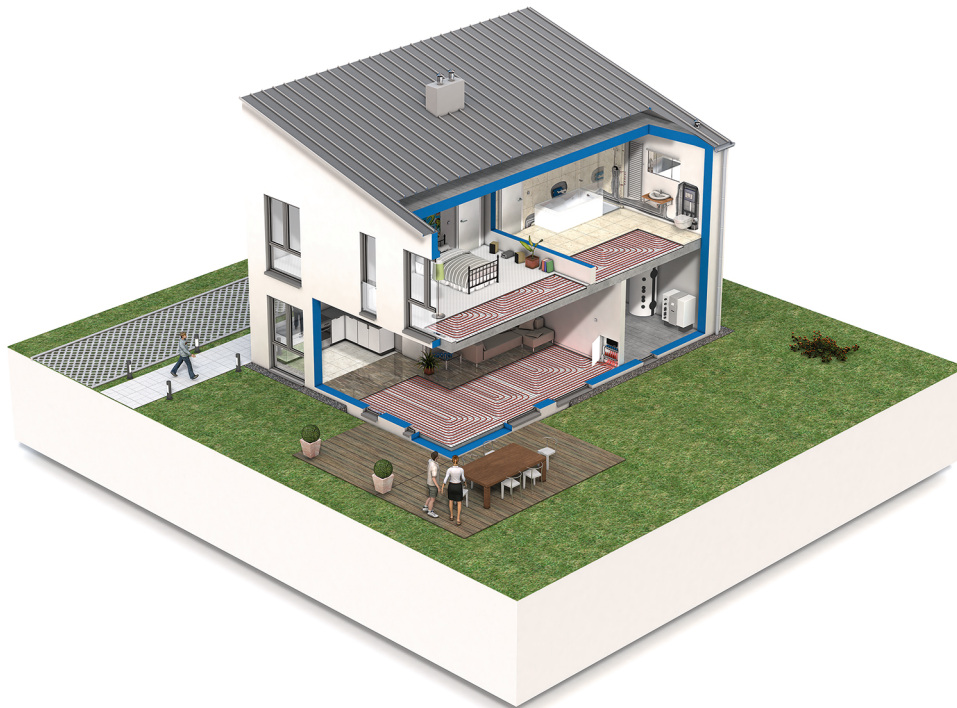
## Výhody pro vlastníky domů, instalační techniky i pracovníky plánování

Řada Uponor Smatrix nabízí ideální regulační systémy pro vlastníky domů, instalační techniky i pracovníky plánování. Vlastníci domů využijí optimální pohodlí a úsporu energie, instalační technici ušetří čas při instalaci a uvádění do provozu a pracovníci plánování najdou vhodné řešení pro jakýkoli stavební projekt.

Další informace o produktové řadě Smatrix naleznete na [www.uponor.com/smatrix](http://www.uponor.com/smatrix).



## 2 Regulace místnosti – funkce



Tento seznam zobrazuje funkce dostupné pro různé systémy. Dále v této kapitole jsou všechny funkce popsány.

Základní funkce	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Automatické vyvažování	✓	✓	✓
Funkce chlazení	✓	✓	✓
Modulárnost	✓	✓	✓

Funkce instalace a konfigurace	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Průvodce instalací	✓	✓	
Konfigurace offline	✓	✓	
Bezdrátové aktualizace	✓	✓	
Vzdálená podpora	✓	✓	

Komfortní funkce	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobilní aplikace	✓	✓	
Chytrá upozornění	✓	✓	
Vizualizace trendů	✓	✓	✓
Ovládání více domácností	✓	✓	
Integrace do systému inteligentní domácnosti	✓	✓	
Komfortní nastavení	✓	✓	✓
Profily ECO	✓	✓	✓
Ovládání elektrického podlahového vytápění	✓	✓	
Integrace ventilace	✓	✓	
Integrace konvektoru	✓		

Technické funkce	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Cloudové služby Uponsor	✓	✓	
Ukládání dat do paměti	✓	✓	✓
Řízení čerpadla	✓	✓	✓
Diagnostika systému	✓	✓	✓
Integrace tepelného čerpadla (HP)	✓*)	✓*)	✓
Přemostění (bypass) místnosti	✓	✓	✓
Kontrola místností			✓
KNXIntegrace BMS			✓
Integrace BMS Modbus RTU			✓

\*) cloudová konektivita s vybraným tepelným čerpadlem pro dynamickou úpravu křivky ohřevu

## 2.1 Základní funkce

### Automatické vyvažování



#### POZNÁMKA!

Automatické vyvažování je možné použít v kombinaci s vodním vyvažováním.

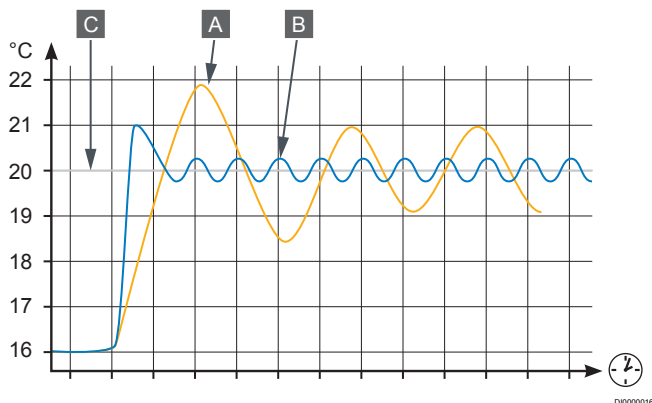
Řídicí jednotka Uponor Smatrix může ovládat výstupy servopohonů pomocí signálů zapnutí/vypnutí nebo pomocí automatického vyvažování s využitím signálů pulzní šířkové modulace (PWM, standardně zapnuto).

Automatické vyvažování je funkce vypočítávající aktuální potřebnou energii pro jednotlivé místnosti a upravuje výstupní výkon v každém okruhu podle jeho délky. To znamená, že krátký okruh může být zapnutý 20 % času, zatímco dlouhý okruh může být zapnutý asi 60 % času.

Automatické vyvažování se používá během jednotlivých ročních období a také během změn životního stylu domácnosti nebo způsobu použití a odstraňuje potřebu manuálního vyvažování.

Poskytuje tak rovnoměrnější podlahové teploty a rychlejší reakce systému s nižší spotřebou energie, než je tomu u standardního systému se zapínáním a vypínáním.

Zatímco ruční hydraulické vyvažování bere v úvahu pouze počáteční podmínky, funkce automatického vyvažování automaticky upravuje změny teploty v systému nebo místnosti bez toho, že by instalační technik musel provádět složité přepočítávání nebo seřizování.



- A Ruční vyvažování
- B Automatické vyvažování
- C Nastavená hodnota

### Funkce chlazení

#### Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse

Řídicí jednotka reguluje instalaci podlahového chlazení dle potřeb zákazníka. Teploty lze nastavovat pomocí termostatů umístěných v každé místnosti nebo pokud jsou instalovány pomocí aplikace Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul).

Jakmile je teplota naměřená termostatem vyšší než nastavená teplota, je vytvořen požadavek na změnu pokojové teploty a odeslán do řídicí jednotky. Řídicí jednotka otevře servopohony podle aktuálního provozního režimu a dalších nastavení. Pokud není povoleno automatické vyvažování, servoovladače se otevřou před dosažením požadované hodnoty. Jakmile je dosažena nastavená teplota, je tato informace odeslána a servopohony jsou uzavřeny.

#### Uponor Smatrix Pulse v aplikaci (nutný komunikační modul)

Systém podporuje různé možnosti chlazení a nastavuje se v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Metody chlazení dostupné v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

- Podlahové chlazení (UC)  
Systém zajišťuje chlazení prostřednictvím podlahových okruhů.
- Konvektor „fan coil“ (FC)  
Chlazení v systému je dosaženo pomocí konvektorů „fan coil“ (připojených k reléovému modulu registrovanému na pokojovém termostatu).  
**Pozor!** V systému by mělo být zakázáno automatické vyvažování (Nastavení při instalaci).  
V místnostech, kde je povoleno podlahové chlazení a je nainstalován konvektor, se podlahové chlazení spouští, jakmile je teplota v místnosti o několik stupňů pod nastavenou hodnotou (1. fáze) a konvektor se spouští při dosažení nastavené hodnoty (2. fáze chlazení).
- Stropní chlazení (CC)  
Systém zajišťuje chlazení prostřednictvím stropního chlazení (systém se 2 nebo 4 trubkami).  
Zvolte, zda systém vytápění/chlazení pro dodávky média používá 2 nebo 4 trubky.
  - Systém se dvěma trubkami umožňuje do systému dodávat pouze médium o jedné teplotě (vytápění, nebo chlazení).  
*Automatické vyvažování vypnuto:* V místnostech, kde je povoleno podlahové vytápění/chlazení. Podlahové chlazení a stropní chlazení se spustí, jakmile je teplota v místnosti přibližně o 1 stupeň nižší než nastavená hodnota.  
*Automatické vyvažování zapnuto:* Stropní chlazení a podlahové chlazení se řídí aktuálními požadavky na chlazení.
  - Má-li systém čtvero potrubí, znamená to, že má zvlášť okruh pro vytápění a zvlášť okruh pro chlazení.  
V režimu vytápění:  
Podlahové okruhy se používají v případě požadavku na vytápění.  
V režimu chlazení:  
Při požadavku na chlazení se používají zároveň podlahové okruhy i stropní chlazení.

Více informací o jednotlivých funkcích najdete v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

#### Podporované instalace

Různé způsoby chlazení lze různým způsobem kombinovat.

- Podlahové vytápění a chlazení
- Podlahové vytápění a stropní chlazení (se 2 trubkami)
- Podlahové vytápění/chlazení a stropní chlazení (se 2 trubkami)
- Podlahové vytápění a stropní chlazení (se 4 trubkami)
- Podlahové vytápění a konvektory<sup>1)</sup>
- Podlahové vytápění/chlazení a konvektory<sup>1)</sup>

1) Pouze Uponor Smatrix Wave Pulse.

#### Časově zpožděné chlazení druhé fáze s reléovým modulem (vyžaduje komunikační modul)

Při použití reléového modulu M-161 a digitálního termostatu lze k řídicí jednotce Wave Pulse připojit volitelnou druhou fázi chlazení.

Při použití jednoho z relé se aktivace druhé fáze chlazení odloží o 30 minut (relé 1) nebo 90 minut (relé 2).

## Uponor Smatrix Base PRO

Řídicí jednotka reguluje instalaci podlahového chlazení dle potřeb zákazníka. Teploty lze nastavovat pomocí termostatů umístěných v každé místnosti, pomocí rozhraní dotykového displeje (pokud je nainstalován), přes KNX (vyžaduje modul brány KNX) nebo Modbus RTU.

Jakmile je teplota naměřená termostatem vyšší než nastavená teplota, je vytvořen požadavek na změnu pokojové teploty a odeslán do řídicí jednotky. Řídicí jednotka otevře servopohony podle aktuálního provozního režimu a dalších nastavení. Jakmile je dosažena nastavená teplota, je tato informace odeslána a servopohony jsou uzavřeny.

## Chlazení a vlhkost



### POZNÁMKA!

Pokud se pokojová řídicí jednotka Uponor Smatrix Base PRO X-147 používá bez uživatelského rozhraní (dotykový displej I-147), má pro základní funkce chlazení nastavené pevné výchozí hodnoty.

Všechny systémy Uponor Smatrix jsou připraveny pro chlazení. To znamená, že v každé místnosti lze měřit relativní vlhkost (pomocí kompatibilního termostatu), teplotu přívodu lze ovládat pomocí systému Smatrix Move na základě křivky chlazení a systémového nastavení okamžiku přechodu mezi vytápěním a chlazením.

Stejný termostat lze využívat k ovládání stropního chlazení nebo podlahového vytápění/chlazení v dané zóně. Toto se konfiguruje v nastavení systému. Také je možné nakonfigurovat nastavení chlazení a vlhkosti v souladu s požadavky koncového zákazníka.

## Modulárnost

Řídicí jednotka je zkonstruována s uvážením modulárního umístění. To znamená, že všechny hlavní součásti jsou odpojitelné a mohou být umístěny samostatně (v závislosti na umístění se může vyžadovat dodatečná kabeláž).

## 2.2 Funkce instalace a konfigurace

### Průvodce instalací

Aplikace Uponor Smatrix Pulse obsahuje průvodce instalací, který instalační technik nebo uživatel provede instalací. Proces nastavení je proto snadný.

### Konfigurace offline

Přístupový bod Wi-Fi, který je součástí modulu R-208, umožňuje přímý přístup k instalaci přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse bez potřeby routeru nebo připojení k internetu.

### Bezdrátové aktualizace

Cloudové služby Uponor poskytují aktualizace softwaru pro systémy Uponor Smatrix Pulse. Jakmile je vytvořeno připojení ke cloudu, je uživateli odeslána zpráva „Push“ na jejich mobilní zařízení, vždy když jsou k dispozici nové aktualizace k instalaci. Pro tuto funkci je třeba mít v aplikaci Uponor Smatrix Pulse povolené automatické aktualizace systémového softwaru.

### Vzdálená podpora

Uživatelé mohou autorizovat přístup ke svému systému v aplikaci Uponor Smatrix Pulse. Díky tomu mohou například instalační technici získat vzdálený přístup k systému uživatele a provádět jeho údržbu.

## 2.3 Komfortní funkce

### Mobilní aplikace

Aplikace Uponor Smatrix Pulse nabízí více uživatelského pohodlí, vyšší energetickou účinnost a lepší flexibilitu. Aplikaci lze používat v chytrých telefonech i tabletech (iOS nebo Android). Dokáže komunikovat s komunikačním modulem (který zase komunikuje s řídicí jednotkou) přes Wi-Fi nebo internet (vyžaduje připojení ke službám Uponor Cloud).

Aplikace Uponor Smatrix Pulse umožňuje snadno nastavovat, konfigurovat a ovládat systém vytápění a chlazení Uponor (zjistit teploty v místnostech, přepínat mezi režimy vytápění/chlazení, Home/Away (nastavuje systém do režimu Comfort/ECO), Comfort/ECO, měnit požadované teploty v místnostech, kontrolovat předpověď počasí atd.). Uživatel má také k dispozici nápovědu v rámci aplikace, kde jsou podrobně vysvětlena nastavení, a proto není třeba používat manuál (který je ale v aplikaci také k dispozici).

### Chytrá upozornění

Uživatelé mohou nakonfigurovat aplikaci Uponor Smatrix Pulse tak, aby v případě výskytu alarmu v systému odesílala zprávy „Push“.

### Vizualizace trendů

Vizualizace trendů zachycuje týdenní trendy teploty a využít pro všechny místnosti. Také uvádí spotřebu energie ve stejném období.

### Ovládání více domácností

Aplikace Uponor Smatrix Pulse umožňuje uživatelům mít vzdálený přístup k více systémům Uponor Smatrix Pulse (počet těchto systémů není omezen). Můžete proto kdykoli a odkudkoli konfigurovat a provozovat více instalací, např. kromě domácího systému i instalaci na chatě.

### Integrace do systému inteligentní domácnosti

Cloudové služby Uponor umožňuje připojení z externího systému k systému Uponor Smatrix Pulse přes rozhraní API (aplikační programovací rozhraní). Externím systémem může být tepelné čerpadlo, systém inteligentní domácnosti od jiného dodavatele nebo asistent s hlasovým ovládním (např. Amazon Alexa nebo Google Assistant) apod. Rozhraní API je nutné přizpůsobit novým aplikacím a není veřejné.

### Komfortní nastavení

Při nastavení Comfort systém udržuje základní úroveň pohodlí v místnosti, když není třeba topit. Zkrátí se čas vytápění v místnosti, což je užitečné v místnostech s jiným zdrojem tepla, například s krbem.

### Profily ECO

Profily ECO poskytují uživatelům možnost v systémech připojených k Cloudové službě Uponor vytvářet časové plány Comfort/ECO pro jednotlivé místnosti nebo celý systém.

### Ovládání elektrického podlahového vytápění

Uponor Smatrix Pulse umožňuje propojení systému kabelem s elektrickým podlahovým vytápěním pomocí výstupu na ovladači Uponor Smatrix Pulse.



## Integrace ventilace

Systém Uponor Smatrix Pulse má možnost pomocí vstupu s detekcí kontaktu zapínat (relé je sepnuté) a vypínat (relé je rozepnuté) ventilační zařízení s cílem zvýšit komfort v prostředí.

## Integrace konvektoru

Reléové moduly Uponor Smatrix Wave umožňují do systému snadno integrovat konvektory a využívat je k chlazení. Konvektory lze používat jako samostatná chladicí zařízení nebo v konfiguraci dvoustupňového chlazení (kde se konvektory používají jako podpora při chlazení, když nestačí výkon instalovaného sálavého chlazení).

## 2.4 Technické funkce

### Cloudové služby Uponor

Cloudové služby Uponor umožňuje, aby byl systém dálkově ovládán přes internet pomocí aplikace Uponor Smatrix Pulse, umožňuje provádět automatické aktualizace softwaru řídicí jednotky, časové plánování ECO, vizualizace trendů a připojení k systému pomocí rozhraní API (aplikační programovací rozhraní). Rozhraní API je nutné přizpůsobit novým aplikacím a není veřejné.

### Ukládání dat do paměti

#### Uponor Smatrix Pulse

Systémová nastavení a datové protokoly se ukládají v cloudu a jsou kdykoli k dispozici prostřednictvím aplikace Uponor Smatrix Pulse.

#### Uponor Smatrix Base PROX-147

Systém Uponor Smatrix Base PRO X-147 používá kartu microSD pro klonování (nastavení rozhraní), automatické zálohování (nastavení a registračních dat termostatu), ruční obnovení zálohy, protokolování (dat místností, dat řídicí jednotky, dat systému a událostí) a aktualizace softwaru.

### Řízení čerpadla

Oběhové čerpadlo může být připojeno k relé řídicí jednotky místnosti nebo prostřednictvím bezdrátového reléového modulu (pouze Wave Pulse).

Jednotlivé čerpadlo:

Funkce relé se nastavuje podle řídicí jednotky. K relé 1 je možné připojit jedno oběhové čerpadlo na jednu řídicí jednotku. Vznikne-li požadavek ke konkrétní řídicí jednotce, spustí se pouze čerpadlo připojené k této konkrétní jednotce nebo reléovému modulu (pouze Wave Pulse).

Společné čerpadlo:

Funkce relé je nastavena pro celý systém (až čtyři řídicí jednotky v jednom systému). K jednomu systému lze připojit jedno čerpadlo (pouze k relé 1 řídicí jednotky nebo pouze modul relé Wave Pulse). Vznikne-li kdekoli v systému požadavek, spustí se hlavní čerpadlo.

Při nastavení parametru Common (Společné) je možné relé oběhového čerpadla na vedlejší řídicí jednotce využít i pro další funkce.

## Diagnostika systému



### POZNÁMKA!

Systémy Uponor Smatrix Base Pulse a Wave Pulse musí být pro využití této funkce připojeny k Cloudové službě Uponor.

Systémová diagnostika se využívá ke zjišťování, zda teplota přívodu do systému je, nebo není optimální.

Funkci aktivujte, přejete-li si zjistit, zda jsou teploty přívodu příliš vysoké nebo příliš nízké.

Výsledky se zobrazují zhruba za 24 hodin a v podobě alarmu. Zobrazují se i informace o způsobu optimalizace systému.

### Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Base Pro X-147



### POZNÁMKA!

Funkce je k dispozici pouze v systémech Uponor Smatrix Base Pro X-147 s maximálně čtyřmi řídicími jednotkami.

Řídicí jednotka se může připojit k vybraným tepelným čerpadlům (např. k některým tepelným čerpadlům / vnitřním modulům) a regulovat teplotu přívodu do systému.

Tato funkce je dostupná pouze ve vybraných zemích, další informace vám poskytne místní zastoupení společnosti Uponor.

### Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU



### POZNÁMKA!

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU vyžaduje aktivaci integrace tepelného čerpadla přes BMS v U\_BMS.txt.

BMS získá přístup k následujícímu v systému Base PRO:

Čtení:

Korekce dynamické křivky ohřevu v integrovaném tepelném čerpadle

Čtení a zápis:

Statistiky odmrazování integrovaného tepelného čerpadla

### Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Pulse



### POZNÁMKA!

Kontaktujte svého výrobce a zjistěte, který typ tepelného čerpadla podporuje tuto integraci s odpovídajícím softwarem.



### POZNÁMKA!

K vytvoření integrace jsou potřebné oba účty, Uponor Smatrix Pulse a myUplink (Premium).

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Pulse může být připojena k tepelným čerpadlům myUplink přes cloud a nastavovat přívodní teplotu do systému.

Integrace zajišťuje, že nastavení křivky ohřevu v tepelném čerpadle je automaticky optimalizováno podle skutečných systémových požadavků.

Funkce se aktivuje přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse a je k dispozici pro systémy Base Pulse a Wave Pulse.

## Přemostění (bypass) místnosti

Přemostění místnosti pomáhá zvýšit výkon tepelného čerpadla, když je vyžadován minimální průtok nebo je vyrovnávací nádrž pro systém příliš malá.

### Časový limit pro přemostění místnosti (pouze Base Pulse a Wave Pulse)

Funkce časového omezení pro přemostění místností brání v systému spuštění provozních cyklů kratších než 30 minut. Řídicí jednotka analyzuje dostupná systémová data, jako jsou aktuální a budoucí požadavky, nastavené hodnoty a teploty v místnosti atd. V závislosti na výsledku analýzy jsou pro přemostění vybrány vhodné místnosti.

## Kontrola místností



### POZNÁMKA!

V systémech s Uponor Smatrix Base PRO X-147 je tato funkce k dispozici pouze v systémech s méně než 5 řídicími jednotkami.

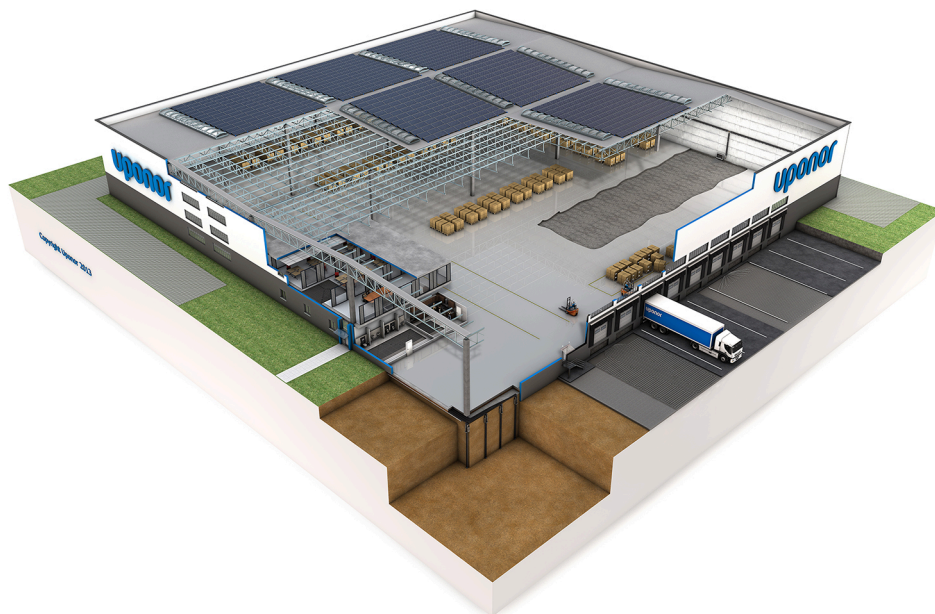
Toto je diagnostická funkce detekující, zda je ve správné místnosti nainstalován pokojový termostat. Diagnostická funkce zabere asi 24 hodin na termostat.

## Integrace BMS

Uponor Smatrix Base PRO X-147 lze připojit a integrovat do systému řízení budovy (BMS) KNX pomocí modulu KNX.

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Base PRO X-148 ModBus RTU je připravena k použití v BMS Modbus RTU.

# 3 Regulátor přiváděné vody – funkce



Tento seznam zobrazuje funkce dostupné pro různé systémy. Dále v této kapitole jsou všechny funkce popsány.

Základní funkce	Move	Move PRO
Správa více zón		✓
Teplá užitková voda	✓	✓
Funkce chlazení	✓	✓
Komfortní funkce	Move	Move PRO
Podrobný průvodce nastavením	✓	✓
Informace o stavu v reálném čase	✓	✓
Nastavení ECO	✓	✓
Technické funkce	Move	Move PRO
Ukládání dat do paměti		✓
Funkce Meltaway		✓
Integrace regulačních prvků v místnostech	✓ <sup>1)</sup>	✓
Řízení čerpadla	✓	✓
Integrace BMS		✓

1) Vyžaduje anténu a digitální pokojový termostat Wave

přípravě teplé užitkové vody nebo rozpouštění sněhu (udržování velkých ploch bez sněhu).

## Použití pro vytápění/chlazení

Při použití k vytápění/chlazení je možné nastavit až tři zóny k vytápění a/nebo chlazení s různými sálavými systémy (např. podlahové okruhy, stropní panely atd.), přípravě teplé užitkové vody nebo rozpouštění sněhu (udržování velkých oblastí bez sněhu).

## Teplá užitková voda

Systém lze nastavit tak, aby reguloval produkci teplé užitkové vody.

## Uponor Smatrix Move

Regulátor přiváděné vody reguluje teplotu teplé užitkové vody pomocí ponorného termostatu umístěného v nádrži na teplou užitkovou vodu.

## Uponor Smatrix Move PRO

Regulátor přiváděné vody reguluje teplotu teplé užitkové vody úpravou průtoku vody (přes směšovací ventil), regulací oběhového čerpadla a měřením teploty na přivodním a vratném potrubí pomocí čidel.

## 3.1 Základní funkce

### Správa více zón

Uponor Smatrix Move PRO je systém regulace teploty přívodu určený k použití v různých zónách. Počet zón a nastavení se liší v závislosti na nainstalovaném aplikačním balíčku dodávaném s řídicí jednotkou (vložením karty microSD do řídicí jednotky).

### Použití pro vytápění

Pomocí aplikace vytápění lze nastavit až čtyři zóny k vytápění různými sálavými systémy (např. podlahové okruhy, radiátory atd.),

## Funkce chlazení

Systém lze nastavit tak, aby přepínal mezi vytápěním a chlazením automaticky, nebo ručně, s regulací relativní vlhkosti. Je-li připojeno čidlo venkovní teploty, lze použít křivku chlazení.

Křivka chlazení se používá k výpočtu teploty přívodu podle konkrétních venkovních teplot. Křivky jsou také omezeny maximálními a minimálními parametry nastavenými v systému.

Volba křivky závisí na kombinaci různých faktorů, například způsobu izolování domu, zeměpisné umístění, typ systému topení/chlazení atd.

Příklad:



Nedostatečně izolovaný dům vyhříváný ústředním radiátorovým topením vyžaduje vyšší hodnoty křivky, než stejný dům s podlahovým topením.

## Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move může přepínat mezi vytápěním a chlazením díky integraci se systémem Uponor Wave Pulse, pomocí fyzického spínače vytápění/chlazení připojeného k regulátoru přiváděné vody nebo pomocí digitálního termostatu registrovaného v regulátoru přiváděné vody (vyžaduje anténu A-155). Tyto možnosti nelze kombinovat se systémem Move s bezdrátovým termostatem, protože možnost HC v parametru 11 nebo 12 je zakázána, pokud je digitální termostat registrován v regulátoru přiváděné vody.

Společnost Uponor používá korekci teploty pro nastavení hodnot při přepínání mezi topením a chlazením. To zlepšuje výkonost systému a snižuje potřebu ručního seřízení nastavených hodnot při přepínání mezi vytápěním a chlazením. Výchozí hodnota je nastavena na 2 °C a používá se pro zvýšení nastavených hodnot při přepnutí na chlazení. Při přepnutí zpět do režimu topení je nastavená hodnota snížena.

## Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO může při instalaci k použití pro vytápění/chlazení přepínat v různých zónách mezi vytápěním a chlazením různými způsoby.

- Požadavek na vytápění/chlazení z integrovaného systému Uponor Smatrix Base PRO.
- Vnitřní a venkovní teplota
- Teplota přiváděné vody
- Externí přepínač vytápění/chlazení (fyzický nebo pomocí signálu)
- Vynucené vytápění (přes softwarový spínač)
- Vynucené chlazení (přes softwarový spínač)

Povinné čidlo teploty v místnosti a čidlo vlhkosti se nachází v referenční místnosti. Umožňuje nastavit požadované hodnoty vnitřní teploty. Používá se k udržování vnitřní teploty a relativní vlhkosti co nejbližší požadované hodnotě.

## 3.2 Komfortní funkce

### Podrobný průvodce nastavením

#### Uponor Smatrix Move

Při prvním spuštění nebo po obnovení továrního nastavení inicializuje regulátor přiváděné vody průvodce prvním spuštěním, které pomůže instalačnímu technikovi provést veškerá nastavení v systému. Tato nastavení jsou v případě potřeby přístupná i později.

#### Uponor Smatrix Move PRO

Při prvním spuštění nebo po obnovení továrního nastavení inicializuje regulátor přiváděné vody průvodce prvním spuštěním. Průvodce má pomoci nakonfigurovat zóny regulátoru. Další nastavení lze provést v nabídce Nastavení.

Průvodce lze též spustit ručně ze systému nabídek.

### Informace o stavu v reálném čase

Během normálního provozu se na displeji zobrazují aktuální data čidla, v některých případech se také zobrazují požadavky na vytápění/chlazení atd.

## Nastavení ECO

S integrovaným časovačem v regulátoru přiváděné vody je možné měnit režimy nastavené teploty mezi dvěma různými teplotami (režim Comfort a ECO).

Systém může také přepínat mezi režimy Comfort a ECO, poté co obdrží signál z integrovaných prvků Uponor Smatrix Base PRO (integrovaného přes Uponor Smatrix Move PRO) nebo Uponor Smatrix Wave Pulse (integrovaného přes Uponor Smatrix Move).

## 3.3 Technické funkce

### Ukládání dat do paměti

Uponor Smatrix Move PRO využívá kartu microSD k výběru způsobu použití (vytápění nebo vytápění/chlazení), k automatickému zálohování nastavených parametrů a k ruční obnově ze zálohy.

### Funkce Meltaway

Pokud je na Uponor Smatrix Move PRO zóna nastavena jako Meltaway, je v takové zóně povoleno rozpouštění sněhu (udržování velkých ploch bez sněhu). Požadovaná přívodní teplota se vypočítává pomocí venkovního čidla, čidla teploty půdy a čidla vlhkosti půdy.

Kdy se spouští nebo vypíná rozpouštění sněhu (stav: Stop, Idle nebo Meltaway), se určuje pomocí čidla venkovní teploty a dvou sněhových čidel S-158 systému Uponor Smatrix Move PRO. Jedno z čidel S-158 se používá k měření teploty půdy a druhé se používá k měření vlhkosti půdy.

Čidlo teploty ve vratném vedení se používá k výpočtu rozdílu mezi teplotou přívodního a vratného vedení. V případě příliš vysokého rozdílu se aktivuje alarm. Primární čidlo vratného vedení se používá k ochraně tepelného zdroje před příliš nízkou teplotou vody ve vratném vedení.

### Integrace regulačních prvků v místnostech

#### Uponor Smatrix Move

Systém Uponor Smatrix Move s registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) lze integrovat do systému Uponor Smatrix Wave. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do řídicí jednotky Move, která nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Dočasný režim ECO\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a aplikaci Uponor Smatrix Pulse)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupu ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

## Uponor Smatrix Move PRO

Pokud je zóna v systému Uponor Smatrix Move PRO nastavena jako **Smatrix Base PRO**, je možné jednotlivé místnosti v zóně ovládat prostřednictvím integrovaného systému Uponor Smatrix Base PRO. Požadovaná teplota přívodu se vypočítává na základě údajů z čidla a aktuálního režimu ze systému Base PRO.

Režim vytápění/chlazení se nastavuje ze systému Smatrix Base PRO.

Čidlo venkovní teploty je připojeno k systému Base PRO přes termostat registrovaný jako systémové zařízení. Termostat je nevhodnější umístit do neveřejného prostoru, například do technické místnosti. Data z čidla venkovní teploty se používají i v ostatních zónách.

Za tím účelem je třeba připojit regulátor Move PRO ke sběrnici Smatrix Base PRO.

Čidlo relativní vlhkosti v systému Smatrix Base PRO se používá, aby v režimu chlazení nevznikaly problémy s kondenzací.

## Řízení čerpadla

### Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move může regulovat oběhové čerpadlo podle aktuální potřeby vytápění/chlazení pro danou zónu.

### Uponor Smatrix Move PRO



#### Upozornění!

Připojovací svorky mají omezení na 1 A. Může být nutné použít externí relé.

Uponor Smatrix Move PRO může regulovat oběhové čerpadlo podle aktuálních požadavků na vytápění/chlazení až ve 4 různých zónách při použití k vytápění (3 různé zóny při použití k vytápění/chlazení).

## Integrace BMS

Uponor Smatrix Move PRO lze připojit a integrovat do systému správy budov (BMS) přes rozhraní Modbus-RTU a konektor RS-232.

# 4 Regulační prvek v místnosti – popis součásti

V této části najdete stručné popisy některých součástí systémů řady Uponor Smatrix. Podrobnější informace o těchto součástech a o postupu jejich instalace najdete v instalační a provozní příručce pro jednotlivé systémy.

V druhé polovině tohoto dokumentu jsou uvedeny příklady aplikací popisující různé možnosti instalace. Viz *Příklady použití – Wave Pulse, Strana 41, Příklady použití – Base Pulse, Strana 61* nebo *Příklady použití – Move PRO, Strana 76* (nebytové prostory se systémem Base PRO), kde najdete další informace.

## 4.1 Komunikační modul Uponor Smatrix Pulse

!	<b>POZNÁMKA!</b> Systém lze nastavit bez připojení k internetu.
!	<b>POZNÁMKA!</b> Nastavení systému pomocí komunikačního modulu vyžaduje mobilní zařízení (chytrý telefon/tablet).
!	<b>POZNÁMKA!</b> Při použití připojení přes síť Wi-Fi doporučujeme připravit komunikační modul ke stěně, mimo skříň.
!	<b>POZNÁMKA!</b> Při problémech s komunikací s termostaty Uponor Smatrix Wave se doporučuje připojit komunikační modul na stěnu mimo skříňku.

Komunikační modul umožňuje místní a vzdálený (nutné připojení k Cloudové službě Uponor) přístup k řídicí jednotce z mobilního zařízení (pomocí Uponor Smatrix Pulse aplikace).

Součástí komunikačního modulu je modul antény (pro interní komunikaci s termostaty jako takovou) a modul pro místní síť (pro komunikaci prostřednictvím ethernetu nebo sítě Wi-Fi).

Aplikace plní funkci spojení mezi uživatelem / zhotovitelem instalace a řídicí jednotkou pracující v systému, zobrazuje informace a umožňuje také zjednodušené programování všech odpovídajících nastavení systému. Tlačítka Uponor Smatrix Pulse aplikaci je možné stáhnout z portálu Google Play (Android) nebo App Store (iOS).

Systém Uponor Smatrix Base Pulse nebo Wave Pulse je možné řídit i bez aplikace a komunikačního modulu (pomocí termostatů). V takovém případě má ale pouze základní funkčnost.

## Funkce

Hlavní vlastnosti:

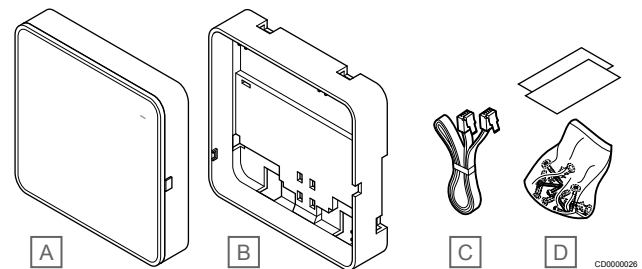
- Připojení přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse.
- Připojení k routeru přes síť Wi-Fi nebo ethernet.
- Interní rádiová anténa pro komunikaci v rámci systému Uponor Smatrix (nahrazuje běžnou anténu).
- Další funkce (prostřednictvím aplikace Uponor Smatrix Pulse):
  - Nastavení vytápění/chlazení
  - Další funkce relé (chladič, odvlhčovač atd.)
  - Možnost integrovat do systému až čtyři řídicí jednotky

Volitelné možnosti:

- Montáž do skříňe nebo na zeď (lišta DIN nebo dodané šrouby).

## Součásti komunikačního modulu

Obrázek níže zobrazuje komunikační modul s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Volitelný zadní držák pro lištu DIN
C	Komunikační kabel
D	Upevňovací materiál




## 4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

### Specifikace kabelů

Kabely	Standardní délka kabelu	Maximální délka kabelu	Průměr kabelu
Kabel od řídicí jednotky k anténě	3 m	5 m	CAT.5e nebo CAT.6, konektor RJ 45
Kabel z řídicí jednotky do komunikačního modulu	2 m	5 m	CAT.5e nebo CAT.6, konektor RJ 45
Kabel od řídicí jednotky k servopohonu	0,75 m	20 m	Řídicí jednotka: 0,2 mm <sup>2</sup> až 1,5 mm <sup>2</sup>
Kabel externího čidla k termostatu	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Kabel podlahového čidla k termostatu	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>
Kabel venkovního čidla k termostatu	-	5 m	Kroucená dvoulinka
Kabel od spínače relé do vstupu GPI řídicí jednotky	2 m	20 m	Řídicí jednotka: plný vodič až 4,0 mm <sup>2</sup> nebo ohebný 2,5 mm <sup>2</sup> s ochrannými kroužky Relé: 1,0 mm <sup>2</sup> až 4,0 mm <sup>2</sup>

### Uponor Smatrix Wave Pulse X-265

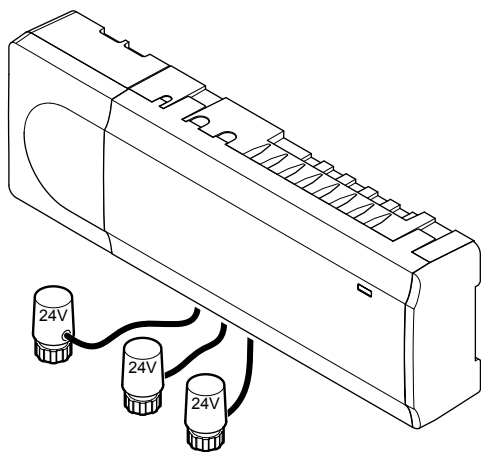


**Upozornění!**  
S řídicí jednotkou jsou kompatibilní pouze 24V~ servoovladače.

Řídicí jednotka ovládá místnosti servopohony, které ovlivňují průtok vstupní vody, mění vnitřní teplotu pomocí informací přenášených z registrovaných termostátů a systémových parametrů.

Řídicí jednotka může ovládat až šest kanálů a osm servopohonů. Její umístění je obvykle v blízkosti rozdělovačů hydraulického systému.

Obrázek níže znázorňuje řídicí jednotku s modulem transformátoru a servopohony.



### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Integrované funkce dynamického řízení spotřeby energie (DEM – Dynamic Energy Management), například automatické vyvažování (standardně zapnuto). Pro další funkce, například nastavení komfortu, přemostění místnosti nebo monitorování teploty přívodu, potřebujete aplikaci Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul) a v některých případech cloudové služby Uponor.
- Elektronické řízení servopohonů.
- Připojení maximálně osmi servoovladačů (24 V~).
- Dvousměrná komunikace až se šesti pokojovými termostaty.

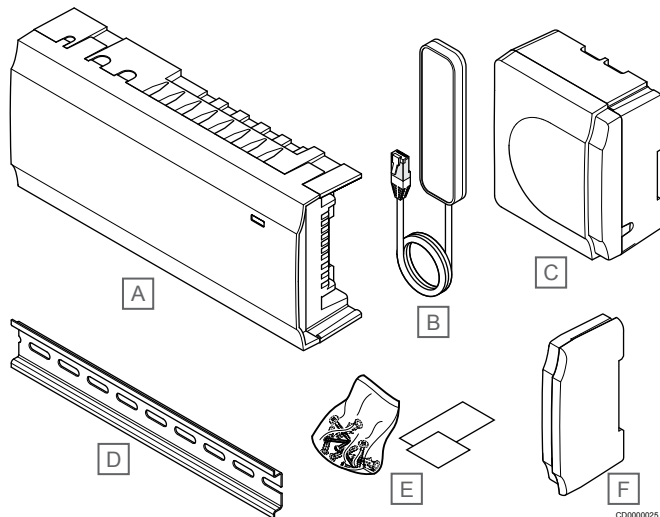
- Funkce vytápění/chlazení (pokročilá) a/nebo režim Comfort/ECO lze přepínat suchým kontaktem, veřejným termostatem nebo aplikací Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul).
- Samostatná relé pro řízení čerpadla a ohřívače vody (další funkce řízení jsou dostupné prostřednictvím komunikačního modulu a aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Cvičný chod ventilu a čerpadla.
- Regulace relativní vlhkosti (vyžaduje aplikaci Uponor Smatrix Pulse).
- Řízení kombinovaného podlahového vytápění/chlazení a stropního chlazení nebo konvektorů (vyžaduje komunikační modul a aplikaci Uponor Smatrix Pulse).
- V režimu ECO umožňuje při vytápění snížit vnitřní teplotu nebo při chlazení zvýšit vnitřní teplotu. Režim ECO se aktivuje ve všech místnostech najednou suchým kontaktem, veřejným termostatem nebo aplikací Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul). Chcete-li aktivovat režim ECO v jediné místnosti, použijte programovatelný digitální termostát nebo profily ECO.

Volitelné možnosti:

- Konektivita aplikace prostřednictvím komunikačního modulu (pro vzdálené připojení je třeba připojení k Cloudové službě Uponor).
- Pokojovou řídicí jednotku lze rozšířit pomocí rozšiřujícího modulu, který přidává dalších šest kanálů termostatu a šest výstupů pro servopohony.
- Možnost připojení až čtyř řídicích jednotek do jednoho systému (nutný komunikační modul a aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Modulární umístění (oddělitelný transformátor).
- Montáž do skříně nebo na zeď (líšta DIN nebo dodané šrouby).
- Libovolné umístění a orientace při instalaci řídicí jednotky (kromě antény/komunikačního modulu, který musí být nainstalovaný svisle).

## Součásti řídicí jednotky

Obrázek níže zobrazuje řídicí jednotku s jejími součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Anténa
C	Modul transformátoru
D	Lišta DIN
E	Upevňovací materiál
F	Koncová krytka

## Uponor Smatrix Wave Pulse M-262

Řídicí jednotku Uponor Smatrix Wave lze pomocí rozšiřujícího modulu rozšířit o dalších šest kanálů a výstupů pro servopohony.

### Funkce

#### POZNÁMKA!

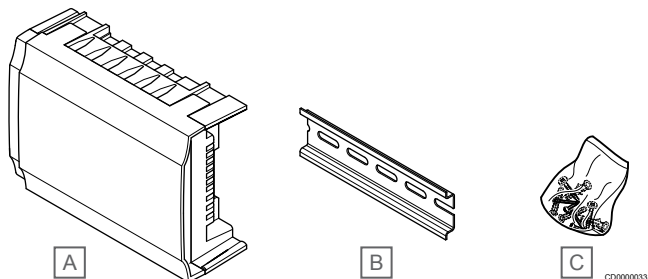
K jedné řídicí jednotce je možné připojit pouze jeden rozšiřující modul.

Hlavní vlastnosti:

- Snadné připojení při instalaci stávající řídicí jednotky, nevyžaduje se žádná další kabeláž.
- Registrace až šesti dalších termostatů v systému.
- Připojení až šesti dalších servopohonů (24 V).
- Elektronické řízení servopohonů.
- Cvičný chod ventilu.

### Součásti rozšiřujícího modulu

Obrázek níže zobrazuje rozšiřující modul s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Lišta DIN
C	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Wave M-161

Reléový modul přidává do systému další dvě výstupní relé.

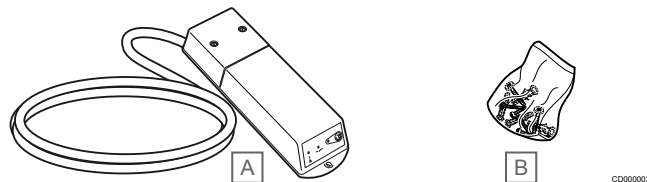
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Bezpotenciálové kontakty (230 V~, 5 A).
- Vyžaduje řídicí jednotku Uponor Smatrix Wave.
- Funkce výstupu řízení čerpadla a vytápění/chlazení.
- Funkce řízení čerpadla a odvlhčovače (nutný komunikační modul a aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Funkce řízení ohřívače vody a chladiče (nutný komunikační modul a aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Funkce řízení ventilace a režimů Comfort/ECO (nutný komunikační modul a aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Ovládání konvektoru „fan coil“ (vyžaduje komunikační modul a aplikaci Uponor Smatrix Pulse, aby mohl být „fan coil“ propojen s kanálem pro místnost).
- Volitelná funkce dvoufázového chlazení (vyžaduje aktivaci na reléovém modulu a komunikační modul).
- Lze umístit až 30 metrů od řídicí jednotky.

### Součásti reléového modulu

Obrázek níže zobrazuje reléový modul s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave M-161
B	Upevňovací materiál

## Termostaty a čidla


Viz *Termostaty a snímače - popis součástí*, Strana 27 pro informace o kompatibilních termostatech a čidlech.

## 4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

### Specifikace kabelů

Kabely	Standardní délka kabelu	Maximální délka kabelu	Průměr kabelu
Kabel z řídicí jednotky do komunikačního modulu	2 m	5 m	CAT.5e nebo CAT.6, konektor RJ 45
Kabel od řídicí jednotky k servopohonu	0,75 m	20 m	Řídicí jednotka: 0,2 mm <sup>2</sup> až 1,5 mm <sup>2</sup>
Kabel externího čidla k termostatu	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Kabel podlahového čidla k termostatu	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>
Kabel venkovního čidla k termostatu	-	5 m	Kroucená dvoulinka
Kabel od spínače relé do vstupu GPI řídicí jednotky	2 m	20 m	Řídicí jednotka: plný vodič až 4,0 mm <sup>2</sup> nebo ohebný 2,5 mm <sup>2</sup> s ochrannými kroužky Relé: 1,0 mm <sup>2</sup> až 4,0 mm <sup>2</sup>

### Uponor Smatrix Base PULSE X-245

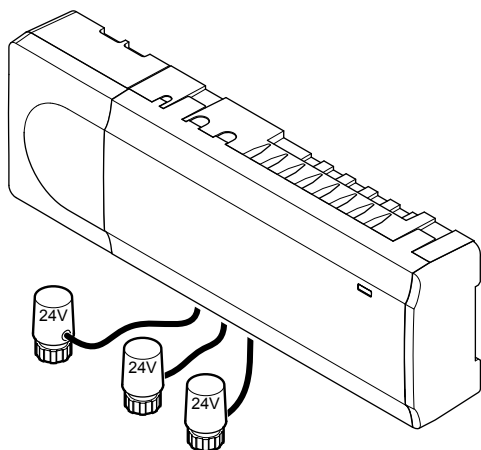


**Upozornění!**  
S řídicí jednotkou jsou kompatibilní pouze 24V~ servoovladače.

Řídicí jednotka ovládá místnosti servopohony, které ovlivňují průtok vstupní vody, mění vnitřní teplotu pomocí informací přenášených z registrovaných termostatů a systémových parametrů.

Řídicí jednotka může ovládat až šest kanálů a osm servopohonů. Její umístění je obvykle v blízkosti rozdělovačů hydraulického systému.

Obrázek níže znázorňuje řídicí jednotku s modulem transformátoru a servopohony.



CD0000024

### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Integrované funkce dynamického řízení spotřeby energie (DEM – Dynamic Energy Management), například automatické vyvažování (standardně zapnuto). Pro další funkce, například nastavení komfortu, přemostění místnosti nebo monitorování teploty přívodu, potřebujete aplikaci Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul) a v některých případech cloudové služby Uponor.
- Elektronické řízení servopohonů.
- Připojení maximálně osmi servoovladačů (24 V~).
- Dvousměrná komunikace až se šesti pokojovými termostaty.

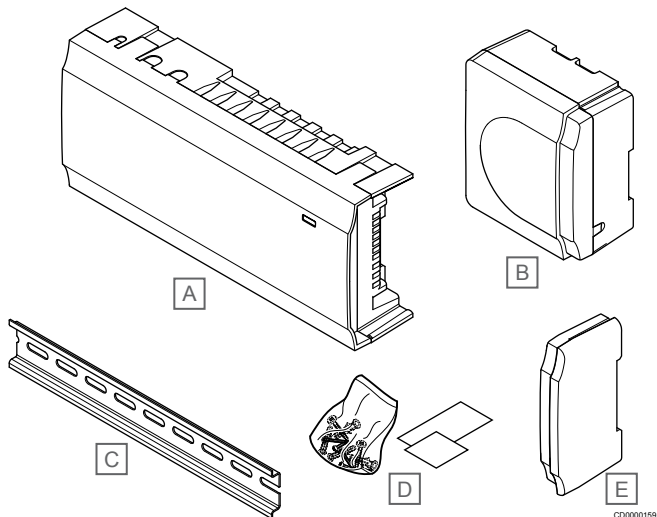
- Funkce vytápění/chlazení (pokročilá) a/nebo režim Comfort/ECO lze přepínat suchým kontaktem, veřejným termostatem nebo aplikací Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul).
- Samostatná relé pro řízení čerpadla a ohřivače vody (další funkce řízení jsou dostupné prostřednictvím komunikačního modulu a aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Cvičný chod ventilu a čerpadla.
- Regulace relativní vlhkosti (vyžaduje aplikaci Uponor Smatrix Pulse).
- Řízení kombinovaného podlahového vytápění/chlazení a stropního chlazení (vyžaduje komunikační modul a aplikaci Uponor Smatrix Pulse).
- V režimu ECO umožňuje při vytápění snížit vnitřní teplotu nebo při chlazení zvýšit vnitřní teplotu. Režim ECO se aktivuje ve všech místnostech najednou suchým kontaktem, veřejným termostatem nebo aplikací Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul). Chcete-li aktivovat režim ECO v jediné místnosti, použijte programovatelný digitální termostat nebo profily ECO.

Volitelné možnosti:

- Konektivita aplikace prostřednictvím komunikačního modulu (pro vzdálené připojení je třeba připojení k Cloudové službě Uponor).
- Pokojovou řídicí jednotku lze rozšířit pomocí rozšiřujícího modulu, který přidává dalších šest kanálů termostatu a šest výstupů pro servopohony.
- Řídicí jednotka může být rozšířena pomocí hvězdicového modulu, který do systému přidává dalších osm konektorů sběrnice. Může být připojena k řídicí jednotce nebo rozšiřujícímu modulu a je nejvíce používána pro hvězdicovou topologii.
- Můžete připojit až čtyři řídicí jednotky do jednoho systému (nutný komunikační modul a aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Modulární umístění (oddělitelný transformátor).
- Montáž do skříně nebo na zeď (líšta DIN nebo dodané šrouby).
- Libovolné umístění a orientace při instalaci řídicí jednotky (kromě komunikačního modulu, který musí být nainstalovaný svisle).

## Součásti řídicí jednotky

Obrázek níže zobrazuje řídicí jednotku s jejími součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base Pulse X-245
B	Modul transformátoru
C	Lišta DIN
D	Upevňovací materiál
E	Koncová krytka

## Uponor Smatrix Base Pulse M-242

Řídicí jednotku Uponor Smatrix Base Pulse lze pomocí rozšiřujícího modulu rozšířit o dalších šest kanálů a výstupů pro servopohony.

### Funkce



#### POZNÁMKA!

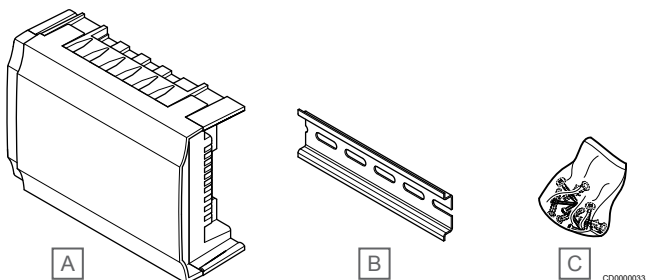
K jedné řídicí jednotce je možné připojit pouze jeden rozšiřující modul.

Hlavní vlastnosti:

- Snadné připojení při instalaci stávající řídicí jednotky, nevyžaduje se žádná další kabeláž.
- Registrace až šesti dalších termostátů v systému.
- Připojení až šesti dalších servopohonů (24 V).
- Elektronické řízení servopohonů.
- Cvičný chod ventilu.

### Součásti rozšiřujícího modulu

Obrázek níže zobrazuje rozšiřující modul s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Lišta DIN

Položka	Popis
C	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Base Pulse M-243

Pokud se mají termostaty instalovat v centralizované hvězdicové topologii (místo standardní topologie sběrnice), lze řídicí jednotku Uponor Smatrix Base Pulse rozšířit pomocí hvězdicového modulu.

### Funkce



#### POZNÁMKA!

Na každou řídicí jednotku je podporován pouze jeden hvězdicový modul pro každý typ sběrnice (termostaty nebo systémová sběrnice).

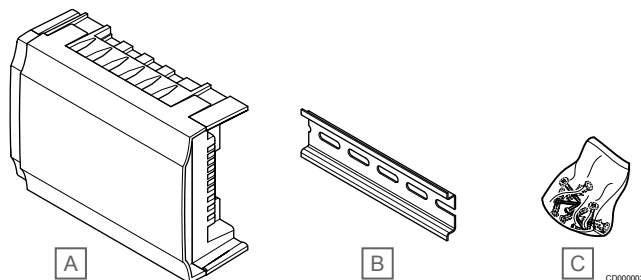
Hvězdicový modul lze v daný okamžik používat pouze pro jeden typ sběrnice. To znamená, že k hvězdicovému modulu připojenému k systémové sběrnici nelze připojit termostat a naopak.

Hlavní vlastnosti:

- Nainstalujte kabeláž od termostátů ve formě centralizované hvězdicovité topologie (namísto sběrnice topologie), což vám otevře možnosti využití flexibilní kabeláže.
- Vyžaduje řídicí jednotku Uponor Smatrix Base Pulse.
- Přidává do systému dalších 8 konektorů sběrnice.
- Přípustné jsou pouze vstupní signály termostatu.
- Lze připojit přímo k řídicí jednotce nebo rozšiřujícímu modulu nebo pomocí komunikačního kabelu s využitím jednoho konektoru v každé jednotce.

### Součásti modulu Star

Obrázek níže zobrazuje modul Star s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base Pulse M-243
B	Lišta DIN
C	Upevňovací materiál



## Uponor Smatrix Base A-145

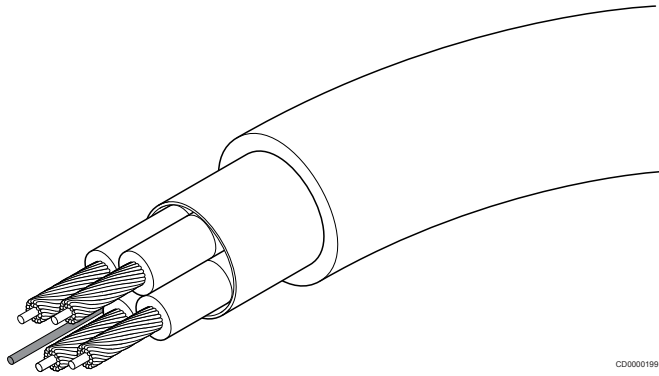
Kabel sběrnice pro napájení a přenos dat mezi řídicími jednotkami Smatrix Base Pulse/PRO a termostaty. Zahrnuje přidanou ochranu před rušivými poli generovanými externími elektrickými zdroji.

Skládá se ze dvou stíněných barevně kódovaných párů.

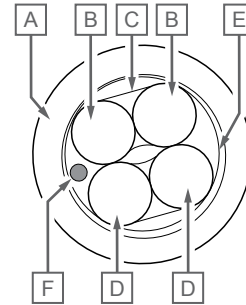
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Dva dráty pro napájení
- Dva dráty pro datovou komunikaci



CD0000199



CD0000198

- A Plášť
- B Kroucené žíly, červená/černá izolace
- C AL-mlary, vnitřní fóliové stínění
- D Kroucené žíly, zelená/bílá izolace
- E PET, vnější stínění
- F Protahovací šňůra

### Termostaty a čidla

Viz *Termostaty a snímače - popis součástí*, Strana 27 pro informace o kompatibilních termostatech a čidlech.

## 4.4 Uponor Smatrix Base PRO

### Specifikace kabelů

Kabely	Standardní délka kabelu	Maximální délka kabelu	Průměr kabelu
Kabel od řídicí jednotky k servopohonu	0,75 m	20 m	Řídicí jednotka: 0,2 mm <sup>2</sup> až 1,5 mm <sup>2</sup>
Kabel externího čidla k termostatu	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Kabel podlahového čidla k termostatu	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>
Kabel venkovního čidla k termostatu	-	5 m	Kroucená dvoulinka
Kabel od spínače relé do vstupu GPI řídicí jednotky	2 m	20 m	Řídicí jednotka: plný vodič až 4,0 mm <sup>2</sup> nebo ohebný 2,5 mm <sup>2</sup> s ochrannými kroužky Relé: 1,0 mm <sup>2</sup> až 4,0 mm <sup>2</sup>
Kabel od/do tepelného čerpadla ke vstupu/výstupu řídicí jednotky	-	30 m	Kroucená dvoulinka

## Uponor Smatrix Base PRO X-147



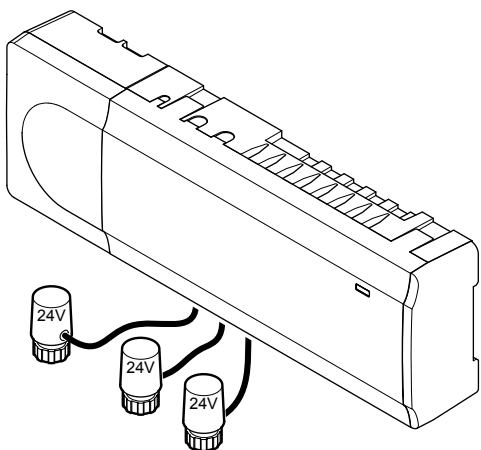
### Upozornění!

S řídicí jednotkou jsou kompatibilní pouze 24V~ servoovladače.

Řídicí jednotka ovládá místnosti servopohony, které ovlivňují průtok vstupní vody, mění vnitřní teplotu pomocí informací přenášených z registrovaných termostatů a systémových parametrů.

Řídicí jednotka může ovládat až šest kanálů a osm servopohonů. Její umístění je obvykle v blízkosti rozdělovačů hydraulického systému.

Obrázek níže znázorňuje řídicí jednotku s modulem transformátoru a servopohony.



CD0000024

## Funkce

Hlavní vlastnosti:

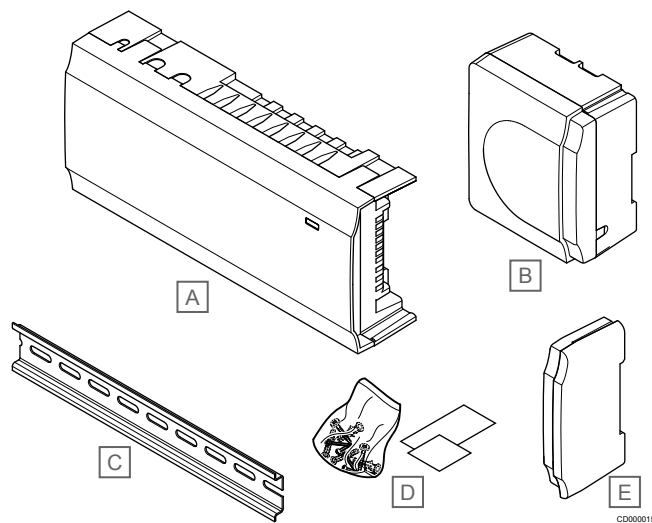
- Integrované funkce dynamického řízení spotřeby energie (DEM – Dynamic Energy Management), například automatické vyvažování (standardně zapnuto). Další funkce, např. nastavení komfortu, přemostění místnosti a monitorování teploty vstupní vody, vyžadují interface.
- Elektronické řízení servopohonů.
- Připojení maximálně osmi servoovladačů (24 V~).
- Dvousměrná komunikace až se šesti pokojovými termostaty.
- Funkce vytápění/chlazení (pokročilá) spínaná bezpotenciálovým kontaktem, veřejným termostatem (pouze čidlo vytápění/chlazení) nebo rozhraním s dotykovým panelem.
- Režim Comfort/ECO spínaný bezpotenciálovým kontaktem, veřejným termostatem nebo rozhraním s dotykovým panelem.
- Samostatná relé pro řízení čerpadla a ohříváče vody.
- Integrovaný modul tepelného čerpadla (dostupný pouze v systémech s nejvýše čtyřmi řídicími jednotkami a ve vybraných zemích, další informace vám poskytne místní zastoupení společnosti Uponor).
- Konektivita KNX prostřednictvím modulu KNX.
- Integrace systému správy budov (BMS) s využitím modulu KNX.
- Cvičný chod ventilu a čerpadla.
- Protokolování, zálohování a aktualizace prostřednictvím karty microSD.
- Řízení relativní vlhkosti (vyžaduje interface).
- Ovládání kombinovaného podlahového vytápění/chlazení a stropního chlazení (vyžaduje interface).
- V režimu ECO umožňuje při vytápění snížit vnitřní teplotu nebo při chlazení zvýšit vnitřní teplotu. Režim ECO se aktivuje ve všech místnostech najednou, a to suchým kontaktem, veřejným termostatem nebo rozhraním. Chcete-li aktivovat režim ECO v jediné místnosti, použijte programovatelný digitální termostat nebo profily ECO.

Volitelné možnosti:

- Pokojovou řídicí jednotku lze rozšířit pomocí rozšiřujícího modulu, který přidává dalších šest kanálů termostatu a šest výstupů pro servopohony.
- Řídicí jednotka může být rozšířena pomocí hvězdicového modulu, který do systému přidává dalších osm konektorů sběrnice. Může být připojena k řídicí jednotce nebo rozšiřujícímu modulu a je nejvíce používána pro hvězdicovou topologii.
- Připojte do jednoho systému až 16 řídicích jednotek (vyžaduje interface).
- Modulární umístění (oddělitelný transformátor).
- Montáž do skříně nebo na zeď (lišta DIN nebo dodané šrouby).
- Volné umístění a orientace při instalaci řídicí jednotky.

## Součásti řídicí jednotky

Obrázek níže zobrazuje řídicí jednotku s jejími součástmi.



CD0000159

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Modul transformátoru
C	Lišta DIN
D	Upevňovací materiál
E	Koncová krytka

## Uponor Smatrix Base PRO I-147

### POZNÁMKA!

Systémy Uponor Smatrix Base PRO bez rozhraní lze provozovat pouze se sníženou funkcí.

Interface Uponor Smatrix Base PRO I-147 je dotykový displej, který komunikuje s řídicí jednotkou X-147 prostřednictvím kabelového komunikačního protokolu.

Interface plní funkci spojení mezi uživatelem a řídicí jednotkou pracující v systému, zobrazování informací a umožňuje také zjednodušené programování všech odpovídajících nastavení systému.

Systém Uponor Smatrix Base PRO lze používat bez rozhraní, avšak pouze se omezenou funkcí (například: mnoho níže uvedených základních vlastností nelze vůbec použít).

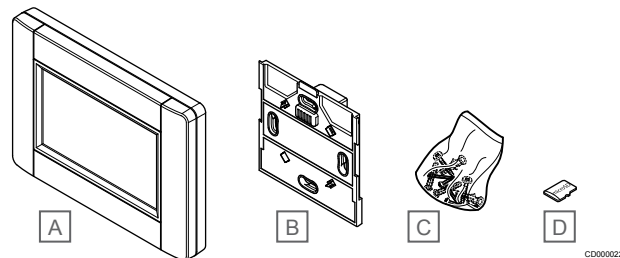
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Interface s dotykovým displejem.
- Zobrazení informací a změna nastavení až 16 řídicích jednotek pracujících v jednom systému.
- Úprava nastavení teploty registrovaných termostatů v systému.
- Průvodce nastavením při první instalaci nebo po resetování na výchozí hodnoty.
- Uživatelsky přívětivý systém nabídek dostupný v několika různých jazycích.
- Podsvícený displej.
- Programy poklesu teploty pro každý připojený termostat.
- Omezení maximální/minimální teploty.
- Naplánování dočasného poklesu nastavené teploty během delší nepřítomnosti.
- Automatické přepínání mezi letním a zimním časem.
- Diagnostická funkce detekující, zda je pokojový termostat nainstalován ve správné místnosti (kontrola místnosti). Tato funkce je k dispozici pouze v systémech s nejvýše čtyřmi řídicími jednotkami.
- Možnost automatického otevření až dvou místností na řídicí jednotku, když jsou ostatní místnosti uzavřeny, aby se udržoval minimální průtok (tzv. přemostění místnosti).
- Diagnostika systému (chyby atd.)
- Vizualizace trendů, například porovnávání nastavené hodnoty s teplotou v místnosti atd.
- Pokročilá nastavení chlazení.
- Změna jazyka nebo aktualizace softwaru pomocí karty microSD.
- Konektivita KNX (vyžaduje externí modul).
- Řízení příslušenství (výstupy atd.)

### Součásti rozhraní:

Obrázek níže zobrazuje interface s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PRO I-147
B	Nástěnný držák s napájecím zdrojem
C	Upevňovací materiál
D	Karta MicroSD

## Uponor Smatrix Base M-140

Řídicí jednotku Uponor Smatrix Base PRO lze pomocí rozšiřujícího modulu rozšířit o dalších šest kanálů a výstupů pro servopohony.

### Funkce



#### POZNÁMKA!

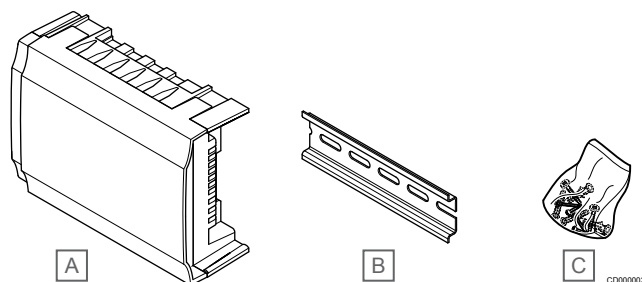
K jedné řídicí jednotce je možné připojit pouze jeden rozšiřující modul.

Hlavní vlastnosti:

- Snadné připojení při instalaci stávající řídicí jednotky, nevyžaduje se žádná další kabeláž.
- Registrace až šesti dalších termostatů v systému.
- Připojení až šesti dalších servopohonů (24 V).
- Elektronické řízení servopohonů.
- Cvičný chod ventilu.

### Součásti rozšiřujícího modulu

Obrázek níže zobrazuje rozšiřující modul s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	Lišta DIN
C	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Base M-141

Pokud se mají termostaty instalovat v centralizované hvězdicové topologii (místo standardní topologie sběrnice), lze řídicí jednotku Uponor Smatrix Base PRO rozšířit pomocí hvězdicového modulu.

### Funkce

#### POZNÁMKA!

Na každou řídicí jednotku je podporován pouze jeden hvězdicový modul pro každý typ sběrnice (termostaty nebo systémová sběrnice).

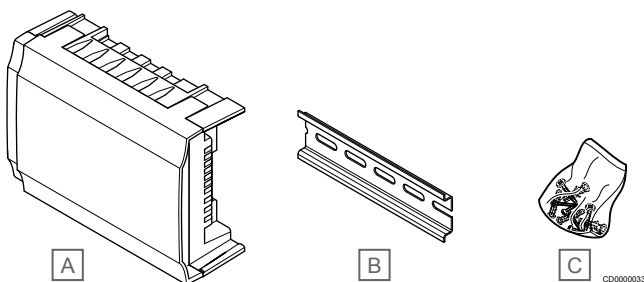
Hvězdicový modul lze v daný okamžik používat pouze pro jeden typ sběrnice. To znamená, že k hvězdicovému modulu připojenému k systémové sběrnici nelze připojit termostat a naopak.

Hlavní vlastnosti:

- Nainstalujte kabeláž od termostatů ve formě centralizované hvězdicové topologie (namísto sběrnice topologie), což vám otevře možnosti využití flexibilní kabeláže.
- Vyžaduje řídicí jednotku Uponor Smatrix Base PRO.
- Přidává do systému dalších 8 konektorů sběrnice.
- Přípustné jsou pouze vstupní signály termostatu.
- Lze připojit přímo k řídicí jednotce nebo rozšiřujícímu modulu nebo pomocí komunikačního kabelu s využitím jednoho konektoru v každé jednotce.

### Součásti modulu Star

Obrázek níže zobrazuje modul Star s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base M-141
B	Lišta DIN
C	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Modul KNX umožňuje komunikaci mezi systémem Uponor Smatrix Base PRO a standardní sběrnici KNX.

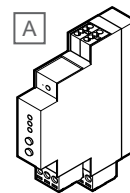
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Umožňuje používat v systému termostaty Uponor nebo KNX.
- Přístup k požadovaným hodnotám pro každou místnost.
- Přístup k odečtu teplot v místnostech a podlahových teplot.
- Přístup k monitorování alarmů.
- Přístup k teplotní křivce v řídicí jednotce Uponor Smatrix Move PRO (pokud je připojena ke sběrnici systému Base PRO).
- Umožňuje používat standardní systém KNX k přepínání režimů Comfort/ECO a vytápění/chlazení.

## Součásti modulu KNX

Obrázek níže zobrazuje modul KNX s jeho součástmi.



CD000201

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

## Uponor Smatrix Base A-145

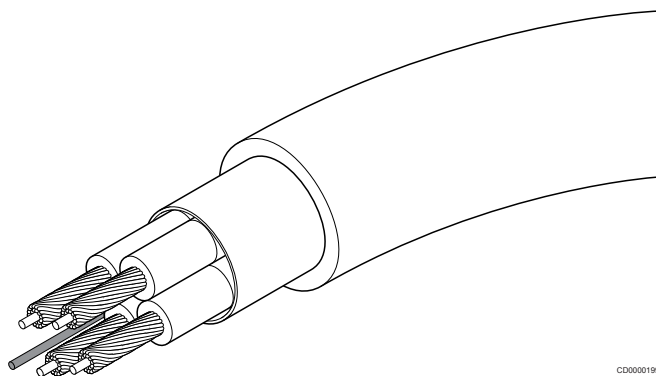
Kabel sběrnice pro napájení a přenos dat mezi řídicími jednotkami Smatrix Base Pulse/PRO a termostaty. Zahrnuje přidanou ochranu před rušivými poli generovanými externími elektrickými zdroji.

Skládá se ze dvou stíněných barevně kódovaných párů.

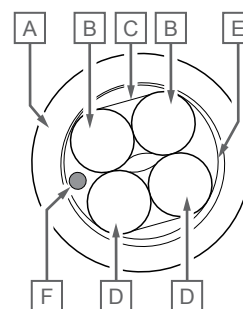
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Dva dráty pro napájení
- Dva dráty pro datovou komunikaci



CD0000199



CD0000198

A Plášť

B Kroucené žíly, červená/černá izolace

C AL-mlary, vnitřní fóliové stínění

D Kroucené žíly, zelená/bílá izolace

E PET, vnější stínění

F Protahovací šňůra

## Termostaty a čidla

Viz *Termostaty a snímače - popis součástí*, Strana 27 pro informace o kompatibilních termostatech a čidlech.




## 4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus

### Specifikace kabelů

Kabely	Standardní délka kabelu	Maximální délka kabelu	Průměr kabelu
Kabel od řídicí jednotky k servopohonu	0,75 m	20 m	Řídicí jednotka: 0,2 mm <sup>2</sup> až 1,5 mm <sup>2</sup>
Kabel externího čidla k termostatu	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Kabel podlahového čidla k termostatu	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>
Kabel venkovního čidla k termostatu	-	5 m	Kroucená dvoulinka
Kabel od spínače relé do vstupu GPI řídicí jednotky	2 m	20 m	Řídicí jednotka: plný vodič až 4,0 mm <sup>2</sup> nebo ohebný 2,5 mm <sup>2</sup> s ochrannými kroužky Relé: 1,0 mm <sup>2</sup> až 4,0 mm <sup>2</sup>

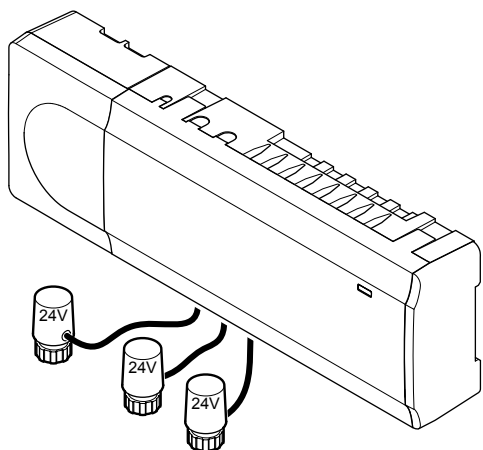
### Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU

**Upozornění!**  
S řídicí jednotkou jsou kompatibilní pouze 24V~ servoovladače.

Řídicí jednotka ovládá místnosti servopohonu, které ovlivňují průtok vstupní vody, mění vnitřní teplotu pomocí informací přenášených z registrovaných termostátů a systémových parametrů.

Řídicí jednotka může ovládat až šest kanálů a osm servopohonů. Její umístění je obvykle v blízkosti rozdělovačů hydraulického systému.

Obrázek níže znázorňuje řídicí jednotku s modulem transformátoru a servopohonu.



Řídicí jednotka Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU je vhodná pro připojení k systému řízení budovy (BMS) a integraci do něj prostřednictvím připojení Modbus RTU přes RS-485.

BMS získá přístup k následujícímu v systému Uponor Smatrix Base PRO:

Čtení:

- Venkovní teplota
- Pokojová teplota
- Teplota podlahy
- Úroveň vlhkosti
- Stav servopohonu
- Stav čerpadla
- Stav ohřívače vody

- Univerzální vstup (GPI)
- Ztráta připojení termostatu
- Korekce dynamické křivky ohřevu v integrovaném tepelném čerpadle\*

Čtení a zápis:

- Nastavení hodnoty místnosti
- Min./max. úrovně pro nastavené hodnoty
- Aktivace potlačení nastavené hodnoty pro analogové termostaty
- Min./max. úrovně pro teplotu podlahy
- Stav vytápění/chlazení
- Korekce vytápění/chlazení
- Režim Comfort/ECO
- Zapnutí/vypnutí automatického vyvažování
- Chlazení není pro místnost povoleno
- Komfortní nastavení
- Stav odmrazování integrovaného tepelného čerpadla\*
- Řízení relativní vlhkosti (RH)

\* Vyžaduje aktivaci integrace tepelného čerpadla přes BMS v U\_BMS.txt.

### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Integrované funkce dynamického řízení spotřeby energie (DEM – Dynamic Energy Management), například automatické vyvažování (standardně zapnuto). Další funkce, jako je nastavení komfortu a přemostění místnosti, lze aktivovat prostřednictvím BMS
- Elektronické řízení servopohonů.
- Připojení maximálně osmi servoovladačů (24 V~).
- Dvousměrná komunikace až se šesti pokojovými termostaty.
- Funkce vytápění/chlazení (pokročilá) spínaná bezpotenciálovým kontaktem, veřejným termostatem (pouze čidlo vytápění/chlazení) nebo rozhraním s dotykovým panelem
- Režim Comfort/ECO spínaný bezpotenciálovým kontaktem, veřejným termostatem nebo přes BMS
- Samostatná relé pro řízení čerpadla a ohřívače vody.
- Cvičný chod ventilu a čerpadla.

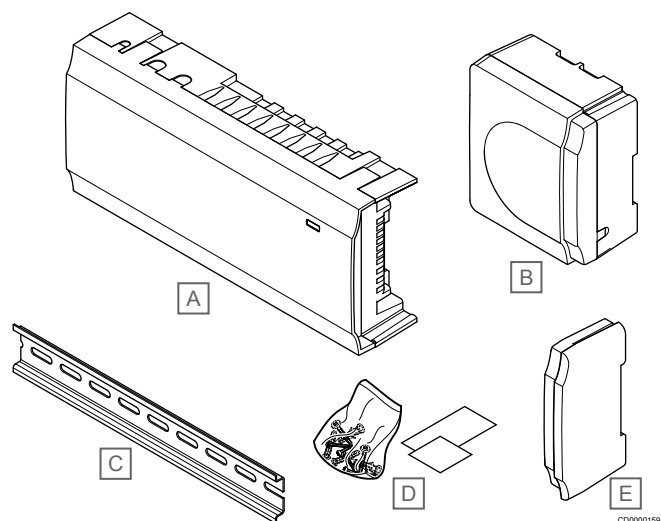
- Aktualizace přes kartu microSD
- V režimu ECO umožňuje při vytápění snížit vnitřní teplotu nebo při chlazení zvýšit vnitřní teplotu. Režim ECO se aktivuje ve všech místnostech najednou, a to bezpotenciálovým kontaktem, veřejným termostatem nebo nastavením ModBus z BMS. Chcete-li aktivovat režim ECO v jediné místnosti, použijte programovatelný digitální termostat nebo profily ECO.

Možnosti:

- Pokojovou řídicí jednotku lze rozšířit pomocí rozšiřujícího modulu, který přidává dalších šest kanálů termostatu a šest výstupů pro servopohony.
- Modulární umístění (oddělitelný transformátor).
- Montáž do skříně nebo na zeď (lišta DIN nebo dodané šrouby).
- Volné umístění a orientace při instalaci řídicí jednotky.

## Součásti řídicí jednotky

Obrázek níže zobrazuje řídicí jednotku s jejími součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Modul transformátoru
C	Lišta DIN
D	Upevňovací materiál
E	Koncová krytka

## Uponor Smatrix Base M-140

Řídicí jednotku Uponor Smatrix Base PRO lze pomocí rozšiřujícího modulu rozšířit o dalších šest kanálů a výstupů pro servopohony.

### Funkce

#### POZNÁMKA!

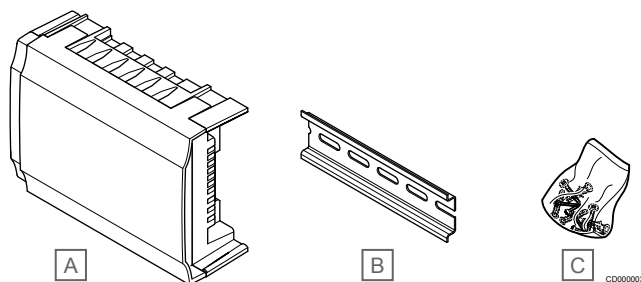
K jedné řídicí jednotce je možné připojit pouze jeden rozšiřující modul.

Hlavní vlastnosti:

- Snadné připojení při instalaci stávající řídicí jednotky, nevyžaduje se žádná další kabeláž.
- Registrace až šesti dalších termostátů v systému.
- Připojení až šesti dalších servopohonů (24 V).
- Elektronické řízení servopohonů.
- Cvičný chod ventilu.

## Součásti rozšiřujícího modulu

Obrázek níže zobrazuje rozšiřující modul s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	Lišta DIN
C	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Base A-145

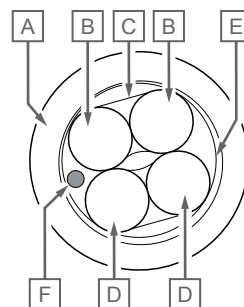
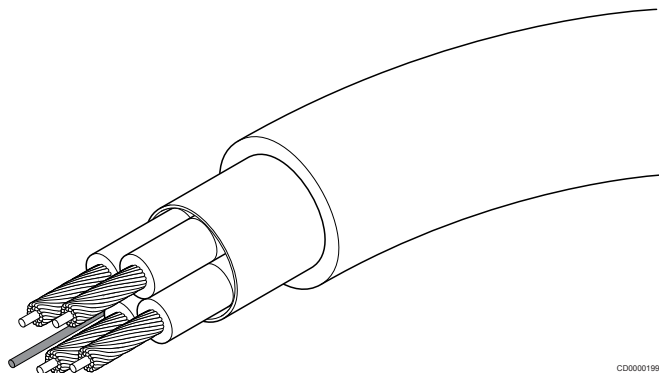
Kabel sběrnice pro napájení a přenos dat mezi řídicími jednotkami Smatrix Base Pulse/PRO a termostaty. Zahrnuje přidanou ochranu před rušivými poli generovanými externími elektrickými zdroji.

Skládá se ze dvou stíněných barevně kódovaných párů.

### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Dva dráty pro napájení
- Dva dráty pro datovou komunikaci



- A Plášť
- B Kroucené žíly, červená/černá izolace
- C AL-mlary, vnitřní fóliové stínění
- D Kroucené žíly, zelená/bílá izolace
- E PET, vnější stínění
- F Protahovací šňůra

## Termostaty a čidla

Viz *Termostaty a snímače - popis součástí, Strana 27* pro informace o kompatibilních termostatech a čidlech.

# 5 Regulace vstupní vody – popis součástí

V této části najdete stručné popisy některých součástí systémů řady Uponor Smatrix. Podrobnější informace o těchto součástech a o postupu jejich instalace najdete v instalační a provozní příručce pro jednotlivé systémy.

V druhé polovině tohoto dokumentu jsou uvedeny příklady aplikací popisující různé možnosti instalace. Viz *Příklady použití – Move, Strana 74* nebo *Příklady použití – Move PRO, Strana 76* pro více informací.

## 5.1 Uponor Smatrix Move

### Uponor Smatrix Move X-157



#### Upozornění!

S řídicí jednotkou jsou kompatibilní pouze servoovladače ventilu napájené 230 V.

Řídicí jednotka ovládá servoovladač 3cestného ventilu a oběhové čerpadlo, což ovlivňuje průtok vstupní vody a změnu vstupní teploty a vnitřní teploty.

Uponor Smatrix Move X-157 je řídicí jednotka, která k regulování systému používá čidlo venkovní teploty, čidlo vstupní teploty, volitelné čidlo teploty zpětného vedení a systémové parametry.

#### Funkce

Hlavní vlastnosti:

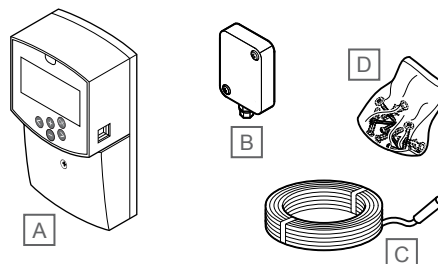
- Řízení vstupní teploty do topných nebo chladicích systémů.
- Křivka topení a chlazení pro kompenzaci podle venkovní teploty.
- Řízení 3cestného ventilu se zobrazováním stavu na displeji.
- Řízení 2cestného ventilu a speciálního servoovladače se zobrazováním stavu na displeji.
- Výstupy topení/chlazení pro přepínací ventily.
- Řízení oběhového čerpadla se zobrazováním stavu na displeji.
- Plánování podle předem naprogramovaných nebo vlastních harmonogramů.
- Čidlo venkovní teploty, připojené kabelem.
- Spuštění/zastavení zdroje topení (ohřívač vody atd.) nebo chlazení (chladič atd.).
- Nižší vnitřní teplota s poklesem v noci (režim ECO).

Volitelné možnosti:

- Montáž na stěnu (šrouby jsou součástí dodávky).
- Externí anténa, která musí být instalována svisle.

### Součást regulátoru teploty přívodu

Obrázek níže zobrazuje regulátor teploty přívodu a jeho součásti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Upevňovací materiál

### Uponor Smatrix Move A-155

Anténa a bezdrátový pokojový termostat obohatí systém Uponor Smatrix Move o další funkce.

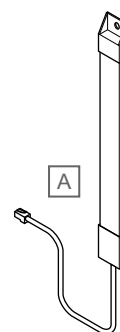
#### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Jednosměrná komunikace s pokojovým termostatem (příjem informací z termostatu).
- Řízení vstupní teploty do systémů chlazení s řízením relativní vlhkosti.
- Čidlo venkovní teploty, bezdrátové (prostřednictvím termostatu).
- Integrace systému se systémem Uponor Smatrix Wave.

### Součásti antény

Obrázek níže zobrazuje anténu a její součásti.



Položka	Popis
A	Smatrix Move A-155

### Termostaty a čidla

Viz *Termostaty a snímače - popis součástí, Strana 27* pro informace o kompatibilních termostatech a čidlech.



## 5.2 Uponor Smatrix Move PRO

### Uponor Smatrix Move PRO X-159

Uponor Smatrix Move PRO je regulátor teploty přívodu, který ovládá servoovladače ventilů a oběhová čerpadla a reguluje teplotu vody přiváděné do zóny.

#### Funkce

#### Použití pro vytápění

Hlavní vlastnosti:

- Integrovaný displej se systémem nabídek.
- Regulace teploty přívodu pro až čtyři zóny (až čtyři systémy vytápění, až dvě zóny rozpouštění sněhu a jedna zóna teplé užitkové vody).
- Křivka topení (pouze zóny Stand Alone Control a Smatrix Base PRO).
- Připojení maximálně čtyř servoovladačů (jeden na zónu).
- Připojení maximálně čtyř oběhových čerpadel (jedno na zónu).
- Test čerpadla.
- Nižší teplota přívodu využívající přizpůsobitelné časové plány (režim ECO).
- Počáteční nastavení provedeno s využitím průvodce spuštěním.
- Připraveno k připojení k BMS přes rozhraní Modbus a KNX.
- Integrace se systémem Uponor Smatrix Base PRO přes systémovou sběrnici.

Volitelné možnosti:

- Montáž do skříňky nebo na stěnu pomocí montážní lišty DIN (není součástí dodávky).

#### Použití pro vytápění/chlazení

Hlavní vlastnosti:

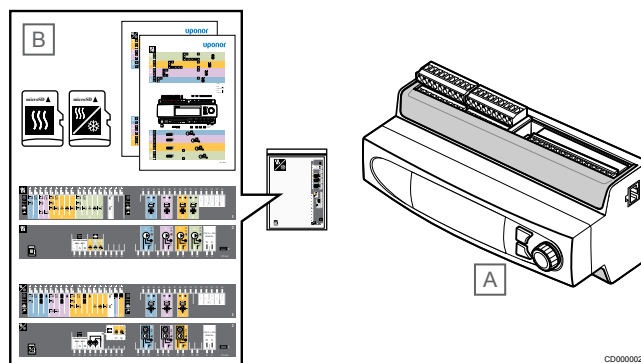
- Integrovaný displej se systémem nabídek.
- Regulace teploty přívodu až pro tři zóny (až tři systémy vytápění, jedna zóna rozpouštění sněhu a jedna zóna teplé užitkové vody).
- Křivka topení/chlazení (pouze zóny Stand Alone Control a Smatrix Base PRO).
- Připojení maximálně tří servoovladačů (jeden na zónu).
- Připojení maximálně tří oběhových čerpadel (jedno na zónu).
- Test čerpadla.
- Nižší teplota přívodu využívající přizpůsobitelné časové plány (režim ECO).
- Počáteční nastavení provedeno s využitím průvodce spuštěním.
- Připraveno k připojení k BMS přes rozhraní Modbus a KNX.
- Integrace se systémem Uponor Smatrix Base PRO přes systémovou sběrnici.

Volitelné možnosti:

- Montáž do skříňky nebo na stěnu pomocí montážní lišty DIN (není součástí dodávky).

### Součásti regulátoru teploty přívodu

Obrázek níže zobrazuje regulátor přiváděné vody a jeho součásti.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159
B	Aplikační balíček (karta microSD, aplikační schéma, nálepky na připojení) pro použití k vytápění a vytápění/chlazení.








### Termostaty a čidla

Viz *Termostaty a snímače - popis součástí, Strana 27* pro informace o kompatibilních termostatech a čidlech.

## 6 Termostaty a snímače - popis součásti

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

## 6.1 Uponor Smatrix Wave

							
Wave	T-161	T-162	T-163	T-165	T-166	T-168	T-169
Čas a datum (zobrazení/nastavení)						✓	
Programovatelné časové plány Comfort/ECO (6 pevných + 1 vlastní)						✓	
Comfort/ECO (indikace a nastavení režimu systému)		✓			✓	✓	✓
Digitální displej		✓ <sup>1)</sup>			✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	✓
Indikace slabé baterie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verze softwaru při spuštění		✓			✓	✓	✓
Nastavení režimu regulace na displeji <sup>2)</sup>					✓	✓	✓
Nastavení spínače DIP pro režim regulace nebo nastavení systému <sup>3)</sup>			✓				
Zobrazení na displeji ve stupních Celsia/Fahrenheita		✓			✓	✓	✓
Hodnota ECO setback	✓ <sup>6)</sup>	✓	✓ <sup>6)</sup>	✓ <sup>6)</sup>	✓	✓	✓
Nastavení požadovaných hodnot pomocí tlačítek		✓			✓	✓	✓
Nastavení požadovaných hodnot pomocí číselníku			✓ <sup>5)</sup>	✓ <sup>7)</sup>			
Rozsah nastavených hodnot 5–35 °C.	✓ <sup>6)</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chlazení povoleno	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Funkce manuálního přepnutí vytápění/chlazení,					✓	✓	✓
Připojení externího čidla (čidlo v podlaze, v místnosti, venkovní nebo vzdálené čidlo)	✓ <sup>4)</sup>		✓		✓	✓	✓
Indikace požadavku vytápění nebo chlazení		✓		✓	✓	✓	✓
Dosah rádiového připojení 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Čidlo relativní vlhkosti	✓					✓	✓
Modrá světelná indikace za otočným ovladačem po změně nastavené hodnoty				✓			
Přepínač pro zapnutí nebo vypnutí funkcí časovače			✓	✓			
Alarm neoprávněné manipulace			✓				
Zapuštěné upevnění							

1) Podsvícení po stisknutí tlačítka

2) Dostupné režimy regulace: Teplota v místnosti (RT), RT s podlahou min./max. (FT), vzdálené čidlo (FS), vzdálené venkovní čidlo (RO)

3) Dostupné režimy regulace pomocí spínačů DIP: Teplota v místnosti, RT s podlahou min./max., vzdálené čidlo, vzdálené venkovní čidlo, venkovní teplota, vzdálený spínač H/C, spínač H/S s čidlem vstupní teploty, spínač Comfort/ECO

4) T-161 pouze s čidlem podlahové teploty

5) Potenciometr na zadní straně

6) Vyžaduje uživatelské rozhraní (Wave Pulse: Uponor Smatrix Pulse aplikace).

7) Modrá kontrolka LED

### Uponor Smatrix Wave T-161



#### POZNÁMKA!

Nástěnný držák termostatu není kompatibilní se standardními nástěnnými elektroinstalačními skříněmi.

Termostat s čidlem je navržen tak, aby byl co nejmenší a zároveň mohl stále regulovat teplotu v místnosti.

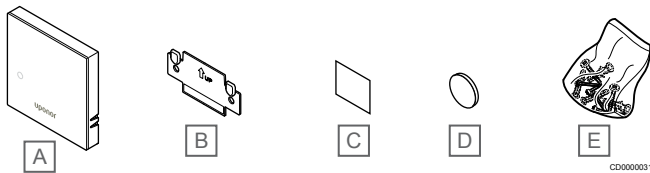
## Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Operační čidlo pro větší pohodlí.
- Upravte hodnotu teploty pomocí aplikace Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul).
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- K termostatu lze připojit volitelné čidlo teploty podlahy. Nastavení omezení teploty podlahy (maximální a minimální) je k dispozici pouze s využitím aplikace Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul). V opačném případě se k omezení použijí výchozí hodnoty systému.
- Mez relativní vlhkosti indikovaná v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul).
- Lze umístit až 30 metrů od řídicí jednotky.

## Součásti termostatu s čidlem:

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Držák na zeď
C	Lepicí páska
D	Baterie (CR2032 3V)
E	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Wave T-162

Termostatická hlavice umožňuje regulaci radiátorů v systému.

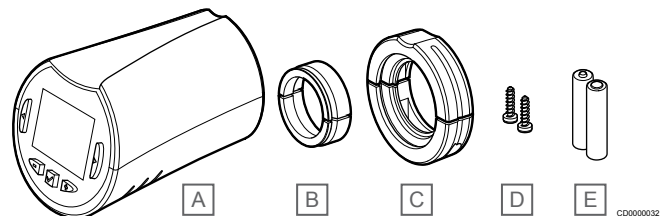
## Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Proporcionální regulace
- Podsvícený displej, který pohasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazení ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.
- Zobrazení verze softwaru během spouštění.
- Přijímá nastavenou hodnotu a režim Comfort/ECO z termostatu a Uponor Smatrix Pulse z aplikace (nutný komunikační modul), pokud je k dispozici. Jinak se požadovaná hodnota nastavuje na termostatické hlavici.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Zobrazuje aktuální teplotu v místnosti.
- Vyžaduje řídicí jednotku Uponor Smatrix Wave.
- Na každou místnost lze zaregistrovat od jedné do několika termostatických hlavice. Maximum jsou dvě hlavice na jeden kanál.
- Lze umístit až 30 metrů od řídicí jednotky.

## Součásti termostatické hlavice

Obrázek níže zobrazuje termostatickou hlavici s jejími součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Adaptéry (se závitem M30 a M28)
C	Plastové montážní držáky
D	Upevňovací šrouby
E	Baterie (AA 1,5 V)



## Uponor Smatrix Wave T-163

Termostat je navržen pro veřejná umístění, proto má skrytý otočný ovladač. Chcete-li nastavit teplotu, musíte jej sejmout ze zdi. Pokud termostat sejmete, spustí se alarm (je-li aktivováno).

Termostat lze zaregistrovat jako systémové zařízení, umožňující další funkce. Pokud plní funkci systémového zařízení je integrované čidlo teploty deaktivováno.

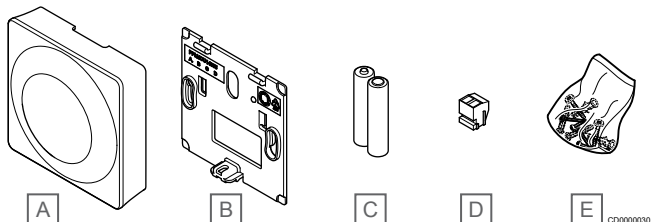
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Úprava nastavení teploty pomocí potenciometru na zadní straně termostatu.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Na řídicí jednotce je signalizován alarm v případě, sejmete-li termostat ze zdi, což zajišťuje ochranu proti neoprávněné manipulaci. Při použití aplikace Uponor Smatrix Pulse (nutný komunikační modul) se alarm zobrazí také v aplikaci.
- Vstup bezpotenciálového kontaktu pro přepínání provozních režimů mezi vytápěním a chlazením, pokud je zařízení zaregistrováno jako systémové.
- Vstup bezpotenciálového kontaktu pro nucený provoz v režimu ECO, pokud je zařízení zaregistrováno jako systémové.
- K termostatu lze připojit volitelné čidlo teploty podlahy. Nastavení omezení teploty podlahy (maximální a minimální) je k dispozici pouze s využitím aplikace Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul). V opačném případě se k omezení použijí výchozí hodnoty systému.
- Volitelné čidlo venkovní teploty lze zaregistrovat jako standardní termostat nebo jako systémové zařízení.
- Přepínač DIP pro výběr mezi provozním režimem čidla/funkce.
- Aktivace nebo deaktivace plánování režimů Comfort/ECO pro místnost pomocí přepínače DIP na zadní straně.
- Lze umístit až 30 metrů od řídicí jednotky.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Držák na zeď
C	Baterie (AAA 1,5 V)
D	Připojovací svorka
E	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Wave T-165

Nastavení teploty termostatu jsou seřizovány pomocí otočného ovladače. Maximální/minimální teploty je možné nastavovat pouze prostřednictvím aplikace Uponor Smatrix Pulse v aplikaci (nutný komunikační modul). Pozice 21 °C je označená na otočném ovladači.

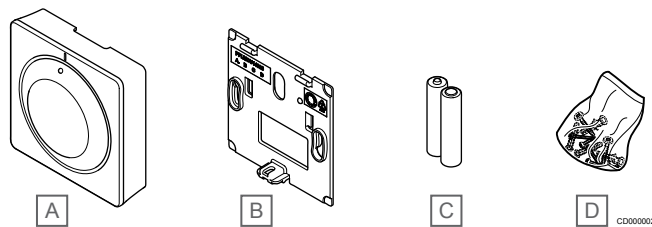
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Úprava nastavení teploty pomocí velkého otočného ovladače.
- Prstenec LED signalizuje otáčení ovladačem (změna nastavené teploty).
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Kontrolka LED v pravém dolním rohu signalizuje asi 60 sekund, zda je zadán požadavek na vytápění nebo chlazení.
- Aktivace nebo deaktivace plánování režimů Comfort/ECO pro místnost pomocí přepínače DIP na zadní straně.
- Lze umístit až 30 metrů od řídicí jednotky.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-165
B	Držák na zeď
C	Baterie (AAA 1,5 V)
D	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Wave T-166

Termostat na displeji zobrazuje teplotu okolí nebo nastavenou teplotu. Nastavení teploty lze upravit tlačítky +/- na předním panelu.

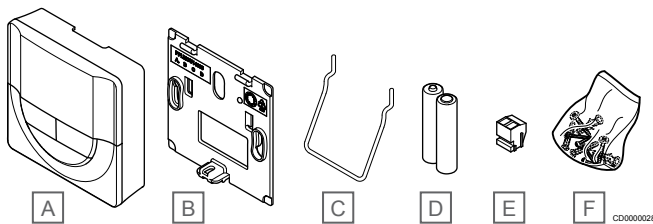
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Podsvícený displej, který pohasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazení ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.
- Kalibrace zobrazované teploty v místnosti.
- Požadavek vytápění/chlazení a také indikace vybité baterie na displeji.
- Zobrazení verze softwaru během spouštění.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Regulace teploty v místnosti pomocí volitelných externích čidel teploty.
- Zobrazuje hodnoty volitelných čidel teploty, pokud jsou čidla připojena a je aktivována regulace teploty v příslušné místnosti.
- Přepněte mezi režimem Comfort a ECO s plánováním (nutná aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Nastavení hodnoty poklesu v režimu ECO.
- Lze umístit až 30 metrů od řídicí jednotky.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-166
B	Držák na zeď
C	Stojan
D	Baterie (AAA 1,5 V)
E	Připojovací svorka
F	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Wave T-168

Termostat na displeji zobrazuje teplotu okolí, nastavenou teplotu, relativní vlhkost a čas. Nastavení lze upravit tlačítky +/- na předním panelu. Ostatní programovatelná nastavení zahrnují plánování a individuální režim ECO (pro jednotlivé místnosti) atd.

Společnost Uponor doporučuje používat tento termostat pouze v systémech bez komunikačního modulu. V systémech s komunikačním modulem je plánovací funkce termostatu vypnutá.

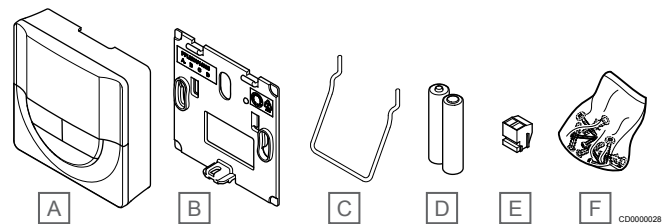
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Podsvícený displej, který pohasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazení ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.
- Kalibrace zobrazované teploty v místnosti.
- Požadavek vytápění/chlazení a také indikace vybité baterie na displeji.
- Zobrazení verze softwaru během spouštění.
- Průvodce nastavením data a času při první instalaci nebo po resetování na výchozí hodnoty.
- 12/24h hodiny pro plánování.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Regulace teploty v místnosti pomocí volitelných externích čidel teploty.
- Zobrazuje hodnoty volitelných čidel teploty, pokud jsou čidla připojena a je aktivována regulace teploty v příslušné místnosti.
- Programovatelné přepínání mezi režimy Comfort a ECO s nastavitelnou hodnotou poklesu ECO v místnosti.
- Při nastavení na program nemohou T-168 být přepsána (pokles ECO atd.) ostatními nastaveními systému.
- Indikace alarmu omezení relativní vlhkosti na displeji (vyžaduje komunikační modul).
- Plánování podle předem naprogramovaných nebo vlastních harmonogramů.
- Nižší vnitřní teplota v jednotlivých místnostech s režimem ECO.
- Lze umístit až 30 metrů od řídicí jednotky.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-168
B	Držák na zeď
C	Stojan
D	Baterie (AAA 1,5 V)
E	Připojovací svorka
F	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Wave T-169



### POZNÁMKA!

Nástěnný držák termostatu není kompatibilní se standardními nástěnnými elektroinstalačními skříněmi.

Termostat na displeji zobrazuje teplotu okolí, nastavenou teplotu nebo relativní vlhkost. Nastavení teploty se upravuje tlačítky ▲/▼ na boční straně termostatu.

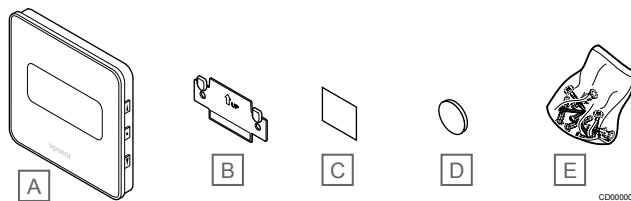
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Úsporný e-paper displej (aktualizuje se každých 10 minut).
- Zobrazení ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.
- Operační čidlo pro větší pohodlí.
- Kalibrace zobrazované teploty v místnosti.
- Požadavek vytápění/chlazení a také indikace vybité baterie na displeji.
- Zobrazení loga Uponor a verze softwaru během spouštění.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Regulace teploty v místnosti pomocí volitelných externích čidel teploty.
- Zobrazuje hodnoty volitelných čidel teploty, pokud jsou čidla připojena a je aktivována regulace teploty v příslušné místnosti.
- Přepněte mezi režimem Comfort a ECO s plánováním (nutná aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Nastavení hodnoty poklesu v režimu ECO.
- Indikace alarmu omezení relativní vlhkosti na displeji (vyžaduje komunikační modul).
- Převrácení barev na displeji.
- Lze umístit až 30 metrů od řídicí jednotky.








### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Držák na zeď
C	Lepicí páska
D	Baterie (CR2032 3V)
E	Upevňovací materiál

## 6.2 Uponor Smatrix Base

Base							
Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Čas a datum (zobrazení/nastavení)						✓	
Programovatelné časové plány Comfort/ECO (6 pevných + 1 vlastní)						✓	
Comfort/ECO (indikace a nastavení režimu systému)					✓	✓	✓
Digitální displej					✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	✓
Verze softwaru při spuštění					✓	✓	✓
Nastavení režimu regulace na displeji <sup>2)</sup>					✓	✓	✓
Nastavení spínače DIP pro režim regulace nebo nastavení systému <sup>3)</sup>		✓					
Zobrazení na displeji ve stupních Celsia/Fahrenheita					✓	✓	✓
Hodnota ECO setback	✓ <sup>5)</sup>	✓ <sup>5)</sup>	✓ <sup>5)</sup>	✓ <sup>5)</sup>	✓	✓	✓
Nastavení požadovaných hodnot pomocí tlačítek					✓	✓	✓
Nastavení požadovaných hodnot pomocí číselníku		✓ <sup>4)</sup>	✓ <sup>6)</sup>	✓ <sup>6)</sup>			
Rozsah nastavených hodnot 5–35 °C.	✓ <sup>5)</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chlazení povoleno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funkce manuálního přepnutí vytápění/chlazení,					✓	✓	✓
Připojení externího čidla (čidlo v podlaze, v místnosti, venkovní nebo vzdálené čidlo)		✓			✓	✓	✓
Indikace požadavku vytápění nebo chlazení			✓	✓	✓	✓	✓
Čidlo relativní vlhkosti	✓					✓	✓
Modrá světelná indikace za otočným ovladačem po změně nastavené hodnoty			✓	✓			
Přepínač pro zapnutí nebo vypnutí funkcí časovače		✓	✓	✓			
Alarm neoprávněné manipulace		✓					
Zapuštěné upevnění			✓				

1) Podsvícení po stisknutí tlačítka

2) Dostupné režimy regulace: Teplota v místnosti (RT), RT s podlahou min./max. (FT), vzdálené čidlo (FS), vzdálené venkovní čidlo (RO)

3) Dostupné režimy regulace pomocí spínačů DIP: Teplota v místnosti, RT s podlahou min./max., vzdálené čidlo, vzdálené venkovní čidlo, venkovní teplota, vzdálený spínač H/C, spínač H/S s čidlem vstupní teploty, spínač Comfort/ECO

4) Potenciometr na zadní straně

5) Vyžaduje uživatelské rozhraní (Base Pulse: Uponor Smatrix Pulse aplikace, Base PRO: dotykový displej).

6) Modrá kontrolka LED

### Uponor Smatrix Base T-141

Termostat s čidlem je navržen tak, aby byl co nejmenší a zároveň mohl stále regulovat teplotu v místnosti.

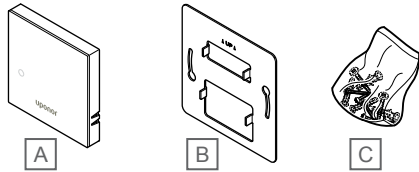
#### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Operační čidlo pro větší pohodlí.
- Nastavte požadovanou teplotu pomocí Uponor Smatrix Pulse v aplikaci (nutný komunikační modul).
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Indikace limitu relativní vlhkosti v Uponor Smatrix Pulse v aplikaci (nutný komunikační modul).

## Součásti termostatu s čidlem:

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



CD0000134

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Kovový nástěnný držák
C	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Base T-143

Termostat je navržen pro veřejná umístění, proto má skrytý otočný ovladač. Chcete-li nastavit teplotu, musíte jej sejmut zdi. Pokud termostat sejmete, spustí se alarm (je-li aktivováno).

Termostat lze zaregistrovat jako systémové zařízení, umožňující další funkce. Pokud plní funkci systémového zařízení je integrované čidlo teploty deaktivováno.

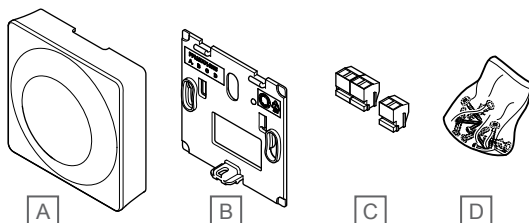
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Úprava nastavení teploty pomocí potenciometru na zadní straně termostatu.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Na řídicí jednotce je signalizován alarm v případě, sejmete-li termostat ze zdi, což zajišťuje ochranu proti neoprávněné manipulaci. Při použití aplikace Uponor Smatrix Pulse (nutný komunikační modul) se alarm zobrazí také v aplikaci.
- Vstup bezpotenciálového kontaktu pro nucený provoz v režimu ECO, pokud je zařízení zaregistrováno jako systémové.
- K termostatu lze připojit volitelné externí čidlo teploty. Nastavení omezení teploty podlahy (maximální a minimální) je k dispozici pouze s využitím aplikace Uponor Smatrix Pulse (vyžaduje komunikační modul). V opačném případě se k omezení použijí výchozí hodnoty systému.
- Volitelné čidlo venkovní teploty lze zaregistrovat jako standardní termostat nebo jako systémové zařízení.
- Přepínač DIP pro výběr mezi provozním režimem čidla/funkce.
- Aktivace nebo deaktivace plánování režimů Comfort/ECO pro místnost pomocí přepínače DIP na zadní straně.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



CD0000135

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Držák na zeď
C	Připojovací svorky
D	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Base T-144

Nastavení teploty termostatu jsou seřizovány pomocí otočného ovladače. Maximální/minimální teploty je možné nastavovat pouze prostřednictvím aplikace Uponor Smatrix Pulse v aplikaci (nutný komunikační modul). Pozice 21 °C je označena na otočném ovladači.

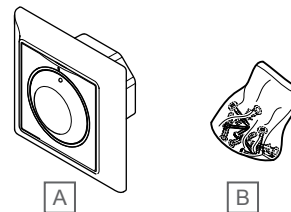
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Zapuštěná instalace, navrženo speciálně pro montáž do nástěnné skříně.
- Úprava nastavení teploty pomocí velkého otočného ovladače.
- Vytištěná stupnice na otočném ovladači.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Kontrolka LED signalizuje asi 60 sekund, zda je zadán požadavek na vytápění, resp. chlazení.
- Aktivace nebo deaktivace plánování režimů Comfort/ECO pro místnost pomocí přepínače DIP pod otočným ovladačem, který musí být pro zajištění přístupu demontován.
- Při instalaci do rámu spínačové lišty mohou být použity různé rámečky.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



CD0000136

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Upevňovací materiál



## Uponor Smatrix Base T-145

Nastavení teploty termostatu jsou seřizovány pomocí otočného ovladače. Maximální/minimální teploty je možné nastavovat pouze prostřednictvím aplikace Uponor Smatrix Pulse v aplikaci (nutný komunikační modul). Pozice 21 °C je označena na otočném ovladači.

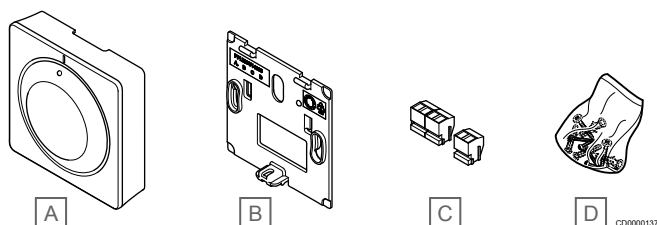
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Úprava nastavení teploty pomocí velkého otočného ovladače.
- Prstenec LED signalizuje otáčení ovladačem (změna nastavené teploty).
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Kontrolka LED v pravém dolním rohu signalizuje asi 60 sekund, zda je zadán požadavek na vytápění nebo chlazení.
- Aktivace nebo deaktivace plánování režimů Comfort/ECO pro místnost pomocí přepínače DIP na zadní straně.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Držák na zeď
C	Připojovací svorky
D	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Base T-146

Termostat na displeji zobrazuje teplotu okolí nebo nastavenou teplotu. Nastavení teploty lze upravit tlačítky +/- na předním panelu.

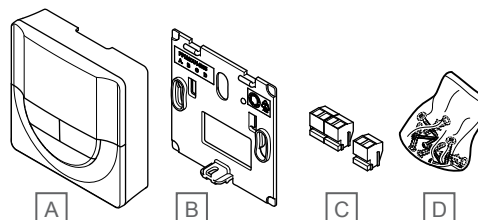
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Podsvícený displej, který pohasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazení ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.
- Kalibrace zobrazované teploty v místnosti.
- Požadavek vytápění/chlazení na displeji
- Zobrazení verze softwaru během spouštění.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Regulace teploty v místnosti pomocí volitelných externích čidel teploty.
- Zobrazuje hodnoty volitelných čidel teploty, pokud jsou čidla připojena a je aktivována regulace teploty v příslušné místnosti.
- Přepněte mezi režimem Comfort a ECO s plánováním (nutná aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Nastavení hodnoty poklesu v režimu ECO.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Držák na zeď
C	Připojovací svorky
D	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Base T-148

Termostat na displeji zobrazuje teplotu okolí, nastavenou teplotu, relativní vlhkost a čas. Nastavení lze upravit tlačítky +/- na předním panelu. Ostatní programovatelná nastavení zahrnují plánování a individuální režim ECO (pro jednotlivé místnosti) atd.

Společnost Uponor doporučuje používat tento termostat pouze v systémech bez komunikačního modulu. V systémech s komunikačním modulem je plánovací funkce termostatu vypnutá.

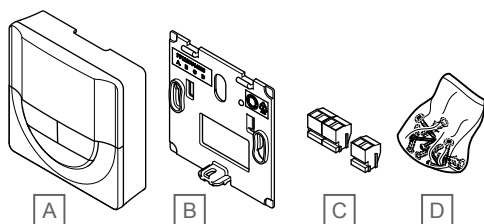
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Podsvícený displej, který pohasne po 10 sekundách nečinnosti.
- Zobrazení ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.
- Kalibrace zobrazované teploty v místnosti.
- Požadavek vytápění/chlazení na displeji
- Zobrazení verze softwaru během spouštění.
- Průvodce nastavením data a času při první instalaci nebo po resetování na výchozí hodnoty.
- 12/24h hodiny pro plánování.
- Interní paměť pro uložení nastavení data a času pro případ krátkých výpadků napájení.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Regulace teploty v místnosti pomocí volitelných externích čidel teploty.
- Zobrazuje hodnoty volitelných čidel teploty, pokud jsou čidla připojena a je aktivována regulace teploty v příslušné místnosti.
- Programovatelné přepínání mezi režimy Comfort a ECO s nastavitelnou hodnotou poklesu ECO v místnosti.
- Při nastavení na program nemohou T-148 být přepsána (pokles ECO atd.) ostatními nastaveními systému.
- Indikace alarmu omezení relativní vlhkosti na displeji (vyžaduje komunikační modul).
- Plánování podle předem naprogramovaných nebo vlastních harmonogramů.
- Nižší vnitřní teplota v jednotlivých místnostech s režimem ECO.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Držák na zeď
C	Připojovací svorky
D	Upevňovací materiál

## Uponor Smatrix Base T-149

Termostat na displeji zobrazuje teplotu okolí, nastavenou teplotu nebo relativní vlhkost. Nastavení teploty se upravuje tlačítky ▲/▼ na boční straně termostatu.

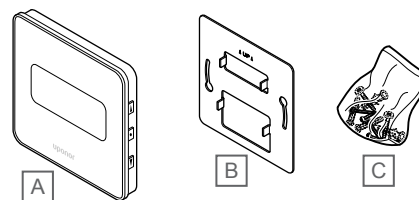
### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Úsporný e-paper displej (aktualizuje se každých 10 minut).
- Zobrazení ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.
- Operační čidlo pro větší pohodlí.
- Kalibrace zobrazované teploty v místnosti.
- Požadavek vytápění/chlazení na displeji
- Zobrazení loga Uponor a verze softwaru během spouštění.
- Rozsah nastavení teploty je 5 – 35 °C (maximální a minimální nastavení mohou být omezena jinými nastaveními systému).
- Regulace teploty v místnosti pomocí volitelných externích čidel teploty.
- Zobrazuje hodnoty volitelných čidel teploty, pokud jsou čidla připojena a je aktivována regulace teploty v příslušné místnosti.
- Přepněte mezi režimem Comfort a ECO s plánováním (nutná aplikace Uponor Smatrix Pulse).
- Nastavení hodnoty poklesu v režimu ECO.
- Indikace alarmu omezení relativní vlhkosti na displeji (vyžaduje komunikační modul).
- Převrácení barev na displeji.

### Součásti termostatu.

Obrázek níže zobrazuje termostat s jeho součástmi.



Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Kovový nástěnný držák
C	Upevňovací materiál

## 6.3 Uponor Smatrix Move PRO

### Uponor Smatrix Move PRO S-155

Čidlo je určeno k měření vnitřní referenční teploty v zóně.

Čidlo se používá pouze při nastavení zón jako **Stand Alone Control**.

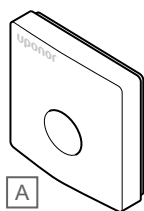
#### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Rozsah čidla je 0–60 °C.
- Připraveno k montáži na stěnu nebo k připojovacímu boxu.

#### Součásti čidla místnosti

Obrázek níže zobrazuje čidlo místnosti a jeho součásti.



CD0000204

Položka	Popis
A	Smatrix Move PRO S-155

### Uponor Smatrix Move PRO S-157

Čidlo je určeno k měření relativní vlhkosti v zóně.

Čidlo se používá pouze při nastavení zón jako **Stand Alone Control**.

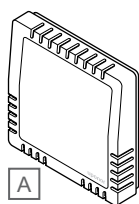
#### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Rozsah čidla je 0–100 %.
- Připraveno k montáži na stěnu nebo k připojovacímu boxu.

#### Součásti čidla vlhkosti

Obrázek níže zobrazuje čidlo vlhkosti a jeho součásti.



CD0000205

Položka	Popis
A	Smatrix Move PRO S-157

### Uponor Smatrix Move PRO S-158

Sněhové čidlo je navrženo tak, aby mohlo být začleněno do venkovního povrchu a provádělo měření teploty půdy a vlhkosti.

Čidlo se používá pouze v nastavení zón jako **Meltaway**. K zajištění funkce rozpouštění sněhu je třeba instalovat dvě čidla Uponor Smatrix Move PRO S-158 a tři čidla vstupního/zpětného vedení.

#### Funkce

Hlavní vlastnosti:

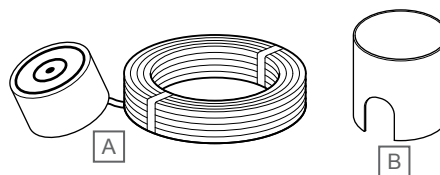
- Detekuje vlhkost.
- Detekuje teplotu.
- Vodorovná instalace kvůli zajištění odtoku tající vody.

Volitelné možnosti:

- Čidlo lze použít jako čidlo teploty půdy nebo vlhkosti půdy. Nelze je použít pro obě funkce najednou.

#### Součásti sněhového čidla

Obrázek níže zobrazuje sněhové čidlo a jeho součásti.



CD0000207

Položka	Popis
A	Smatrix Move PRO S-158
B	Montážní držák

### Uponor Smatrix Move PRO S-159

Sada čidla je navržena tak, aby detekovala kondenzaci a předcházela jí, když je zóna v režimu chlazení.

Čidlo se používá pouze při nastavení zón jako **Stand Alone Control** nebo **Smatrix Base PRO**.

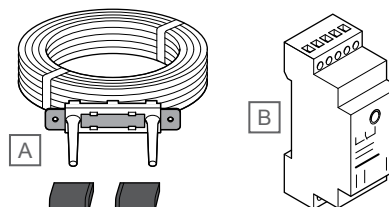
#### Funkce

Hlavní vlastnosti:

- Rozsah čidla: Byla detekována kondenzace, ano/ne.
- Převodník pro signál „chlazení povoleno“.

#### Součásti čidla kondenzace

Obrázek níže zobrazuje čidlo kondenzace a jeho součásti.

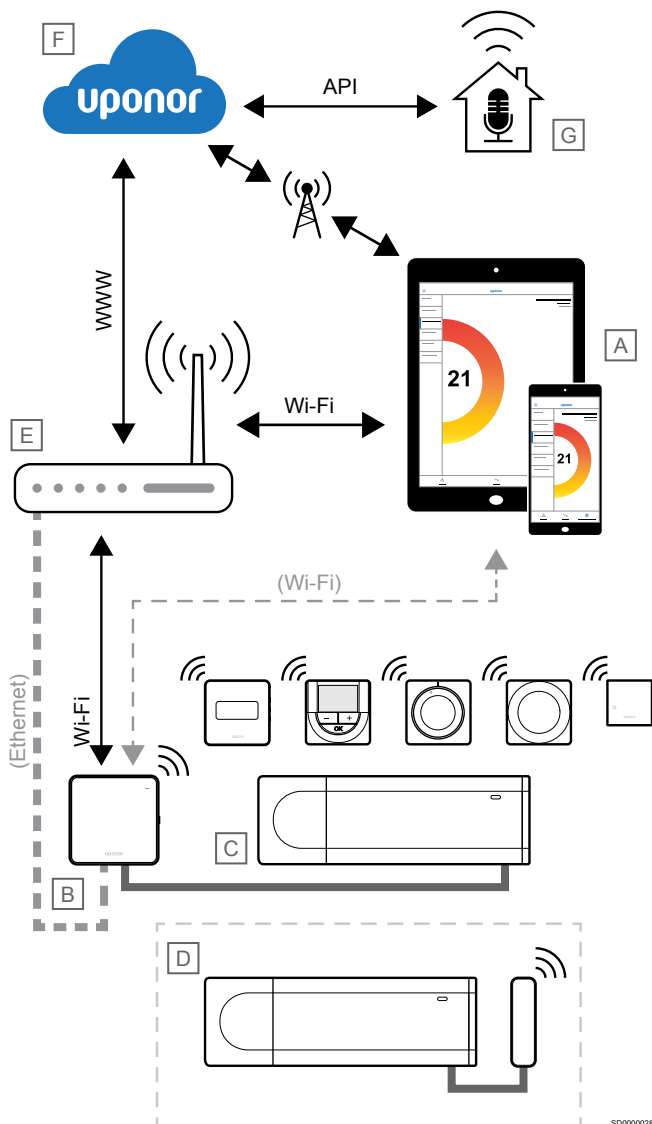


CD0000206

Položka	Popis
A	Čidlo kondenzace
B	Převodník

# 7 Připojení k síti

## 7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse



SD0000028



### POZNÁMKA!

Nastavení systému pomocí komunikačního modulu vyžaduje mobilní zařízení (chytrý telefon/tablet).

Řídicí jednotku (C) lze nastavit a ovládat pomocí aplikace Uponor Smatrix Pulse (A) a komunikačního modulu (B) pomocí různých metod připojení.

### Přímé připojení

Aplikace Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje s řídicí jednotkou (C) přes přímé spojení s komunikačním modulem (B).

- Mobilní zařízení se připojuje přímo pomocí Wi-Fi k přístupovému bodu v komunikačním modulem (B).
- Vedlejší řídicí jednotka (D) komunikuje přes hlavní řídicí jednotku (C).

Kdy se tato metoda používá?

- Při instalaci a nastavení systému.

- Během normálního provozu, pokud není k dispozici místní síť Wi-Fi.

### Místní připojení Wi-Fi

Aplikace Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje s řídicí jednotkou (C) přes komunikační modul (B) připojený k místní síti Wi-Fi.

- Mobilní zařízení se připojuje ke stejnému Wi-Fi routeru (E) jako komunikační modul (B).
- Komunikační modul (B) a Wi-Fi router (E) jsou připojeny pomocí Wi-Fi nebo ethernetu.
- Vedlejší řídicí jednotka (D) komunikuje přes hlavní řídicí jednotku (C).

Kdy se tato metoda používá?

- Během normálního provozu při připojení ke stejné místní síti Wi-Fi.

### Vzdálené připojení



#### POZNÁMKA!

Vzdálené připojení vyžaduje, aby si uživatel založil uživatelský účet cloudových služeb Uponor.

Aplikace Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje s řídicí jednotkou (C) přes vzdálené spojení s komunikačním modulem (B).

- Mobilní zařízení se připojuje ke cloudovým službám Uponor (F) přes internet (přes místní Wi-Fi nebo mobilní síť).
- Cloudové služby Uponor (F) se připojují ke komunikačnímu modulem (B) přes místní Wi-Fi router připojený k internetu (E).
- Komunikační modul (B) a Wi-Fi router (E) jsou připojeny pomocí Wi-Fi nebo ethernetu.
- Vedlejší řídicí jednotka (D) komunikuje přes hlavní řídicí jednotku (C).

Kdy se tato metoda používá?

- Během normálního provozu mimo místní síť Wi-Fi.

## Připojení API

### POZNÁMKA!

Připojení API vyžaduje, aby si uživatel založil uživatelský účet cloudových služeb Uponsor.

### POZNÁMKA!

Připojení API je nutné přizpůsobit novým aplikacím a není veřejné.

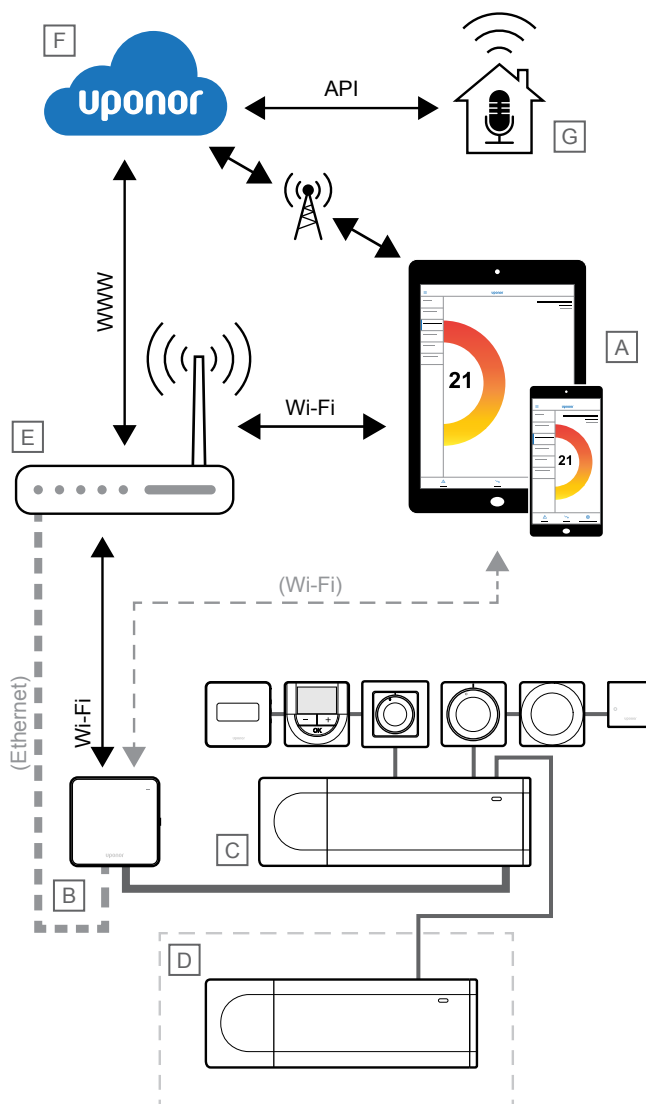
Externí systém (G) komunikuje s řídicí jednotkou (C) prostřednictvím aplikačního programovacího rozhraní (API). Externím systémem může být tepelné čerpadlo, systém inteligentní domácnosti, asistent hlasového ovládání atd.

- Externí systém (G) používá rozhraní API ke komunikaci s cloudovými službami Uponsor (F).
- Cloudové služby Uponsor (F) se připojují ke komunikačnímu modulu (B) přes místní Wi-Fi router připojený k internetu (E).
- Komunikační modul (B) a Wi-Fi router (E) jsou připojeny pomocí Wi-Fi nebo ethernetu.
- Vedlejší řídicí jednotka (D) komunikuje přes hlavní řídicí jednotku (C).

Kdy se tato metoda používá?

- Při komunikaci systému Uponsor Smatrix Pulse s externími systémy, jako jsou tepelná čerpadla, systémy inteligentní domácnosti, asistenti s hlasovým ovládáním atd.

## 7.2 Uponsor Smatrix Base Pulse



### POZNÁMKA!

Nastavení systému pomocí komunikačního modulu vyžaduje mobilní zařízení (chytrý telefon/tablet).

Řídicí jednotku (C) lze nastavit a ovládat pomocí aplikace Uponsor Smatrix Pulse (A) a komunikačního modulu (B) pomocí různých metod připojení.

## Přímé připojení

Aplikace Uponsor Smatrix Pulse (A) komunikuje s řídicí jednotkou (C) přes přímé spojení s komunikačním modulem (B).

- Mobilní zařízení se připojuje přímo pomocí Wi-Fi k přístupovému bodu v komunikačním modulem (B).
- Vedlejší řídicí jednotka (D) komunikuje přes hlavní řídicí jednotku (C).

Kdy se tato metoda používá?

- Při instalaci a nastavení systému.
- Během normálního provozu, pokud není k dispozici místní síť Wi-Fi.



## Místní připojení Wi-Fi

Aplikace Uponsor Smatrix Pulse (A) komunikuje s řídicí jednotkou (C) přes komunikační modul (B) připojený k místní síti Wi-Fi.

- Mobilní zařízení se připojuje ke stejnému Wi-Fi routeru (E) jako komunikační modul (B).
- Komunikační modul (B) a Wi-Fi router (E) jsou připojeny pomocí Wi-Fi nebo ethernetu.
- Vedlejší řídicí jednotka (D) komunikuje přes hlavní řídicí jednotku (C).

Kdy se tato metoda používá?

- Během normálního provozu při připojení ke stejné místní síti Wi-Fi.

## Vzdálené připojení



### POZNÁMKA!

Vzdálené připojení vyžaduje, aby si uživatel založil uživatelský účet cloudových služeb Uponsor.

Aplikace Uponsor Smatrix Pulse (A) komunikuje s řídicí jednotkou (C) přes vzdálené spojení s komunikačním modulem (B).

- Mobilní zařízení se připojuje ke cloudovým službám Uponsor (F) přes internet (přes místní Wi-Fi nebo mobilní síť).
- Cloudové služby Uponsor (F) se připojují ke komunikačnímu modulu (B) přes místní Wi-Fi router připojený k internetu (E).
- Komunikační modul (B) a Wi-Fi router (E) jsou připojeny pomocí Wi-Fi nebo ethernetu.
- Vedlejší řídicí jednotka (D) komunikuje přes hlavní řídicí jednotku (C).

Kdy se tato metoda používá?

- Během normálního provozu mimo místní síť Wi-Fi.

## Připojení API



### POZNÁMKA!

Připojení API vyžaduje, aby si uživatel založil uživatelský účet cloudových služeb Uponsor.



### POZNÁMKA!

Připojení API je nutné přizpůsobit novým aplikacím a není veřejné.

Externí systém (G) komunikuje s řídicí jednotkou (C) prostřednictvím aplikačního programovacího rozhraní (API). Externím systémem může být tepelné čerpadlo, systém inteligentní domácnosti, asistent hlasového ovládání atd.

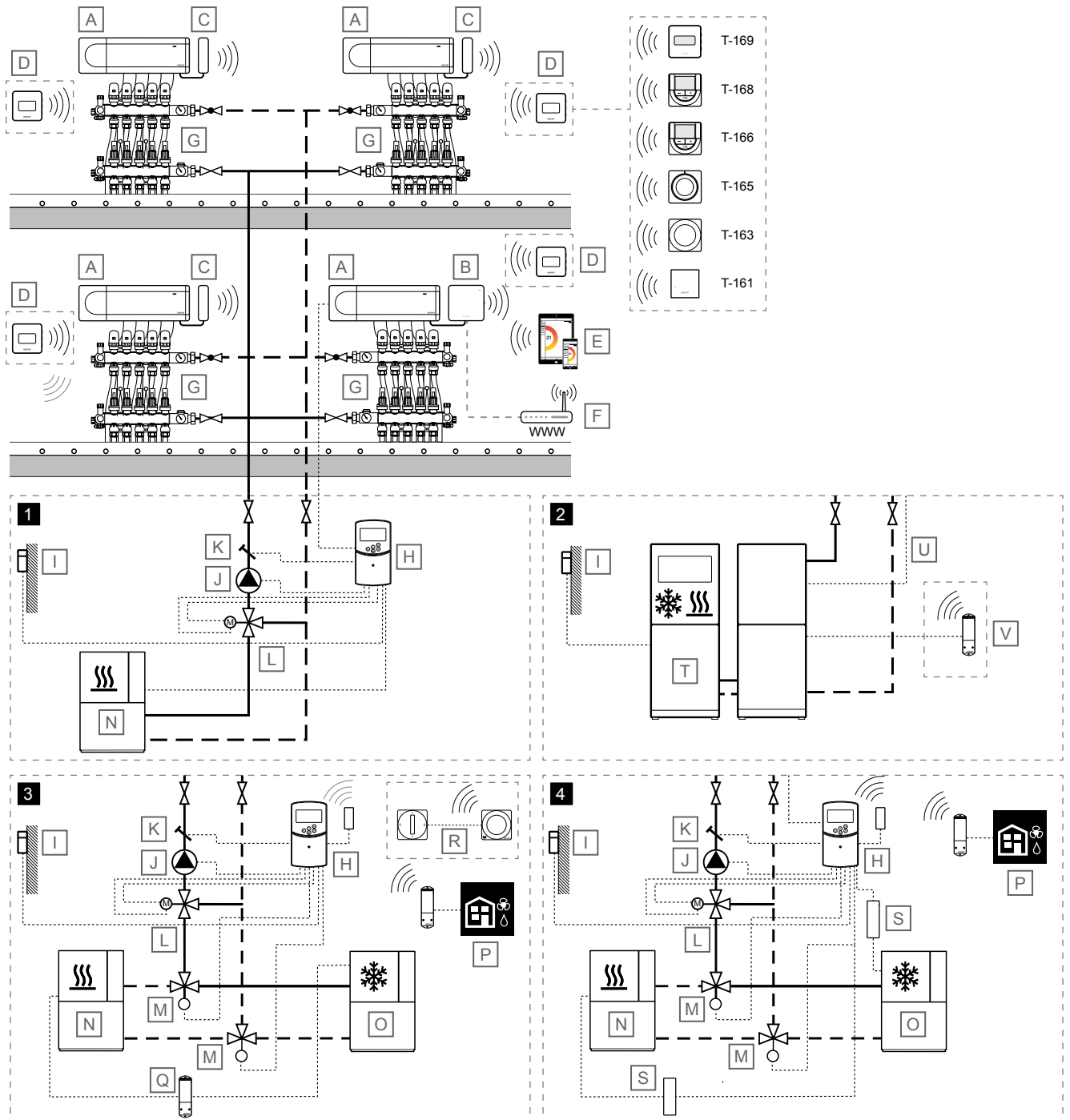
- Externí systém (G) používá rozhraní API ke komunikaci s cloudovými službami Uponsor (F).
- Cloudové služby Uponsor (F) se připojují ke komunikačnímu modulu (B) přes místní Wi-Fi router připojený k internetu (E).
- Komunikační modul (B) a Wi-Fi router (E) jsou připojeny pomocí Wi-Fi nebo ethernetu.
- Vedlejší řídicí jednotka (D) komunikuje přes hlavní řídicí jednotku (C).

Kdy se tato metoda používá?

- Při komunikaci systému Uponsor Smatrix Pulse s externími systémy, jako jsou tepelná čerpadla, systémy inteligentní domácnosti, asistenti s hlasovým ovládáním atd.

# 8 Příklady použití – Wave Pulse

## 8.1 Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s více vedlejšími řídicími jednotkami



SD0000035

POZNÁMKA!	
Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.	
Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265

Položka	Popis
	Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce

Položka	Popis
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa
D	Pokojový termostat <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-165 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>
E	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdělovač se servoovladačem
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
I	Snímač venkovní teploty
J	Oběhové čerpadlo
K	Čidlo teploty přívodu
L	Trojcestný směšovací ventil s 230V třífázovým servopohonem
M	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servoovladačem ventilu 230 V
N	Tepelný zdroj
O	Chladič
P	<i>Volitelné</i> Aktivace odvlhčovače z řídicí jednotky (jeden odvlhčovač na řídicí jednotku) přes Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul) registrovaný v řídicí jednotce
Q	<i>Volitelné</i> Aktivace vytápění/chlazení z řídicí jednotky přes Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)
R	<i>Volitelné</i> Externí spínač vytápění/chlazení přes Uponor Smatrix Wave T-163 (veřejný termostat registrovaný jako systémové zařízení k hlavní řídicí jednotce)
S	Relé vytápění/chlazení, 230 V
T	Tepelné čerpadlo (které může volitelně zajišťovat vytápění/chlazení)
U	Kabel pro přepínání vytápění/chlazení Připojuje se mezi hlavní řídicí jednotku (relé 2, ohříváč vody, konfigurováno pro výstup vytápění/chlazení) a tepelné čerpadlo (vstup s detekcí kontaktu, konfigurováno pro spínač vytápění/chlazení)
V	<i>Volitelné</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul), registrovaný v řídicí jednotce, připojený ke vstupu s detekcí kontaktu, konfigurovaný pro spínač vytápění/chlazení v tepelném čerpadle

## Regulace teploty v místnosti

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s více vedlejšími řídicími jednotkami.

Teplotu v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) regulují čtyři řídicí jednotky Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty sestavené do jednoho velkého systému (jedna hlavní řídicí jednotka se třemi vedlejšími řídicími jednotkami). Řídicí jednotky regulují průtok do každé místnosti ovládním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému.

Hlavní řídicí jednotka se vybere tak, že se k ní připojí komunikační modul. K jednomu systému lze připojit pouze jeden komunikační modul. Vedlejší řídicí jednotky využívají ke komunikaci s termostaty a hlavní řídicí jednotkou anténu. Viz *Uponor Smatrix Wave Pulse, Strana 14* Další informace o komunikaci s komunikačním modulem.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3 a Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

## Regulace teploty přívodu

Příklad použití zachycuje různé způsoby řízení teploty přívodu.

### 1 – Vytápění pomocí regulátoru přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu se připojuje hlavní řídicí jednotka, tepelné čerpadlo, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

### 2 – Vytápění/chlazení s tepelným čerpadlem



#### POZNÁMKA!

Možnost regulace teploty přívodu vyžaduje tepelné čerpadlo, které může zajišťovat vytápění i chlazení.

Teplota přívodu (jak pro vytápění, tak pro chlazení, pokud tepelné čerpadlo může zajišťovat obě funkce) je regulována tepelným čerpadlem.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé požadavku na vytápění). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohříváče vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k tepelnému čerpadlu (k relé spínače vytápění/chlazení). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo přepne na chlazení.

Volitelně je možné tepelné čerpadlo přepínat mezi vytápěním a chlazením pomocí bezdrátového reléového modulu registrovaného v hlavní řídicí jednotce.

### 3 – Vytápění/chlazení (přepíná se z řídicí jednotky) přes regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojeno oběhové čerpadlo, čidlo teploty napájecí vody, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení. Tepelný zdroj a chladicí systém je řízen reléovým modulem registrovaným v hlavní řídicí jednotce.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupe ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

Volitelně lze připojit jeden odvlhčovač (přes reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) na řídicí jednotku. Externí přepínač vytápění/chlazení je možné přes Uponor Smatrix Wave T-163 (veřejný termostat jako systémové zařízení) registrovat v hlavní řídicí jednotce. Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.

### 4 – Vytápění/chlazení s regulátorem přiváděné vody Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupe ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

Volitelně lze na jednu řídicí jednotku připojit jeden odvlhčovač (přes reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161). Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.

### 5 – Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Pulse



#### POZNÁMKA!

Kontaktujte svého výrobce a zjistěte, který typ tepelného čerpadla podporuje tuto integraci s odpovídajícím softwarem.



#### POZNÁMKA!

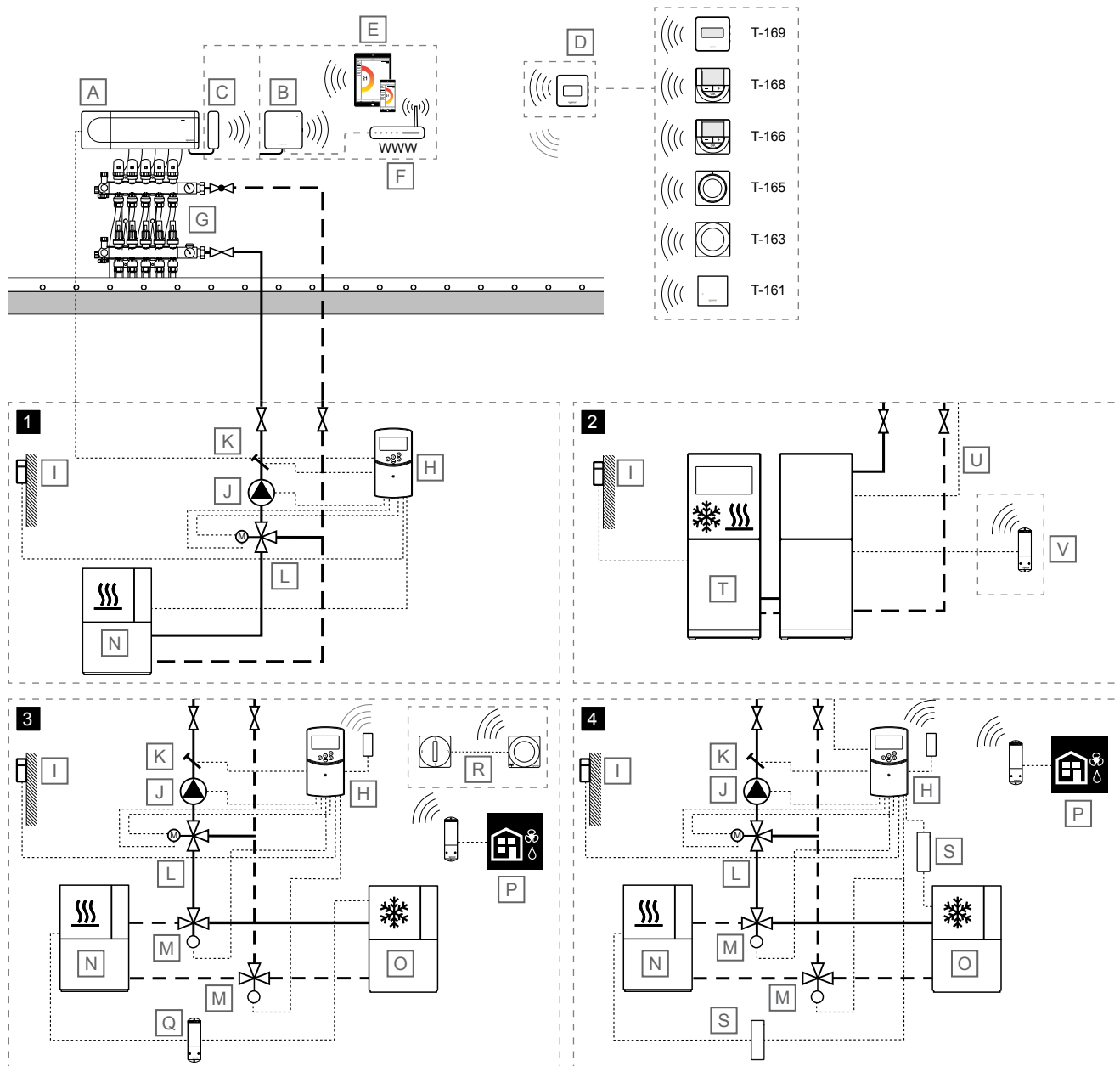
K vytvoření integrace jsou potřebné oba účty, Uponor Smatrix Pulse a myUplink (Premium).

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Pulse může být připojena k tepelným čerpadlům myUplink přes cloud a nastavovat přívodní teplotu do systému.

Integrace zajišťuje, že nastavení křivky ohřevu v tepelném čerpadle je automaticky optimalizováno podle skutečných systémových požadavků.

Funkce se aktivuje přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse a je k dispozici pro systémy Base Pulse a Wave Pulse.

## 8.2 Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s jednou řídicí jednotkou



SD0000036

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa

Položka	Popis
D	Pokojový termostat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-165 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168</li> </ul>



Položka	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169</li> <li>Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>
E	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdělovač se servoovladačem
H	Uponor Smatrix Move X-157
	Regulátor teploty přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
I	Snímač venkovní teploty
J	Oběhové čerpadlo
K	Čidlo teploty přívodu
L	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem
M	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servoovladačem ventilu 230 V
N	Tepelný zdroj
O	Chladič
P	<i>Volitelné</i>
	Aktivace odvlhčovače z řídicí jednotky (jeden odvlhčovač na řídicí jednotku) přes Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul) registrovaný v řídicí jednotce
Q	<i>Volitelné</i>
	Aktivace vytápění/chlazení z řídicí jednotky přes Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)
R	<i>Volitelné</i>
	Externí spínač vytápění/chlazení přes Uponor Smatrix Wave T-163 (veřejný termostat registrovaný jako systémové zařízení k hlavní řídicí jednotce)
S	Relé vytápění/chlazení, 230 V
T	Tepelné čerpadlo (které může volitelně zajišťovat vytápění/chlazení)
U	Kabel pro přepínání vytápění/chlazení
	Připojuje se mezi hlavní řídicí jednotku (relé 2, ohřivač vody, konfigurováno pro výstup vytápění/chlazení) a tepelné čerpadlo (vstup s detekcí kontaktu, konfigurováno pro spínač vytápění/chlazení)
V	<i>Volitelné</i>
	Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul), registrovaný v řídicí jednotce, připojený ke vstupu s detekcí kontaktu, konfigurovaný pro spínač vytápění/chlazení v tepelném čerpadle

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3 a Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

## Regulace teploty přívodu

Příklad použití zachycuje různé způsoby řízení teploty přívodu.

### 1 – Vytápění pomocí regulátoru přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu se připojuje hlavní řídicí jednotka, tepelné čerpadlo, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

### 2 – Vytápění/chlazení s tepelným čerpadlem



#### POZNÁMKA!

Možnost regulace teploty přívodu vyžaduje tepelné čerpadlo, které může zajišťovat vytápění i chlazení.

Teplota přívodu (jak pro vytápění, tak pro chlazení, pokud tepelné čerpadlo může zajišťovat obě funkce) je regulována tepelným čerpadlem.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé požadavku na vytápění). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřivače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k tepelnému čerpadlu (k relé spínače vytápění/chlazení). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo přepne na chlazení.

Volitelně je možné tepelné čerpadlo přepínat mezi vytápěním a chlazením pomocí bezdrátového reléového modulu registrovaného v hlavní řídicí jednotce.

## Regulace teploty v místnosti



#### Upozornění!

Pro použití s **regulací teploty přívodu 2–4** je nutný komunikační modul.



#### POZNÁMKA!

Systém lze provozovat bez komunikačního modulu pouze s anténou připojenou k řídicí jednotce. Tím se však funkční možnosti systému redukuje.

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s jednou řídicí jednotkou.

Teplota v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) je řízena jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Řídicí jednotka reguluje průtok do každé místnosti ovládním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému.

### 3 – Vytápění/chlazení (přepíná se z řídicí jednotky) přes regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojeno oběhové čerpadlo, čidlo teploty napájecí vody, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení. Tepelný zdroj a chladicí systém je řízen reléovým modulem registrovaným v hlavní řídicí jednotce.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupu ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

Volitelně lze připojit jeden odvlhčovač (přes reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) na řídicí jednotku. Externí přepínač vytápění/chlazení je možné přes Uponor Smatrix Wave T-163 (veřejný termostat jako systémové zařízení) registrovat v hlavní řídicí jednotce. Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.

### 4 – Vytápění/chlazení s regulátorem přiváděné vody Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupu ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

Volitelně lze na jednu řídicí jednotku připojit jeden odvlhčovač (přes reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161). Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.

### 5 – Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Pulse



#### POZNÁMKA!

Kontaktujte svého výrobce a zjistěte, který typ tepelného čerpadla podporuje tuto integraci s odpovídajícím softwarem.



#### POZNÁMKA!

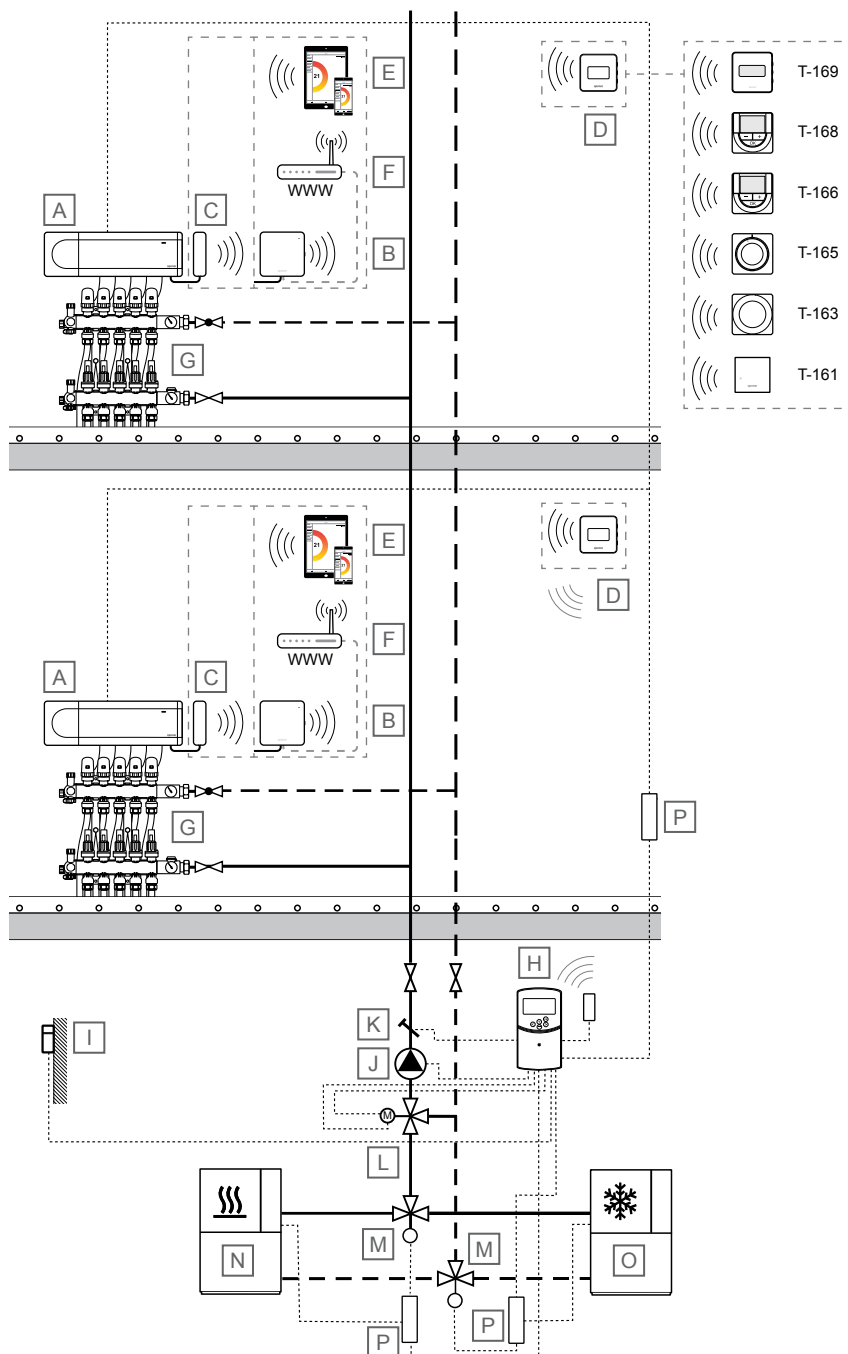
K vytvoření integrace jsou potřebné oba účty, Uponor Smatrix Pulse a myUplink (Premium).

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Pulse může být připojena k tepelným čerpadlům myUplink přes cloud a nastavovat přívodní teplotu do systému.

Integrace zajišťuje, že nastavení křivky ohřevu v tepelném čerpadle je automaticky optimalizováno podle skutečných systémových požadavků.

Funkce se aktivuje přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse a je k dispozici pro systémy Base Pulse a Wave Pulse.

## 8.3 Podlahové vytápění/chlazení se dvěma samostatnými řídicími jednotkami



SD0000037

Položka	Popis
<p><b>POZNÁMKA!</b></p> <p>Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.</p>	
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce

Položka	Popis
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa

Položka	Popis
D	Pokojevý termostat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-165 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>
E	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdělovač se servoovladačem
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
I	Snímač venkovní teploty
J	Oběhové čerpadlo
K	Čidlo teploty přívodu
L	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem
M	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servoovladačem ventilu 230 V
N	Tepelný zdroj
O	Chladič
P	Relé vytápění/chlazení, 230 V

## Regulace teploty v místnosti

### POZNÁMKA!

Systém lze provozovat bez komunikačního modulu pouze s anténou připojenou k řídicí jednotce. Tím se však funkční možnosti systému redukuje.

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění/chlazení se dvěma samostatnými řídicími jednotkami.

Teplota v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) je v každém systému řízena jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Řídicí jednotka reguluje průtok do každé místnosti ovládním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému. Oba systémy využívají stejné přívodní vedení.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3 a Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

## Regulace teploty přívodu

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

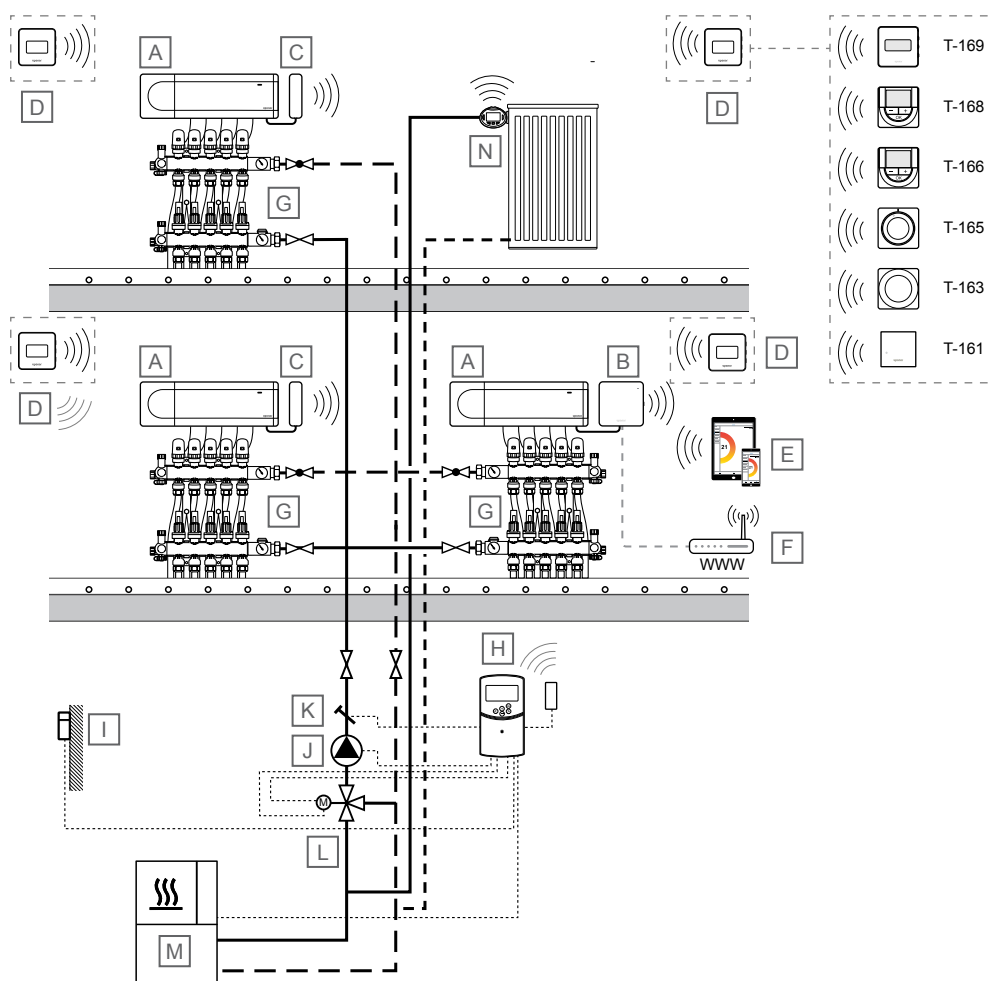
Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupe ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

Volitelně lze na jednu řídicí jednotku připojit jeden odvlhčovač (přes reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161). Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.

## 8.4 Podlahové vytápění a radiátory s více vedlejšími řídicími jednotkami



SC0000038

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa
D	Pokojevý termostat <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-165 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> </ul>
E	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdělovač se servoovladačem
H	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
I	Snímač venkovní teploty
J	Oběhové čerpadlo
K	Čidlo teploty přívodu
L	Trojcestný směšovací ventil s 230V třífázovým servopohonem
M	Tepelný zdroj
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Termostatická hlavice

## Regulace teploty v místnosti

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění a radiátory s více vedlejšími řídicími jednotkami.

Teplotu v místnosti regulují tři řídicí jednotky Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty sestavené do jednoho velkého systému (jedna hlavní řídicí jednotka se dvěma vedlejšími řídicími jednotkami). Řídicí jednotky regulují průtok do každé místnosti ovládním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému a termostatických hlavíc (instalovaných na ventilech radiátorů).

Hlavní řídicí jednotka se vybere tak, že se k ní připojí komunikační modul. K jednomu systému lze připojit pouze jeden komunikační modul. Vedlejší řídicí jednotky využívají ke komunikaci s termostaty a hlavní řídicí jednotkou anténu. Viz *Uponor Smatrix Wave Pulse*, *Strana 14* Další informace o komunikaci s komunikačním modulem.

## Regulace teploty přívodu

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu se připojuje hlavní řídicí jednotka, tepelné čerpadlo, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

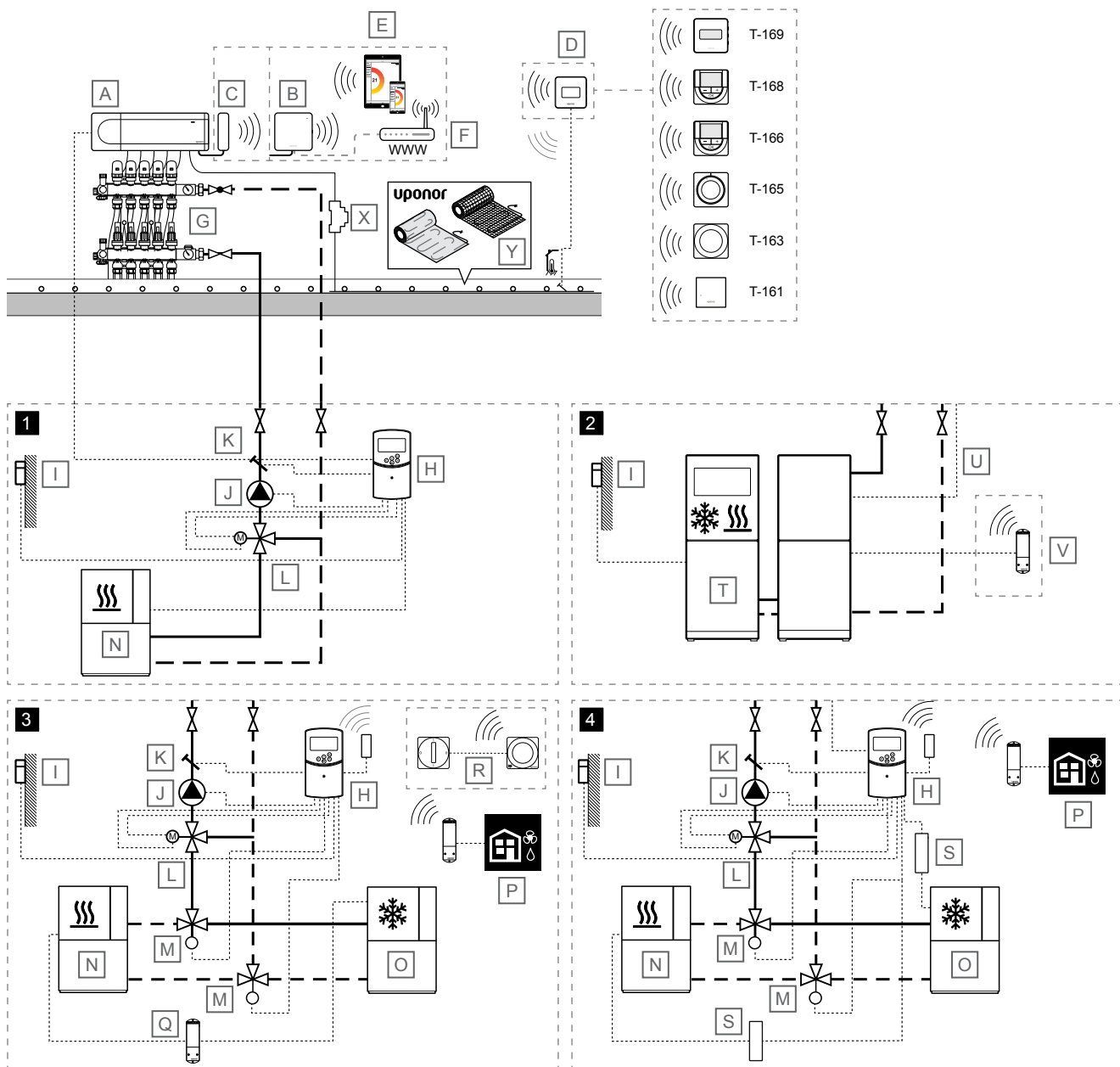
Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupe ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.



## 8.5 Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení a elektrické podlahové vytápění s jednou řídicí jednotkou



### POZNÁMKA!


Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa

Položka	Popis
D	Pokojový termostat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-165 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168</li> </ul>

Položka	Popis
	Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169</li> </ul> Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty
E	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdělovač se servoovladačem
H	Uponor Smatrix Move X-157  Regulátor teploty přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
I	Snímač venkovní teploty
J	Oběhové čerpadlo
K	Čidlo teploty přívodu
L	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem
M	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servoovladačem ventilu 230 V
N	Tepelný zdroj
O	Chladič
P	<i>Volitelné</i>  Aktivace odvlhčovače z řídicí jednotky (jeden odvlhčovač na řídicí jednotku) přes Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul) registrovaný v řídicí jednotce
Q	<i>Volitelné</i>  Aktivace vytápění/chlazení z řídicí jednotky přes Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)
R	<i>Volitelné</i>  Externí spínač vytápění/chlazení přes Uponor Smatrix Wave T-163 (veřejný termostat registrovaný jako systémové zařízení k hlavní řídicí jednotce)
S	Relé vytápění/chlazení, 230 V
T	Tepelné čerpadlo (které může volitelně zajišťovat vytápění/chlazení)
U	Kabel pro přepínání vytápění/chlazení  Připojuje se mezi hlavní řídicí jednotku (relé 2, ohřivač vody, konfigurováno pro výstup vytápění/chlazení) a tepelné čerpadlo (vstup s detekcí kontaktu, konfigurováno pro spínač vytápění/chlazení)
V	<i>Volitelné</i>  Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul), registrovaný v řídicí jednotce, připojený ke vstupu s detekcí kontaktu, konfigurovaný pro spínač vytápění/chlazení v tepelném čerpadle
X	Relé 24 V~ (dimenzované pro správné zatížení)
Y	Elektrická topná kabelová rohož Uponor

## Regulace teploty v místnosti



**Upozornění!**

Pro toto řešení je nutný komunikační modul, protože v aplikaci Uponor Smatrix Pulse musí být místnost s elektrickým podlahovým vytápěním nastavena jako „Chlazení není povoleno“.

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení a elektrické podlahové vytápění s jedinou řídicí jednotkou.

Teplota v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) je řízena jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Řídicí jednotka reguluje průtok do každé místnosti ovládním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému. Ovládá také elektrické podlahové topné rohože (připojené k připojením řídicí jednotky pro servoovladače přes relé 24 V~ dimenzované pro správné zatížení).

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3 a Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

## Regulace teploty přívodu

Příklad použití zachycuje různé způsoby řízení teploty přívodu.


### 1 – Vytápění pomocí regulátoru přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu se připojuje hlavní řídicí jednotka, tepelné čerpadlo, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

### 2 – Vytápění/chlazení s tepelným čerpadlem



**POZNÁMKA!**

Možnost regulace teploty přívodu vyžaduje tepelné čerpadlo, které může zajišťovat vytápění i chlazení.

Teplota přívodu (jak pro vytápění, tak pro chlazení, pokud tepelné čerpadlo může zajišťovat obě funkce) je regulována tepelným čerpadlem.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé požadavku na vytápění). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřivače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k tepelnému čerpadlu (k relé spínače vytápění/chlazení). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo přepne na chlazení.

Volitelné je možné tepelné čerpadlo přepínat mezi vytápěním a chlazením pomocí bezdrátového reléového modulu registrovaného v hlavní řídicí jednotce.

### 3 – Vytápění/chlazení (přepíná se z řídicí jednotky) přes regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojeno oběhové čerpadlo, čidlo teploty napájecí vody, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení. Tepelný zdroj a chladicí systém je řízen reléovým modulem registrovaným v hlavní řídicí jednotce.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupu ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

Volitelně lze připojit jeden odvlhčovač (přes reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) na řídicí jednotku. Externí přepínač vytápění/chlazení je možné přes Uponor Smatrix Wave T-163 (veřejný termostat jako systémové zařízení) registrovat v hlavní řídicí jednotce. Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.

### 4 – Vytápění/chlazení s regulátorem přiváděné vody Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupu ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

Volitelně lze na jednu řídicí jednotku připojit jeden odvlhčovač (přes reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161). Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.

### 5 – Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Pulse



#### POZNÁMKA!

Kontaktujte svého výrobce a zjistěte, který typ tepelného čerpadla podporuje tuto integraci s odpovídajícím softwarem.



#### POZNÁMKA!

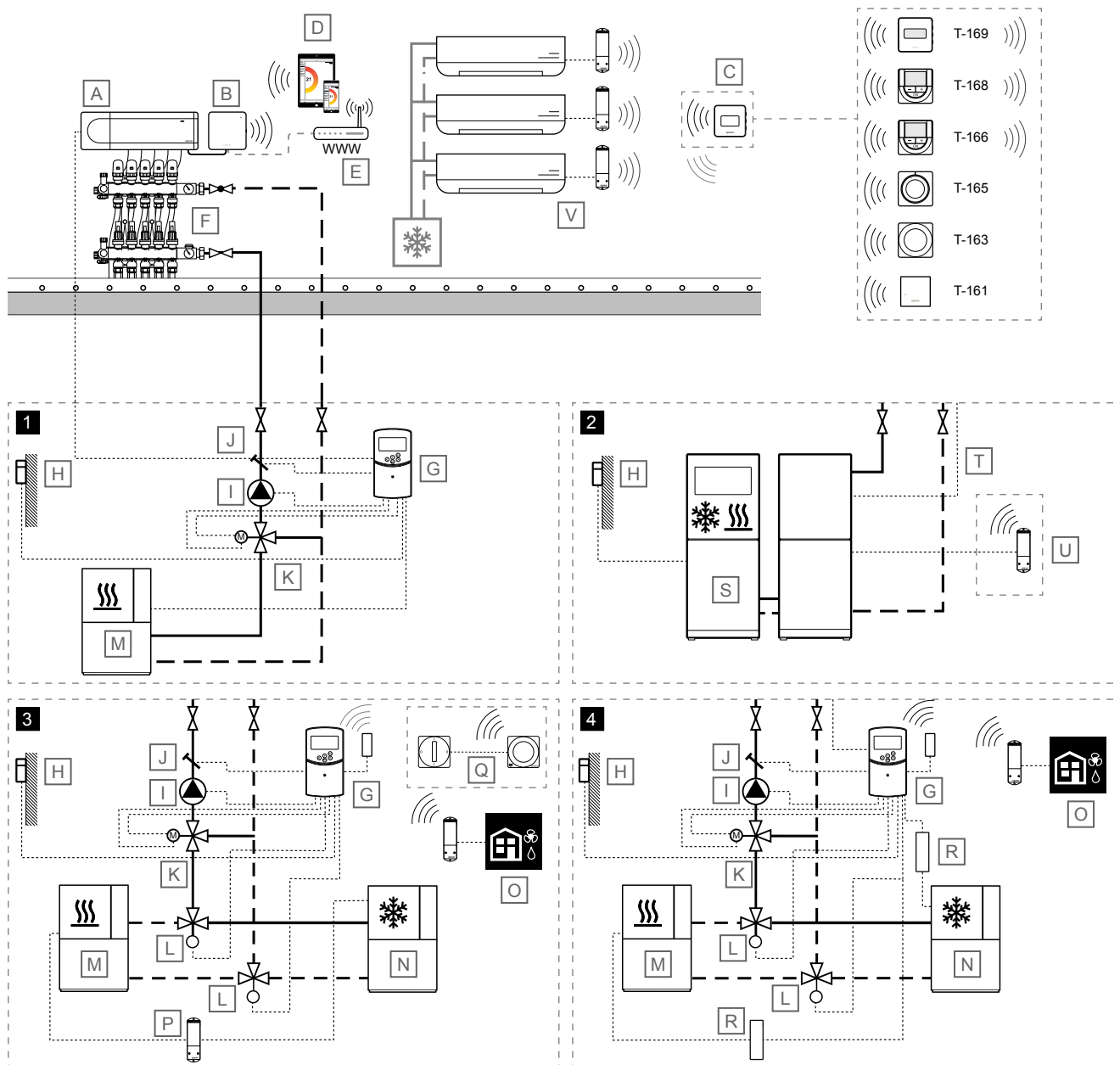
K vytvoření integrace jsou potřebné oba účty, Uponor Smatrix Pulse a myUplink (Premium).

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Pulse může být připojena k tepelným čerpadlům myUplink přes cloud a nastavovat přívodní teplotu do systému.

Integrace zajišťuje, že nastavení křivky ohřevu v tepelném čerpadle je automaticky optimalizováno podle skutečných systémových požadavků.

Funkce se aktivuje přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse a je k dispozici pro systémy Base Pulse a Wave Pulse.

## 8.6 Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení a konvektory s jednou řídicí jednotkou



### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce
C	Pokojevý termostat <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Wave T-161</li> </ul>

Položka	Popis
	Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty
	• Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat
	• Uponor Smatrix Wave T-165 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači
	• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat
	• Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu
	• Uponor Smatrix Wave T-169

Položka	Popis
	Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty
D	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdělovač se servoovladačem
G	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
H	Snímač venkovní teploty
I	Oběhové čerpadlo
J	Čidlo teploty přívodu
K	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem
L	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servoovladačem ventilu 230 V
M	Tepelný zdroj
N	Chladič
O	<i>Volitelné</i> Aktivace odvlhčovače z řídicí jednotky (jeden odvlhčovač na řídicí jednotku) přes Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul) registrovaný v řídicí jednotce. Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.
P	<i>Volitelné</i> Aktivace vytápění/chlazení z řídicí jednotky přes Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)
Q	<i>Volitelné</i> Externí spínač vytápění/chlazení přes Uponor Smatrix Wave T-163 (veřejný termostat registrovaný jako systémové zařízení k hlavní řídicí jednotce)
R	Relé vytápění/chlazení, 230 V
S	Tepelné čerpadlo (které může volitelně zajišťovat vytápění/chlazení)
T	Kabel pro přepínání vytápění/chlazení Připojuje se mezi hlavní řídicí jednotku (relé 2, ohříváč vody, konfigurováno pro výstup vytápění/chlazení) a tepelné čerpadlo (vstup s detekcí kontaktu, konfigurováno pro spínač vytápění/chlazení)
U	<i>Volitelné</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul), registrovaný v řídicí jednotce, připojený ke vstupu s detekcí kontaktu, konfigurovaný pro spínač vytápění/chlazení v tepelném čerpadle
V	Konvektory „fan coil“ Přívodní a vratné vedení je připojené ke zdroji chlazení. Registrováno v pokojovém termostatu přes Uponor Smatrix Wave M-161 (reléový modul)

## Regulace teploty v místnosti

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení a konvektory s jednou řídicí jednotkou.

Teplota v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) je řízena jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Řídicí jednotka reguluje průtok do každé místnosti ovládním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému.

Reléové moduly jsou registrovány v pokojových termostatech (nabídka termostatu 9, integrace regulátoru klimatu), počet konvektorů v systému je omezen počtem termostatů registrovaných na řídicí jednotce.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3* a *Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

## Regulace teploty přívodu

Příklad použití zachycuje různé způsoby řízení teploty přívodu.

### 1 – Vytápění pomocí regulátoru přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu se připojuje hlavní řídicí jednotka, tepelné čerpadlo, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

### 2 – Vytápění/chlazení s tepelným čerpadlem



#### POZNÁMKA!

Možnost regulace teploty přívodu vyžaduje tepelné čerpadlo, které může zajišťovat vytápění i chlazení.

Teplota přívodu (jak pro vytápění, tak pro chlazení, pokud tepelné čerpadlo může zajišťovat obě funkce) je regulována tepelným čerpadlem.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé požadavku na vytápění). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohříváče vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k tepelnému čerpadlu (k relé spínače vytápění/chlazení). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo přepne na chlazení.

Volitelně je možné tepelné čerpadlo přepínat mezi vytápěním a chlazením pomocí bezdrátového reléového modulu registrovaného v hlavní řídicí jednotce.

### 3 – Vytápění/chlazení (přepíná se z řídicí jednotky) přes regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojeno oběhové čerpadlo, čidlo teploty napájecí vody, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení. Tepelný zdroj a chladicí systém je řízen reléovým modulem registrovaným v hlavní řídicí jednotce.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupu ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

Volitelně lze připojit jeden odvlhčovač (přes reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161) na řídicí jednotku. Externí přepínač vytápění/chlazení je možné přes Uponor Smatrix Wave T-163 (veřejný termostat jako systémové zařízení) registrovat v hlavní řídicí jednotce. Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.

### 4 – Vytápění/chlazení s regulátorem přiváděné vody Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupu ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

Volitelně lze na jednu řídicí jednotku připojit jeden odvlhčovač (přes reléový modul Uponor Smatrix Wave M-161). Odvlhčovač nepoužívejte spolu s konvektory.

### 5 – Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Pulse



#### POZNÁMKA!

Kontaktujte svého výrobce a zjistěte, který typ tepelného čerpadla podporuje tuto integraci s odpovídajícím softwarem.



#### POZNÁMKA!

K vytvoření integrace jsou potřebné oba účty, Uponor Smatrix Pulse a myUplink (Premium).

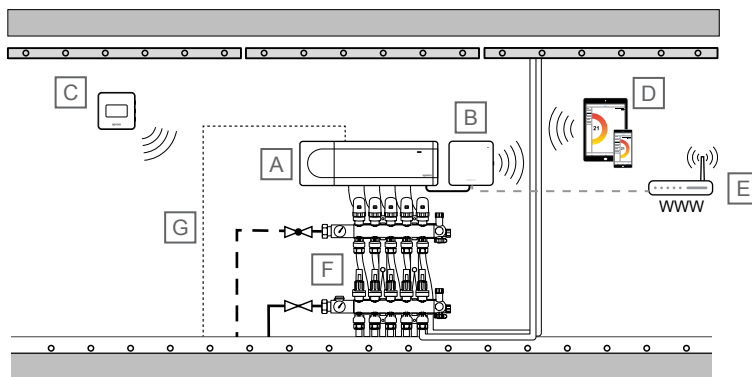
Řídicí jednotka Uponor Smatrix Pulse může být připojena k tepelným čerpadlům myUplink přes cloud a nastavovat přívodní teplotu do systému.

Integrace zajišťuje, že nastavení křivky ohřevu v tepelném čerpadle je automaticky optimalizováno podle skutečných systémových požadavků.

Funkce se aktivuje přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse a je k dispozici pro systémy Base Pulse a Wave Pulse.



## 8.7 Podlahové vytápění se stropním chlazením, se 2 trubkami a jednou řídicí jednotkou



SD0000041

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty
D	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdělovač se servoovladačem

Položka	Popis
G	Kabel pro přepínání vytápění/chlazení Připojeno z hlavní řídicí jednotky (relé 2, ohříváč vody, konfigurováno pro výstup topení/chlazení)

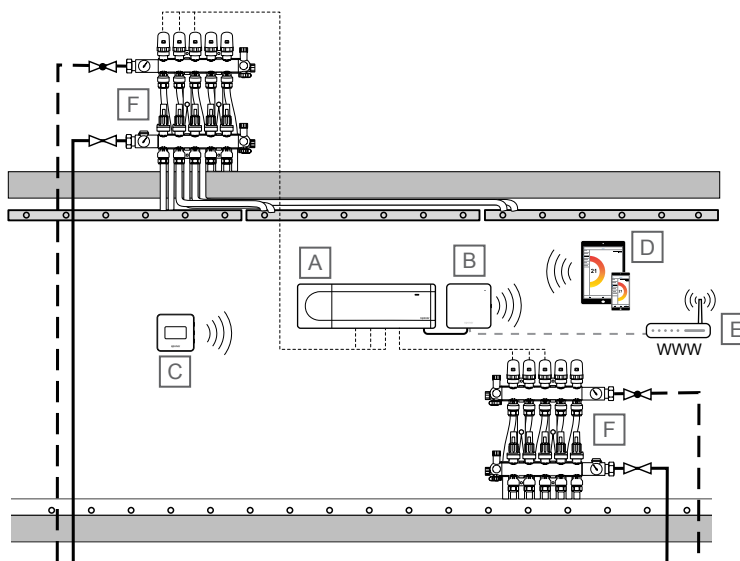
## Regulace teploty v místnosti

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění se stropním chlazením (se 2 trubkami).

Teplota v místnosti je regulována jedinou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Wave Pulse a termostatem, některé servoovladače regulují stropní chlazení. Řídicí jednotka reguluje teplotu v místnosti pomocí servoovladačů na rozdělovači podlahového okruhu.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3* a *Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

## 8.8 Podlahové vytápění se stropním chlazením, se 4 trubkami a jednou řídicí jednotkou



SD0000042

**POZNÁMKA!**

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty
D	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
E	Wi-Fi router

Položka	Popis
F	Rozdělovač se servoovladačem

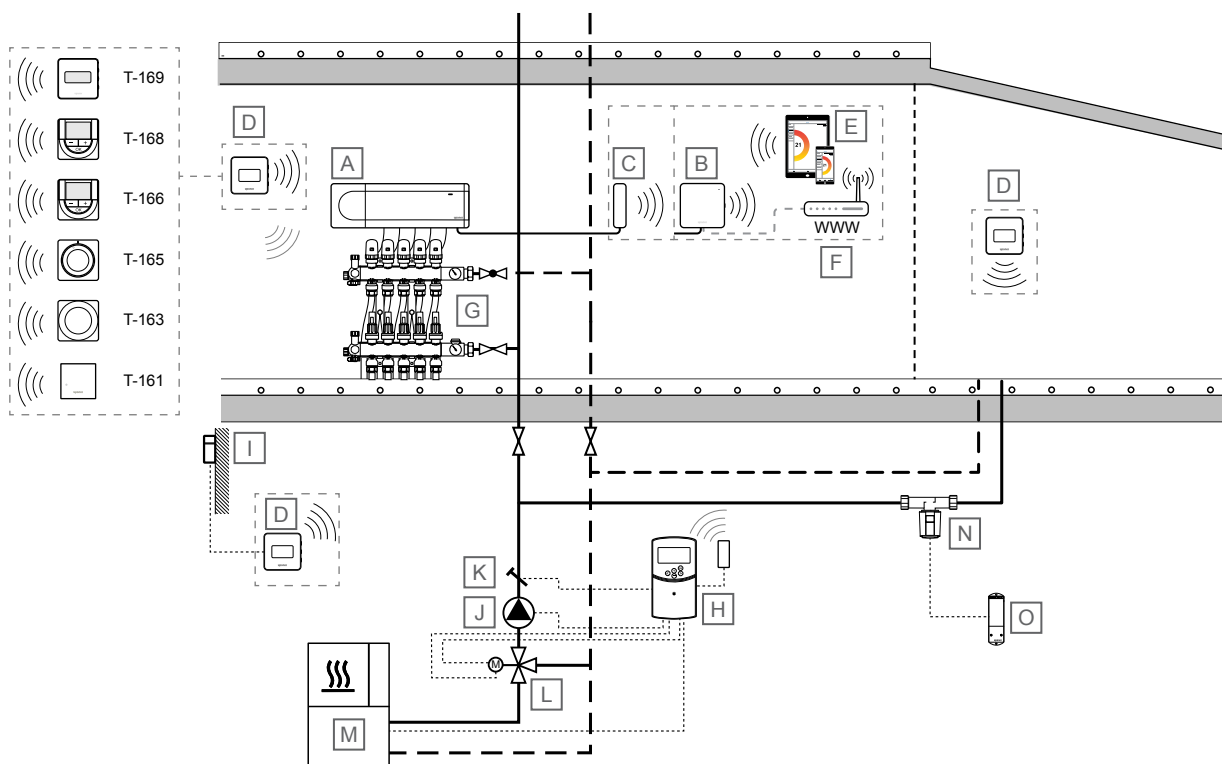
## Regulace teploty v místnosti

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění se stropním chlazením (se 4 trubkami).

Teplota v místnosti je regulována jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Wave Pulse a termostatem. Řídicí jednotka reguluje teplotu v místnosti ovládáním servoovladačů na dvou podlahových rozdělovačích (jeden pro podlahové vytápění a druhý pro stropní chlazení).

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3* a *Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

## 8.9 Podlahové vytápění se smyčkou navíc v další místnosti



S00000043

**POZNÁMKA!**

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Anténa
D	Pokojevý termostat <sup>(1) 2)</sup>

Položka	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-165 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>

Položka	Popis
E	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
F	Wi-Fi router
G	Rozdělovač se servoovladačem
H	Uponor Smatrix Move X-157  Regulátor teploty přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
I	Snímač venkovní teploty
J	Oběhové čerpadlo
K	Čidlo teploty přívodu
L	Trojcestný směšovací ventil s 230V třífázovým servopohonem
M	Tepelný zdroj
N	Ventil se servoovladačem 230 V
O	Uponor Smatrix Wave M-161  Reléový modul

1) Při registraci reléového modulu prostřednictvím nabídky termostatu 9 (integrace klimatického regulátoru) lze použít pouze digitální termostaty.

2) Čidlo venkovní teploty lze připojit pouze k veřejným digitálním termostatům.

## Regulace teploty v místnosti

### POZNÁMKA!

Systém lze provozovat bez komunikačního modulu pouze s anténou připojenou k řídicí jednotce. Tím se však funkční možnosti systému redukuje.

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění se smyčkou navíc v další místnosti. Smyčka navíc může být například potřeba pro přístavbu k domu apod.

Teplota v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) je řízena jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Wave Pulse a termostaty. Řídicí jednotka reguluje průtok do každé místnosti ovládním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému. Průtok do smyčky navíc se reguluje z řídicí jednotky přes reléový modul (ventil připojený k relé 2 na reléovém modulu). Reléový modul je registrován k pokojovému termostatu (menu termostatu 9, integrace regulátoru klimatu), který je již zaregistrován k řídicí jednotce.

## Regulace teploty přívodu

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty (přes termostat) a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu je připojeno tepelné čerpadlo, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

S registrovaným bezdrátovým termostatem (vyžaduje anténu A-155) je řídicí jednotka Uponor Smatrix Move integrována do systému Uponor Smatrix Wave Pulse. Výsledný systém má lepší schopnosti kompletní regulace klimatu. Současně integrace odstraňuje potřebu samostatného termostatu a venkovního čidla (pokud je připojeno k systému Wave Pulse) pro systém Move.

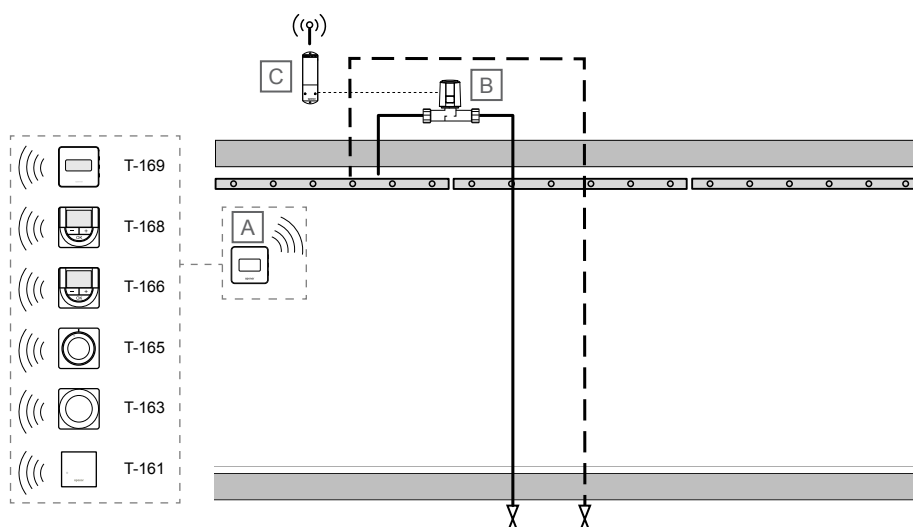
Informace týkající se stavu systému a referenční pokojové teploty se odesílají do regulátoru teploty přívodu, který nastaví odpovídající teplotu na vstupu.

Různé stavy a teploty systému, které lze předávat, jsou následující:

- Režim Comfort/ECO\*
- Režim topení/chlazení
- Režim Dovolena\*
- Referenční pokojová teplota a nastavená hodnota
- Venkovní teplota (je-li nainstalovaná v termostatu)
- Vzdálené čidlo (je-li nainstalováno v termostatu)
- Indikace, pokud relativní vlhkost překročí nastavené limity (vyžaduje digitální termostat T-168 nebo T-169 a komunikační modul)

\*) Prostřednictvím změny nastavené hodnoty pomocí hodnoty odstupe ECO z integrovaného systému. V řídicí jednotce Move se nezobrazuje žádná indikace nebo změna režimu.

## 8.10 Stropní chlazení s např. Tichelmannovými okruhy



SD0000044

**POZNÁMKA!**

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Pokojevý termostat <ul style="list-style-type: none"><li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li><li>• Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li><li>• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li></ul>
B	Ventil se servoovladačem 230 V
C	Uponor Smatrix Wave M-161 Reléový modul

## Regulace teploty v místnosti

**POZNÁMKA!**

První kanál pro tuto místnost musí být nakonfigurován pro stropní chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Tento zjednodušený příklad použití zachycuje stropní chlazení s např. Tichelmannovými okruhy.

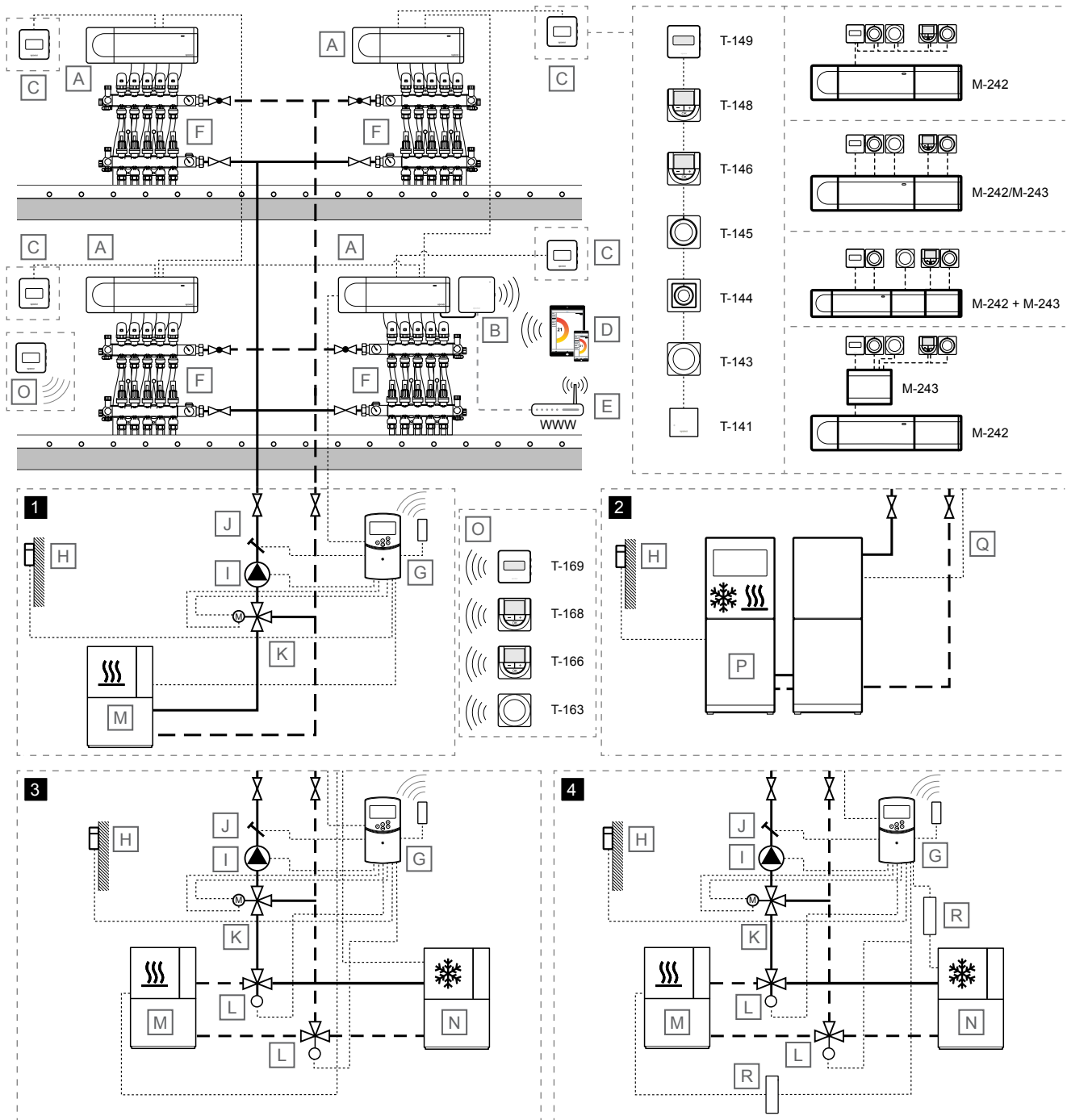
Teplota v místnosti se měří termostatem Uponor Smatrix a přenáší se do řídicí jednotky Uponor Smatrix Wave Pulse. Řídicí jednotka ovládá servoovladač připojený k reléovému modulu konfigurovanému pro spínač vytápění/chlazení tak, že se výstup servoovladače řídicí jednotky zrcadlí pomocí jednosměrného rádia.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti*, Strana 3 a *Funkce chlazení*, Strana 6 pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

# 9 Příklady použití – Base Pulse

## 9.1 Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s více řídicími jednotkami



SD0000045

!	<b>POZNÁMKA!</b>
	Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.
<b>Položka</b>	<b>Popis</b>
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245

<b>Položka</b>	<b>Popis</b>
	Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Komunikační modul
	Připojeno k hlavní řídicí jednotce

Položka	Popis
C	<p>Pokojevý termostat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Base T-141 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>Uponor Smatrix Base T-143 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Base T-144 Termostat Flush</li> <li>Uponor Smatrix Base T-145 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači</li> <li>Uponor Smatrix Base T-146 Digitální termostat</li> <li>Uponor Smatrix Base T-148 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>Uponor Smatrix Base T-149 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul> <p>Rozšiřující modul</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Base M-242 Rozšiřující modul</li> <li>Uponor Smatrix Base M-243 hvězdicový modul</li> </ul>
D	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdělovač se servopohonem
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulátor teploty vody na přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
H	Snímač venkovní teploty
I	Oběhové čerpadlo
J	Čidlo teploty přívodu
K	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem
L	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servopohonem ventilu 230 V
M	Tepelný zdroj
N	Chladič
O	<p>Bezdrátový pokojový termostat pro výpočet teploty přívodu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>
P	Tepelné čerpadlo (které může volitelně zajišťovat vytápění/chlazení)
Q	<p>Kabel pro přepínání vytápění/chlazení</p> <p>Připojuje se mezi hlavní řídicí jednotku (relé 2, ohřivač vody, konfigurováno pro výstup vytápění/chlazení) a tepelné čerpadlo (vstup s detekcí kontaktu, konfigurováno pro spínač vytápění/chlazení)</p>
R	Relé vytápění/chlazení, 230 V

## Regulace teploty v místnosti

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s více vedlejšími řídicími jednotkami.

Teplotu v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) regulují čtyři řídicí jednotky Uponor Smatrix Base Pulse a termostaty sestavené do jednoho velkého systému (jedna hlavní řídicí jednotka se třemi vedlejšími řídicími jednotkami). Řídicí jednotky regulují průtok do každé místnosti ovládáním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému.

Systém je založen na sběrnicovém komunikačním protokolu (vyžaduje zaregistrování jedinečného ID termostatů v řídicí jednotce), který využívá řetězovou, přímou nebo hvězdicovou topologii připojení. To umožňuje vytvářet sériová a paralelní připojení, takže zapojování termostatů a systémových zařízení je mnohem snazší než připojování jednotlivých termostatů na jednotlivé připojovací svorky.

Široké možnosti připojení umožněné tímto komunikačním protokolem lze kombinovat jakýmkoliv způsobem vhodným pro aktuální systémy.

Hlavní řídicí jednotka se vybere tak, že se k ní připojí komunikační modul. K jednomu systému lze připojit pouze jeden komunikační modul. Vedlejší řídicí jednotky komunikují s hlavní řídicí jednotkou prostřednictvím stejného komunikačního protokolu sběrnice jako termostaty (ale přes připojení k systémové sběrnici). Viz *Uponor Smatrix Base Pulse, Strana 16* Další informace o komunikaci s komunikačním modulem.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3* a *Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

## Regulace teploty přívodu

Příklad použití zachycuje různé způsoby řízení teploty přívodu.

### 1 – Vytápění pomocí regulátoru přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu se připojuje hlavní řídicí jednotka, tepelné čerpadlo, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

### 2 – Vytápění/chlazení s tepelným čerpadlem



#### POZNÁMKA!

Možnost regulace teploty přívodu vyžaduje tepelné čerpadlo, které může zajišťovat vytápění i chlazení.

Teplota přívodu (jak pro vytápění, tak pro chlazení, pokud tepelné čerpadlo může zajišťovat obě funkce) je regulována tepelným čerpadlem.



Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé požadavku na vytápění). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřivače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k tepelnému čerpadlu (k relé spínače vytápění/chlazení). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo přepne na chlazení.

### 3 – Vytápění/chlazení (přepíná se z řídicí jednotky) přes regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojeno oběhové čerpadlo, čidlo teploty napájecí vody, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení. Tepelný zdroj a chladicí systém je řízen reléovým modulem registrovaným v hlavní řídicí jednotce.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřivače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k jednomu ze vstupů regulátoru teploty přívodu ROOMSTAT (nastaven jako **HC**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

### 4 – Vytápění/chlazení s regulátorem přiváděné vody Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.



K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřivače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k jednomu ze vstupů regulátoru teploty přívodu ROOMSTAT (nastaven jako **HC**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

### 5 – Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Pulse

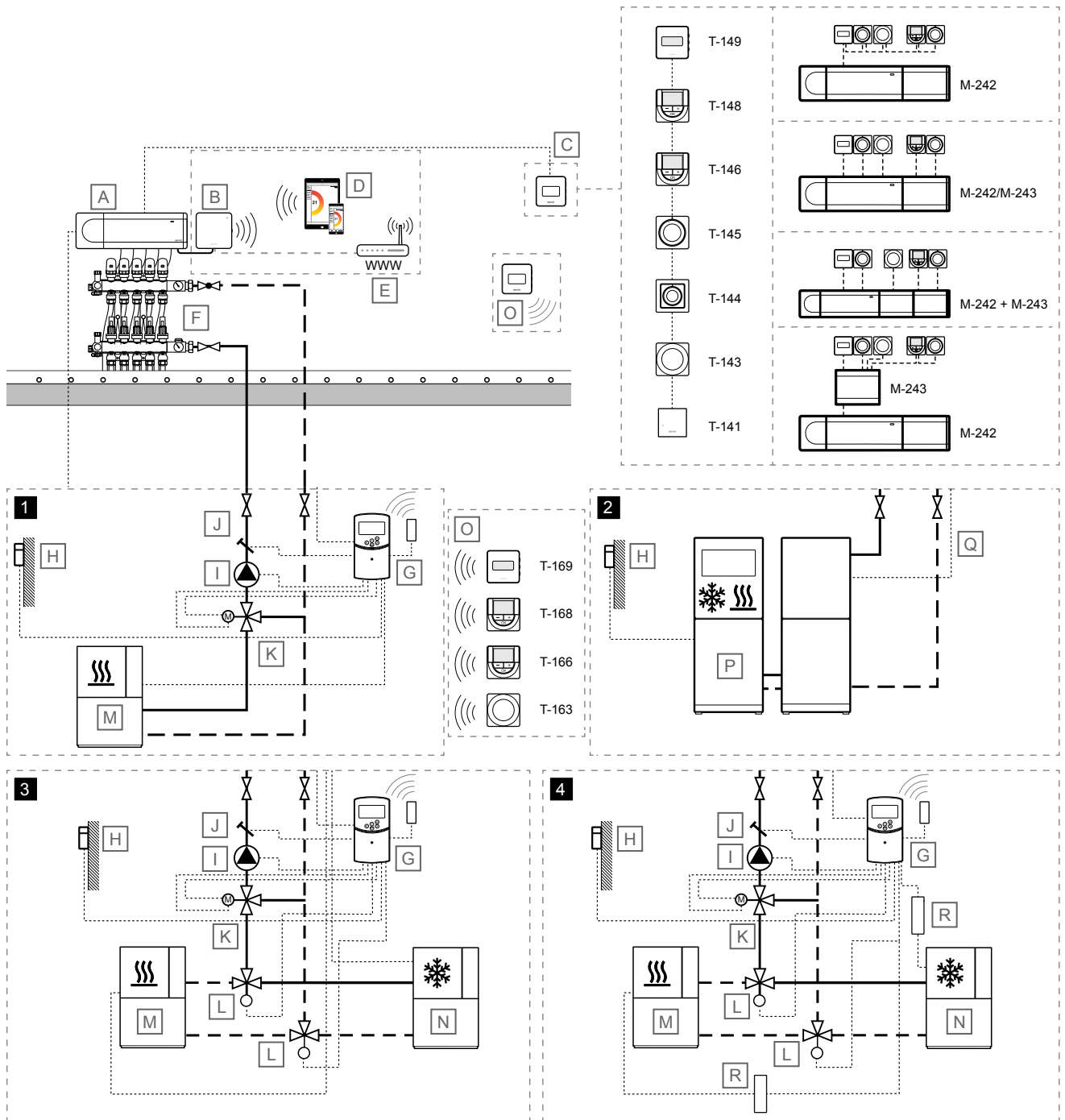
	<b>POZNÁMKA!</b> Kontaktujte svého výrobce a zjistěte, který typ tepelného čerpadla podporuje tuto integraci s odpovídajícím softwarem.
	<b>POZNÁMKA!</b> K vytvoření integrace jsou potřebné oba účty, Uponor Smatrix Pulse a myUplink (Premium).

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Pulse může být připojena k tepelným čerpadlům myUplink přes cloud a nastavovat přívodní teplotu do systému.

Integrace zajišťuje, že nastavení křivky ohřevu v tepelném čerpadle je automaticky optimalizováno podle skutečných systémových požadavků.

Funkce se aktivuje přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse a je k dispozici pro systémy Base Pulse a Wave Pulse.

## 9.2 Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s jednou řídicí jednotkou



SD000046

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul

Položka	Popis
Q	Připojeno k hlavní řídicí jednotce

Položka	Popis
C	<p>Pokojevý termostat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Base T-141 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>Uponor Smatrix Base T-143 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Base T-144 Termostat Flush</li> <li>Uponor Smatrix Base T-145 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači</li> <li>Uponor Smatrix Base T-146 Digitální termostat</li> <li>Uponor Smatrix Base T-148 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>Uponor Smatrix Base T-149 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul> <p>Rozšiřující modul</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Base M-242 Rozšiřující modul</li> <li>Uponor Smatrix Base M-243 hvězdicový modul</li> </ul>
D	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdělovač se servopohonem
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulátor teploty vody na přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
H	Snímač venkovní teploty
I	Oběhové čerpadlo
J	Čidlo teploty přívodu
K	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem
L	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servopohonem ventilu 230 V
M	Tepelný zdroj
N	Chladič
O	<p>Bezdrátový pokojový termostat pro výpočet teploty přívodu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>
P	Tepelné čerpadlo (které může volitelně zajišťovat vytápění/chlazení)
Q	<p>Kabel pro přepínání vytápění/chlazení</p> <p>Připojuje se mezi hlavní řídicí jednotku (relé 2, ohřivač vody, konfigurováno pro výstup vytápění/chlazení) a tepelné čerpadlo (vstup s detekcí kontaktu, konfigurováno pro spínač vytápění/chlazení)</p>
R	Relé vytápění/chlazení, 230 V

## Regulace teploty v místnosti



### Upozornění!

Pro použití s **regulací teploty přívodu 2–4** je nutný komunikační modul.



### POZNÁMKA!

Systém lze provozovat bez komunikačního modulu. Tím se však funkční možnosti systému redukují.

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení s jednou řídicí jednotkou.

Teplota v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) je řízena jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Base Pulse a termostaty. Řídicí jednotka reguluje průtok do každé místnosti ovládaním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému.

Systém je založen na sběrníkovém komunikačním protokolu (vyžaduje zaregistrování jedinečného ID termostatů v řídicí jednotce), který využívá řetězovou, přímou nebo hvězdicovou topologii připojení. To umožňuje vytvářet sériová a paralelní připojení, takže zapojování termostatů a systémových zařízení je mnohem snazší než při zapojování jednotlivých termostatů na jednotlivé připojovací svorky.

Široké možnosti připojení umožněné tímto komunikačním protokolem lze kombinovat jakýmkoliv způsobem vhodným pro aktuální systémy.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3* a *Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

## Regulace teploty přívodu

Příklad použití zachycuje různé způsoby řízení teploty přívodu.

### 1 – Vytápění pomocí regulátoru přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu se připojuje hlavní řídicí jednotka, tepelné čerpadlo, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

### 2 – Vytápění/chlazení s tepelným čerpadlem



### POZNÁMKA!

Možnost regulace teploty přívodu vyžaduje tepelné čerpadlo, které může zajišťovat vytápění i chlazení.

Teplota přívodu (jak pro vytápění, tak pro chlazení, pokud tepelné čerpadlo může zajišťovat obě funkce) je regulována tepelným čerpadlem.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé požadavku na vytápění). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřívače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k tepelnému čerpadlu (k relé spínače vytápění/chlazení). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo přepne na chlazení.

### 3 – Vytápění/chlazení (přepíná se z řídicí jednotky) přes regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojeno oběhové čerpadlo, čidlo teploty napájecí vody, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení. Tepelný zdroj a chladicí systém je řízen reléovým modulem registrovaným v hlavní řídicí jednotce.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřívače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k jednomu ze vstupů regulátoru teploty přívodu ROOMSTAT (nastaven jako **HC**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

### 4 – Vytápění/chlazení s regulátorem přiváděné vody Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.



K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřívače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k jednomu ze vstupů regulátoru teploty přívodu ROOMSTAT (nastaven jako **HC**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

### 5 – Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Pulse

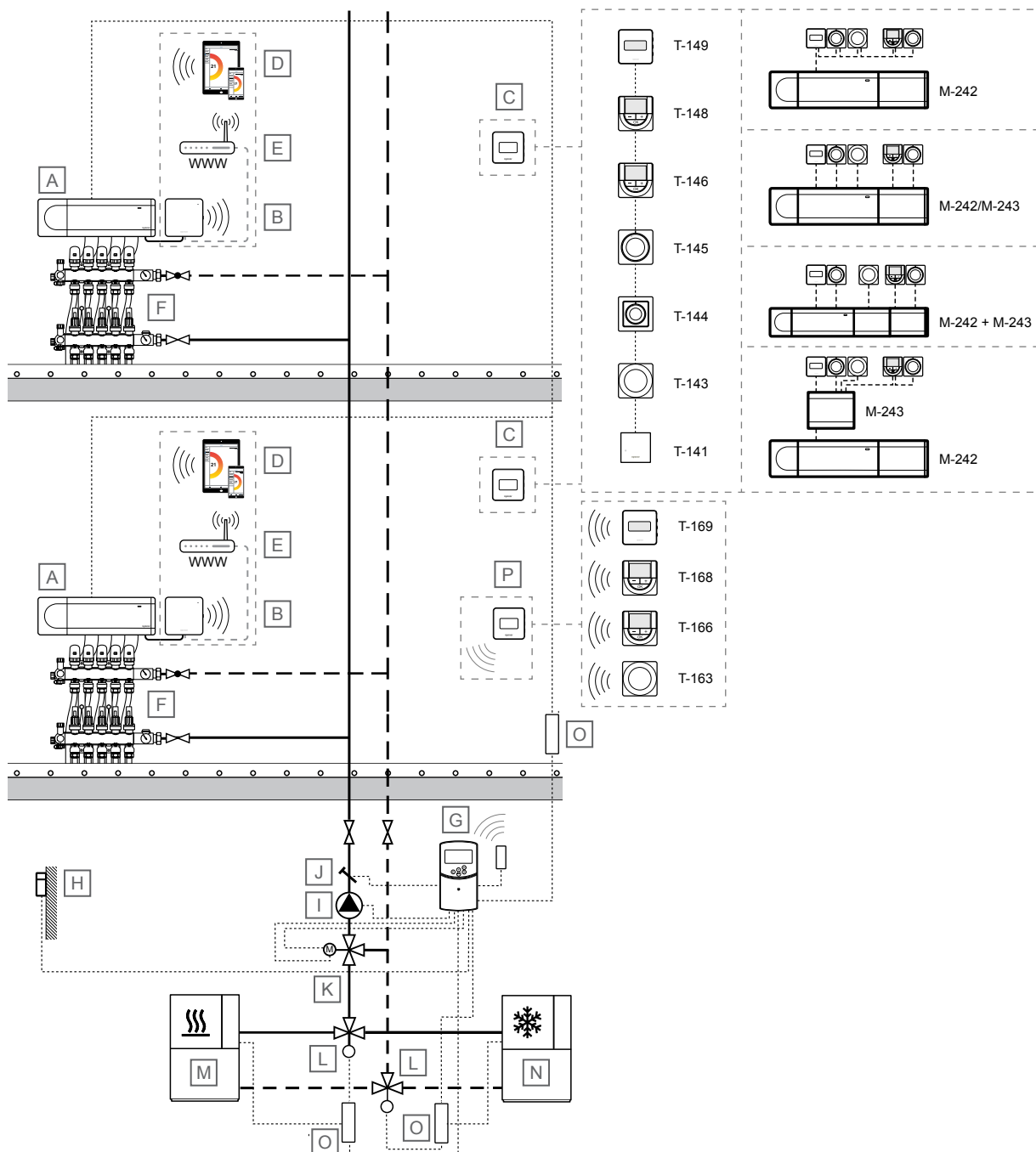
	<b>POZNÁMKA!</b> Kontaktujte svého výrobce a zjistěte, který typ tepelného čerpadla podporuje tuto integraci s odpovídajícím softwarem.
	<b>POZNÁMKA!</b> K vytvoření integrace jsou potřebné oba účty, Uponor Smatrix Pulse a myUplink (Premium).

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Pulse může být připojena k tepelným čerpadlům myUplink přes cloud a nastavovat přivodní teplotu do systému.

Integrace zajišťuje, že nastavení křivky ohřevu v tepelném čerpadle je automaticky optimalizováno podle skutečných systémových požadavků.

Funkce se aktivuje přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse a je k dispozici pro systémy Base Pulse a Wave Pulse.

## 9.3 Podlahové vytápění/chlazení se dvěma samostatnými řídicími jednotkami



SD0000047

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce

Položka	Popis
C	Pokojový termostat <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Base T-141 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>Uponor Smatrix Base T-143 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Base T-144 Termostat Flush</li> <li>Uponor Smatrix Base T-145</li> </ul>

Položka	Popis
	Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base T-146 Digitální termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-148 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>• Uponor Smatrix Base T-149 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>
	Rozšiřující modul
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Base M-242 Rozšiřující modul</li> <li>• Uponor Smatrix Base M-243 hvězdicový modul</li> </ul>
D	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdělovač se servopohonem
G	Uponor Smatrix MoveX-157  Regulátor teploty vody na přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
H	Snímač venkovní teploty
I	Oběhové čerpadlo
J	Čidlo teploty přívodu
K	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem
L	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servopohonem ventilu 230 V
M	Tepelný zdroj
N	Chladič
O	Relé vytápění/chlazení, 230 V
P	Bezdrátový pokojový termostat pro výpočet teploty přívodu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>

## Regulace teploty v místnosti



### POZNÁMKA!

Systém lze provozovat bez komunikačního modulu. Tím se však funkční možnosti systému redukuje.

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění/chlazení se dvěma samostatnými řídicími jednotkami.

Teplota v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) je v každém systému řízena jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Base Pulse a termostaty. Řídicí jednotka reguluje průtok do každé místnosti ovládáním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému. Oba systémy využívají stejné přívodní vedení.

Systém je založen na sběrnicovém komunikačním protokolu (vyžaduje zaregistrování jedinečného ID termostatů v řídicí jednotce), který využívá řetězovou, přímou nebo hvězdicovou topologii připojení. To umožňuje vytvářet sériová a paralelní připojení, takže zapojování termostatů a systémových zařízení je mnohem snazší než připojování jednotlivých termostatů na jednotlivé připojovací svorky.

Široké možnosti připojení umožněné tímto komunikačním protokolem lze kombinovat jakýmkoliv způsobem vhodným pro aktuální systémy.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti*, *Strana 3 a Funkce chlazení*, *Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

## Regulace teploty přívodu

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

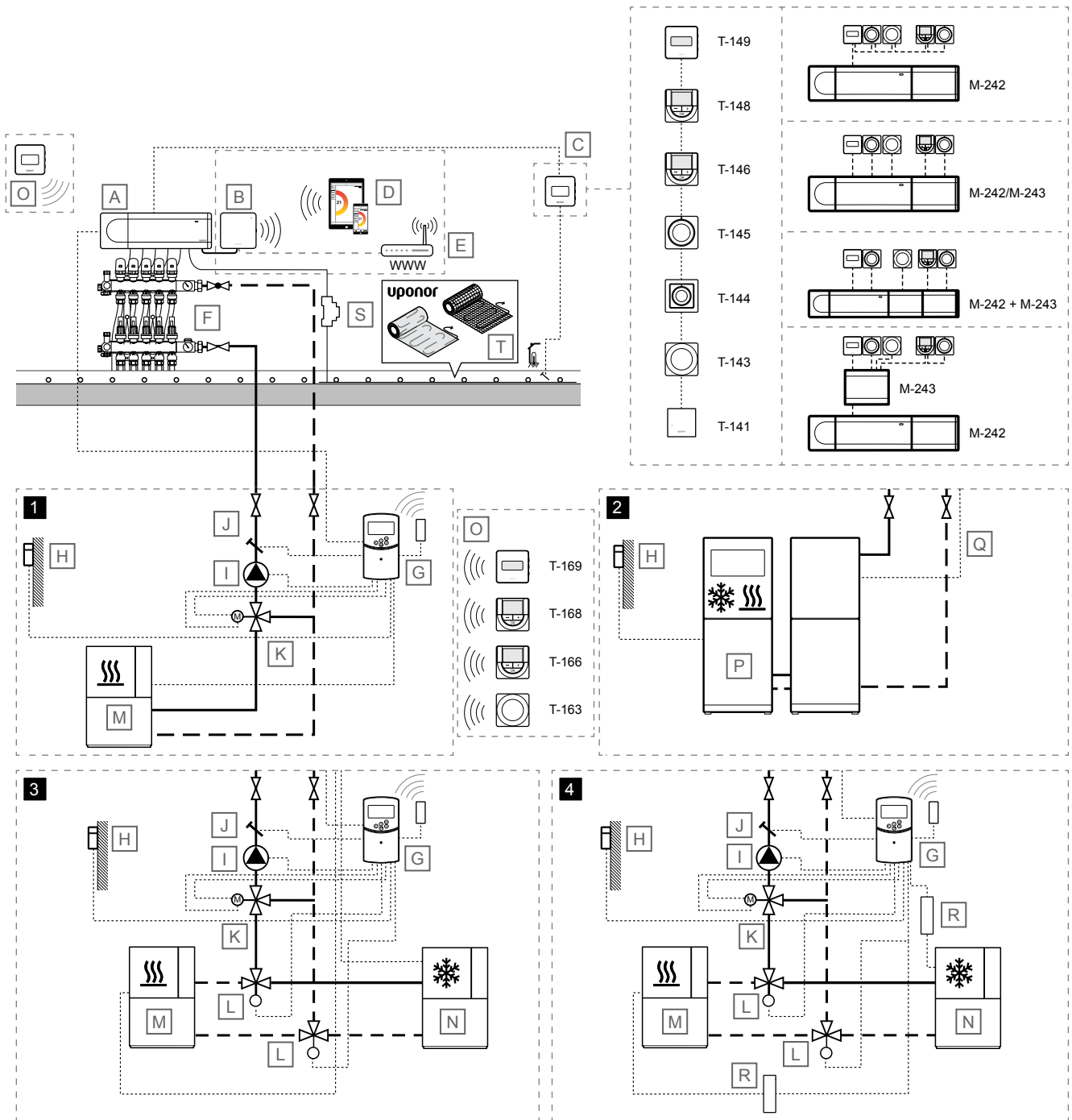
Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřivače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k jednomu ze vstupů regulátoru teploty přívodu ROOMSTAT (nastaven jako **HC**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.



## 9.4 Podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení a elektrické podlahové vytápění s jednou řídicí jednotkou



### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul

Položka	Popis
	Připojeno k hlavní řídicí jednotce

Položka	Popis
C	<p>Pokojevý termostat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Base T-141 Termostat s čidlem místnosti vybavený čidlem relativní vlhkosti a čidlem operativní teploty</li> <li>Uponor Smatrix Base T-143 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Base T-144 Termostat Flush</li> <li>Uponor Smatrix Base T-145 Standardní termostat s potiskem na otočném ovladači</li> <li>Uponor Smatrix Base T-146 Digitální termostat</li> <li>Uponor Smatrix Base T-148 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>Uponor Smatrix Base T-149 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul> <p>Rozšiřující modul</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Base M-242 Rozšiřující modul</li> <li>Uponor Smatrix Base M-243 hvězdicový modul</li> </ul>
D	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdělovač se servopohonem
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Regulátor teploty vody na přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
H	Snímač venkovní teploty
I	Oběhové čerpadlo
J	Čidlo teploty přívodu
K	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem
L	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servopohonem ventilu 230 V
M	Tepelný zdroj
N	Chladič
O	<p>Bezdrátový pokojový termostat pro výpočet teploty přívodu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>
P	Tepelné čerpadlo (které může volitelně zajišťovat vytápění/chlazení)
Q	<p>Kabel pro přepínání vytápění/chlazení</p> <p>Připojuje se mezi hlavní řídicí jednotku (relé 2, ohřivač vody, konfigurováno pro výstup vytápění/chlazení) a tepelné čerpadlo (vstup s detekcí kontaktu, konfigurováno pro spínač vytápění/chlazení)</p>
R	Relé vytápění/chlazení, 230 V
S	Relé 24 V~ (dimenzované pro správné zatížení)
T	Elektrická topná kabelová rohož Uponor

## Regulace teploty v místnosti



### Upozornění!

Pro toto řešení je nutný komunikační modul, protože v aplikaci Uponor Smatrix Pulse musí být místnost s elektrickým podlahovým vytápěním nastavena jako „Chlazení není povoleno“.

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění nebo podlahové vytápění/chlazení a elektrické podlahové vytápění s jedinou řídicí jednotkou.

Teplota v místnosti (vytápění a/nebo chlazení) je řízena jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Pulse a termostaty. Řídicí jednotka reguluje průtok do každé místnosti ovládáním servoovladačů na rozdělovači podlahového systému. Ovládá také elektrické podlahové topné rohože (připojené k připojení řídicí jednotky pro servoovladače přes relé 24 V~ dimenzované pro správné zatížení).

Systém je založen na sběrníkovém komunikačním protokolu (vyžaduje zaregistrování jedinečného ID termostatů v řídicí jednotce), který využívá řetězovou, přímou nebo hvězdicovou topologii připojení. To umožňuje vytvářet sériová a paralelní připojení, takže zapojování termostatů a systémových zařízení je mnohem snazší než připojování jednotlivých termostatů na jednotlivé připojovací svorky.

Široké možnosti připojení umožněné tímto komunikačním protokolem lze kombinovat jakýmkoliv způsobem vhodným pro aktuální systémy.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3 a Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

Přepínání vytápění/chlazení se provádí buď v aplikaci Uponor Smatrix Pulse (hlavní jednotka vytápění/chlazení), automaticky v závislosti na teplotě přívodu nebo vnitřní/venkovní teplotě (hlavní jednotka vytápění/chlazení) nebo na GPI (řízená jednotka topení/chlazení).

## Regulace teploty přívodu

Příklad použití zachycuje různé způsoby řízení teploty přívodu.

### 1 – Vytápění pomocí regulátoru přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu se připojuje hlavní řídicí jednotka, tepelné čerpadlo, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

### 2 – Vytápění/chlazení s tepelným čerpadlem



#### POZNÁMKA!

Možnost regulace teploty přívodu vyžaduje tepelné čerpadlo, které může zajišťovat vytápění i chlazení.

Teplota přívodu (jak pro vytápění, tak pro chlazení, pokud tepelné čerpadlo může zajišťovat obě funkce) je regulována tepelným čerpadlem.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k tepelnému čerpadlu (k relé požadavku na vytápění). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřivače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k tepelnému čerpadlu (k relé spínače vytápění/chlazení). Když relé v řídicí jednotce sepne, tepelné čerpadlo přepne na chlazení.

### 3 – Vytápění/chlazení (přepíná se z řídicí jednotky) přes regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojeno oběhové čerpadlo, čidlo teploty napájecí vody, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení. Tepelný zdroj a chladicí systém je řízen reléovým modulem registrovaným v hlavní řídicí jednotce.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřivače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k jednomu ze vstupů regulátoru teploty přívodu ROOMSTAT (nastaven jako **HC**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

### 4 – Vytápění/chlazení s regulátorem přiváděné vody Uponor Smatrix Move

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

Hlavní řídicí jednotka se připojuje z relé oběhového čerpadla (relé 1) k jednomu vstupu ROOMSTAT regulátoru teploty přívodu (nastaveno jako **C\_b**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

Hlavní řídicí jednotka se také připojuje z relé ohřivače vody (relé 2, nastaveno jako spínač vytápění/chlazení) k jednomu ze vstupů regulátoru teploty přívodu ROOMSTAT (nastaven jako **HC**). Když relé v řídicí jednotce sepne, regulátor teploty přívodu spustí oběhové čerpadlo.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

### 5 – Integrace tepelného čerpadla (HP) s Uponor Smatrix Pulse

!	<b>POZNÁMKA!</b>
!	<b>POZNÁMKA!</b>

Kontaktujte svého výrobce a zjistěte, který typ tepelného čerpadla podporuje tuto integraci s odpovídajícím softwarem.

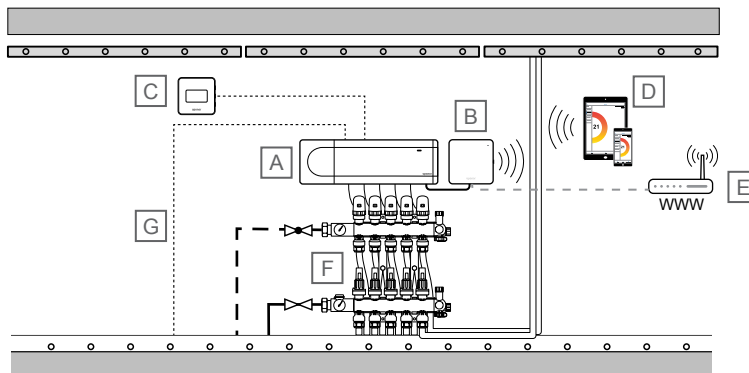
K vytvoření integrace jsou potřebné oba účty, Uponor Smatrix Pulse a myUplink (Premium).

Řídicí jednotka Uponor Smatrix Pulse může být připojena k tepelným čerpadlům myUplink přes cloud a nastavovat přívodní teplotu do systému.

Integrace zajišťuje, že nastavení křivky ohřevu v tepelném čerpadle je automaticky optimalizováno podle skutečných systémových požadavků.

Funkce se aktivuje přes aplikaci Uponor Smatrix Pulse a je k dispozici pro systémy Base Pulse a Wave Pulse.

## 9.5 Podlahové vytápění se stropním chlazením (se 2 trubkami)



SD0000059

**POZNÁMKA!**

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty
D	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdělovač se servoovladačem
G	Kabel pro přepínání vytápění/chlazení Připojeno z hlavní řídicí jednotky (relé 2, ohříváč vody, konfigurováno pro výstup topení/chlazení)

## Regulace teploty v místnosti

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění se stropním chlazením (se 2 trubkami).

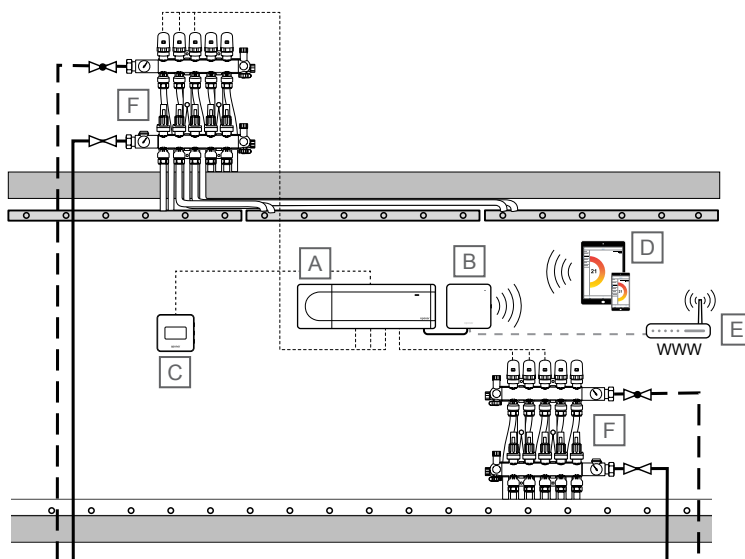
Teplota v místnosti je regulována jedinou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Base Pulse a termostatem, některé servoovladače regulují stropní chlazení. Řídicí jednotka reguluje teplotu v místnosti pomocí servoovladačů na rozdělovači podlahového okruhu.

Systém je založen na sběrníkovém komunikačním protokolu (vyžaduje zaregistrování jedinečného ID termostatů v řídicí jednotce), který využívá řetězovou, přímou nebo hvězdicovou topologii připojení. To umožňuje vytvářet sériová a paralelní připojení, takže zapojování termostatů a systémových zařízení je mnohem snazší než připojování jednotlivých termostatů na jednotlivé připojovací svorky.

Široké možnosti připojení umožněné tímto komunikačním protokolem lze kombinovat jakýmkoliv způsobem vhodným pro aktuální systémy.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti, Strana 3* a *Funkce chlazení, Strana 6* pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

## 9.6 Podlahové vytápění se stropním chlazením (se 4 trubkami)



SD0000049

**POZNÁMKA!**

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Řídicí jednotka
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Komunikační modul Připojeno k hlavní řídicí jednotce
C	Uponor Smatrix Base T-149 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty
D	Mobilní zařízení (smartphone, tablet atd.)
E	Wi-Fi router
F	Rozdělovač se servoovladačem

## Regulace teploty v místnosti

Tento příklad použití zachycuje podlahové vytápění se stropním chlazením (se 4 trubkami).

Teplota v místnosti je regulována jednou řídicí jednotkou Uponor Smatrix Base Pulse a termostatem. Řídicí jednotka reguluje teplotu v místnosti ovládáním servoovladačů na dvou podlahových rozdělovačích (jeden pro podlahové vytápění a druhý pro stropní chlazení).

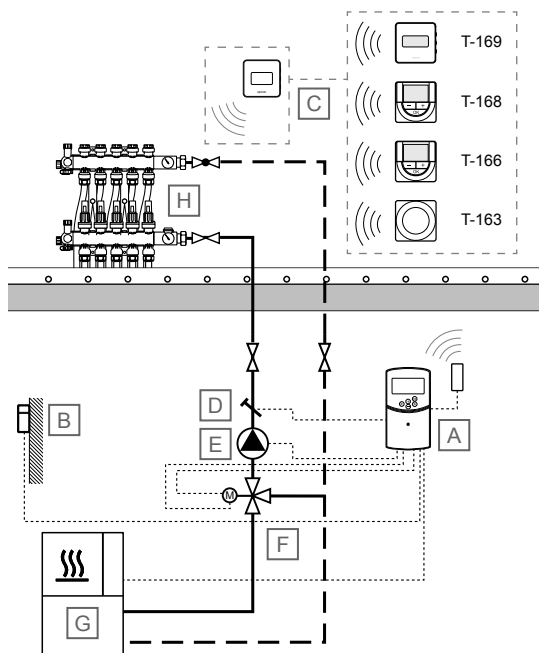
System je založen na sběrníkovém komunikačním protokolu (vyžaduje zaregistrování jedinečného ID termostátů v řídicí jednotce), který využívá řetězovou, přímou nebo hvězdicovou topologii připojení. To umožňuje vytvářet sériová a paralelní připojení, takže zapojování termostátů a systémových zařízení je mnohem snazší než připojování jednotlivých termostátů na jednotlivé připojovací svorky.

Široké možnosti připojení umožněné tímto komunikačním protokolem lze kombinovat jakýmkoliv způsobem vhodným pro aktuální systémy.

Viz *Chlazení s vysokou ochranou před kondenzací vlhkosti*, Strana 3 a *Funkce chlazení*, Strana 6 pro další informace o nastavení systému na chlazení v aplikaci Uponor Smatrix Pulse.

# 10 Příklady použití – Move

## 10.1 Regulace teploty přiváděné vody, vytápění



SD0000050

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

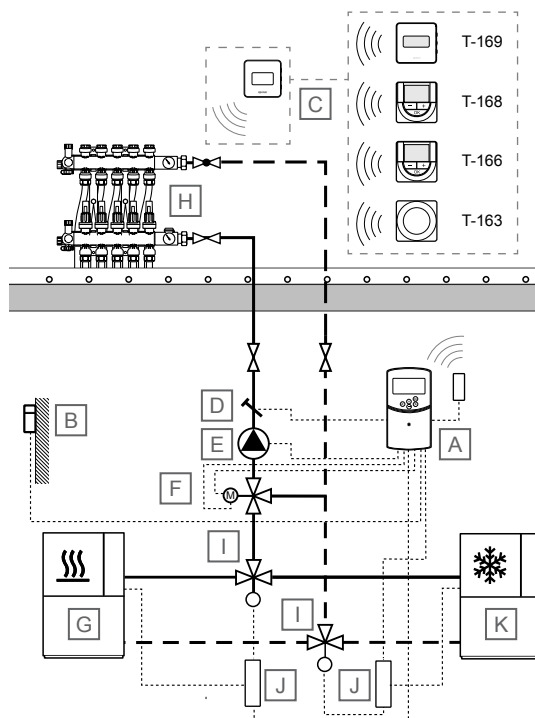
Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
B	Snímač venkovní teploty
C	Bezdrátový pokojový termostat pro výpočet teploty přívodu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>
D	Čidlo teploty přívodu
E	Oběhové čerpadlo
F	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem
G	Tepelný zdroj
H	Rozdělovač se servoovladačem

Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení.

K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj, oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu a trojcestný směšovací ventil.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

## 10.2 Regulace teploty přiváděné vody, vytápění/chlazení



SD0000051

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Regulátor teploty přívodu, s volitelnou anténou (nutná při použití pokojového termostatu)
B	Snímač venkovní teploty
C	Bezdrátový pokojový termostat pro výpočet teploty přívodu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uponor Smatrix Wave T-163 Veřejný termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-166 Digitální termostat</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-168 Programovatelný digitální termostat se čidlem relativní vlhkosti vzduchu</li> <li>• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitální termostat s čidlem relativní vlhkosti vzduchu a čidlem operativní teploty</li> </ul>
D	Čidlo teploty přívodu
E	Oběhové čerpadlo
F	Trojcestný směšovací ventil s 230V třibodovým servopohonem



Položka	Popis
G	Tepelný zdroj
H	Rozdělovač se servoovladačem
I	Přepínací ventil vytápění/chlazení se servoovladačem ventilu 230 V
J	Relé vytápění/chlazení, 230 V
K	Chladič

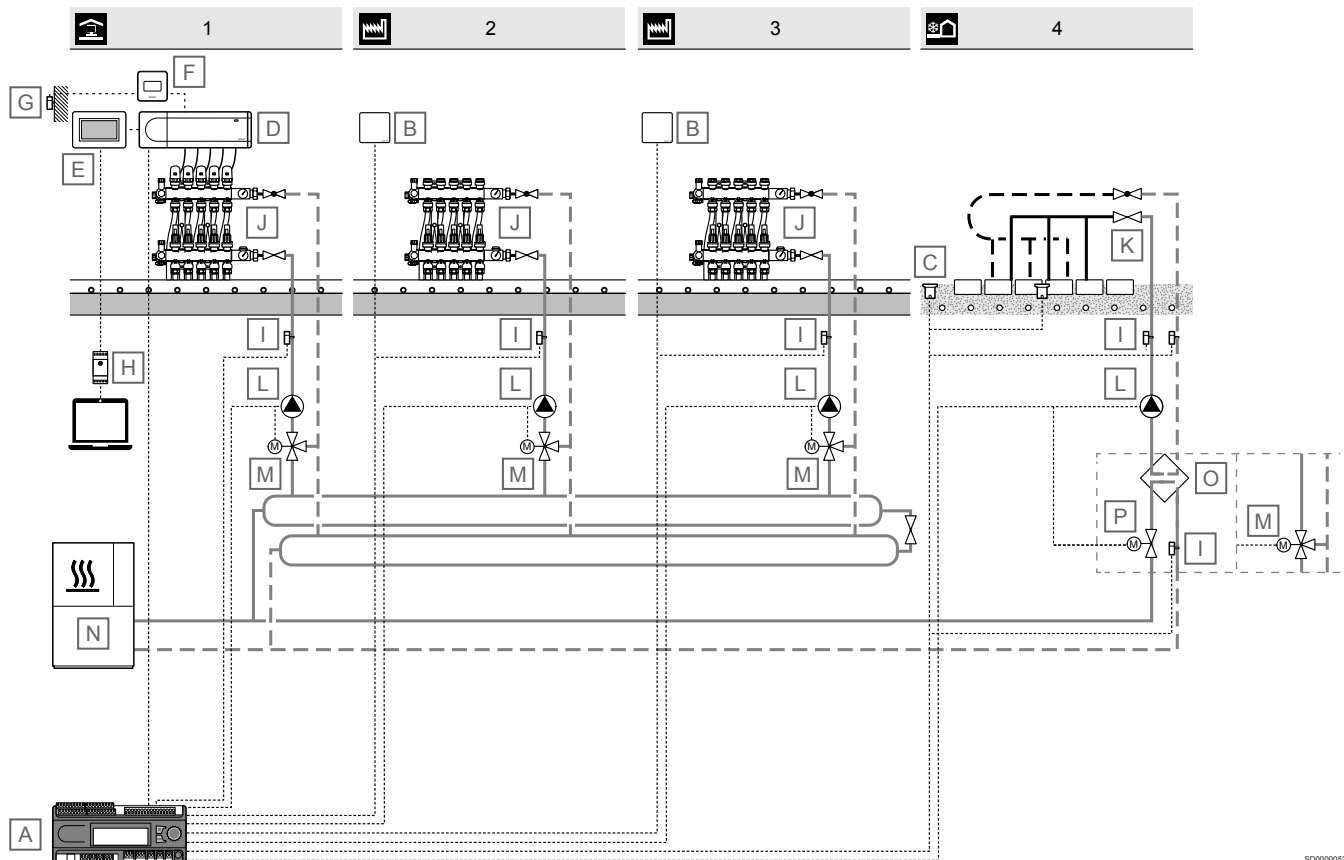
Teplota přiváděné vody se reguluje pomocí regulátoru teploty přívodu (Uponor Smatrix Move) s využitím čidla venkovní teploty a křivky topení/chlazení.

K regulátoru teploty přívodu je připojen tepelný zdroj (přes relé vytápění/chlazení), chladič (přes relé vytápění/chlazení), oběhové čerpadlo, čidlo teploty přívodu, trojcestný směšovací ventil a přepínací ventil vytápění/chlazení.

S externí anténou dokáže systém Uponor Smatrix Move využívat různé typy termostatů pro regulaci vytápění a chlazení v systému. Termostaty jsou navrženy pro maximální pohodlí, proto komunikují s řídicí jednotkou pomocí rádiového spojení. V jednom instalovaném zařízení lze kombinovat maximálně dva různé typy termostatů Uponor Smatrix Wave. Jeden z těchto termostatů může nicméně plnit pouze funkci bezdrátového připojovacího bodu čidla venkovní teploty.

# 11 Příklady použití – Move PRO

## 11.1 Průmyslové/maloobchodní objekty s kanceláři a rozpouštění sněhu – KNX



50000052

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulátor teploty přívodu při použití pro vytápění
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Čidlo místnosti
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sněhové čidlo
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Řídicí jednotka
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Rozhraní s dotykovým displejem
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitální pokojový termostat
G	Uponor Smatrix S-1XX Snímač venkovní teploty
H	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX KNX modul

Položka	Popis
I	Uponor Smatrix Move S-152 Čidlo teploty přívodního/vratného vedení
J	Rozdělovač se servoovladačem
K	Tichelmannův rozdělovač / rozdělovač se servoovladačem
L	Oběhové čerpadlo
M	Trojcestný směšovací ventil s 0–10V servoovladačem
N	Tepelný zdroj
O	Výměník tepla
P	Ventil se servoovladačem 0-10 V

Tento příklad použití zachycuje regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO (s nainstalovanou vytápěcí aplikací) v průmyslovém/maloobchodním objektu s kanceláři a rozpouštěním sněhu. Systém je připojen k BMS přes řídicí jednotku Uponor Smatrix Base PRO připojenou přes rozhraní KNX (vyžaduje KNX modul Uponor Smatrix Base PRO R-147).

Zóna 1 řídí teplotu přívodu do kanceláří, v nichž systém Uponor Smatrix Base PRO reguluje teplotu místností pomocí podlahových okruhů.

Zóny 2 a 3 regulují teplotu přívodu do průmyslového/maloobchodního objektu pomocí čidla pokojové teploty. Teplotu místností reguluje regulátor teploty přiváděné vody Move PRO prostřednictvím podlahových okruhů.

Zóna 4 reguluje teplotu přiváděné vody využívané pro funkci rozpouštění sněhu (funkce Meltaway). Okruhy využívané k rozpouštění sněhu jsou regulovány pomocí čidel na přívodním a vratném potrubí a sněhových čidel.

## Zóna 1

Pokud je v regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO zóna nastavena jako **Smatrix Base PRO**, umožňuje regulaci jednotlivých místností v zóně integrovaný systém Uponor Smatrix Base PRO. Požadovaná teplota přívodu se vypočítává na základě údajů z čidla a aktuálního režimu ze systému Base PRO.

Čidlo venkovní teploty je připojeno k systému Base PRO přes termostat registrovaný jako systémové zařízení. Termostat je nejvhodnější umístit do neveřejného prostoru, například do technické místnosti. Data z čidla venkovní teploty se používají i v ostatních zónách.

Za tím účelem je třeba připojit regulátor Move PRO ke sběrnici Smatrix Base PRO.

## Zóna 2 a 3

Pokud je na regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO zóna nastavena jako **Stand Alone Control**, pracuje regulátor bez regulace jednotlivých místností. Požadovaná teplota přívodu se vypočítává pomocí venkovního čidla a volitelného čidla pokojové teploty.

Volitelné čidlo pokojové teploty je umístěno v referenční oblasti a pracuje s parametrem požadované vnitřní teploty. Slouží k udržování vnitřní teploty co nejlépe požadované vnitřní teplotě.

## Zóna 4

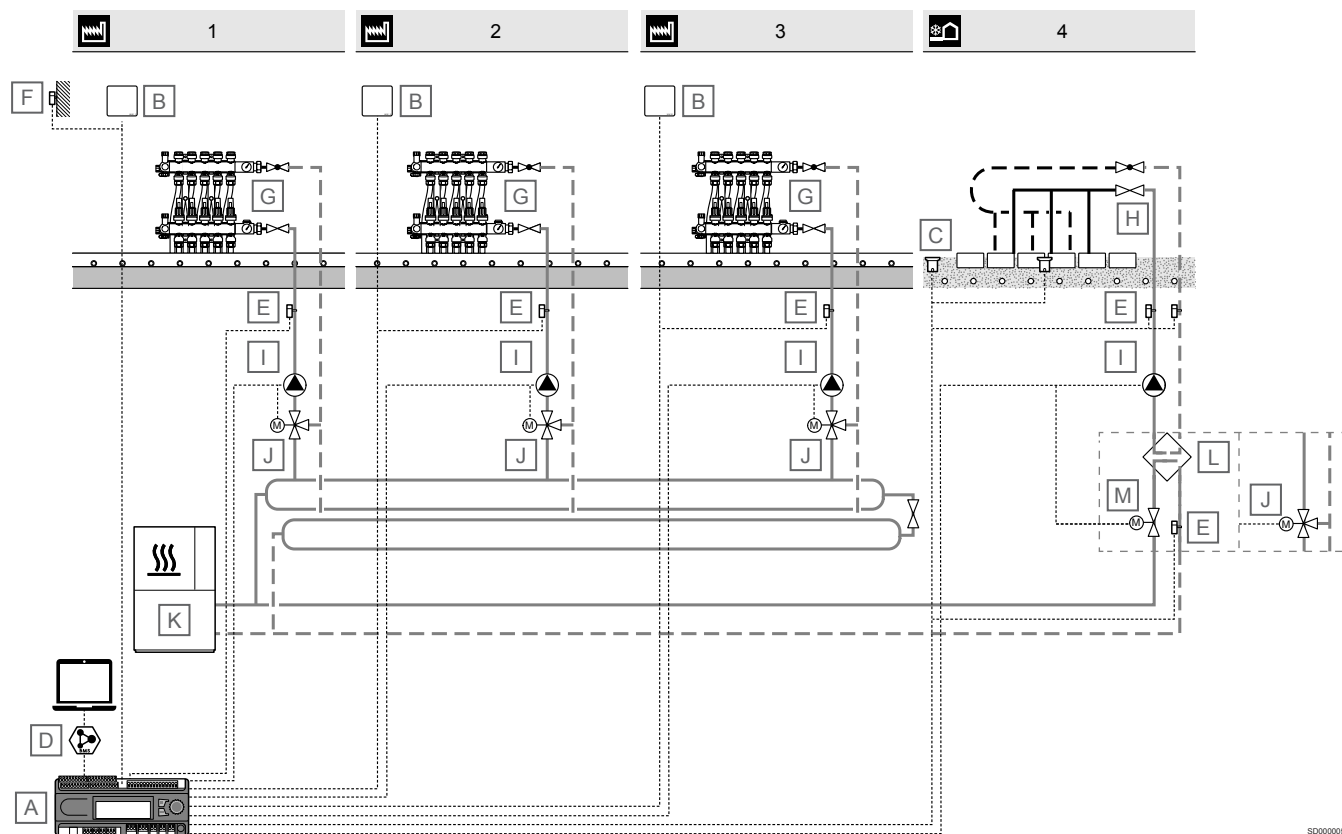
Je-li zóna v regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO nastavena jako **Meltaway** (rozpouštění sněhu), je v dané zóně povoleno rozpouštění sněhu (udržování velkých ploch bez sněhu). Požadovaná přívodní teplota se vypočítává pomocí venkovního čidla, čidla teploty pudy a čidla vlhkosti pudy.

Kdy se spouští nebo vypíná rozpouštění sněhu (stav: Stop, Idle nebo Meltaway), se určuje pomocí čidla venkovní teploty a dvou sněhových čidel S-158 systému Uponor Smatrix Move PRO. Jedno z čidel S-158 se používá k měření teploty pudy a druhé se používá k měření vlhkosti pudy.

Čidlo teploty ve vratném vedení se používá k výpočtu rozdílu mezi teplotou přívodního a vratného vedení. V případě příliš vysokého rozdílu se aktivuje alarm.

Primární čidlo vratného vedení se používá k ochraně tepelného zdroje před příliš nízkou teplotou vody ve vratném vedení.

## 11.2 Průmyslové/maloobchodní objekty a rozpouštění sněhu – Modbus



SD000053



#### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulátor teploty přívodu při použití pro vytápění
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Čidlo místnosti
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sněhové čidlo
D	Připojení BMS
E	Uponor Smatrix Move S-152 Čidlo teploty přírodního/vratného vedení
F	Uponor Smatrix S-1XX Snímač venkovní teploty
G	Rozdělovač se servoovladačem
H	Tichelmannův rozdělovač / rozdělovač se servoovladačem
I	Oběhové čerpadlo
J	Trojcestný směšovací ventil s 0–10V servoovladačem
K	Tepelný zdroj
L	Výměník tepla
M	Ventil se servoovladačem 0-10 V

Tento příklad použití zachycuje regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO (s nainstalovanou vytápěcí aplikací) v průmyslovém/maloobchodním objektu s kanceláři a rozpouštěním sněhu. Systém je připojen k BMS přes sběrnici Modbus (připojenou k regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO).

Zóny 1 až 3 regulují teplotu přívodu do průmyslového/maloobchodního objektu pomocí čidla pokojové teploty. Teplotu místností reguluje regulátor teploty přiváděné vody Move PRO prostřednictvím podlahových okruhů.

Zóna 4 reguluje teplotu přiváděné vody využívané pro funkci rozpouštění sněhu (funkce Meltaway). Okruhy využívané k rozpouštění sněhu jsou regulovány pomocí čidel na přívodní a vratném potrubí a sněhových čidel.

## Zóna 1 až 3

Pokud je na regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO zóna nastavena jako **Stand Alone Control**, pracuje regulátor bez regulace jednotlivých místností. Požadovaná teplota přívodu se vypočítává pomocí venkovního čidla a volitelného čidla pokojové teploty.

Volitelné čidlo pokojové teploty je umístěno v referenční oblasti a pracuje s parametrem požadované vnitřní teploty. Slouží k udržování vnitřní teploty co nejbližší požadované vnitřní teplotě.

## Zóna 4

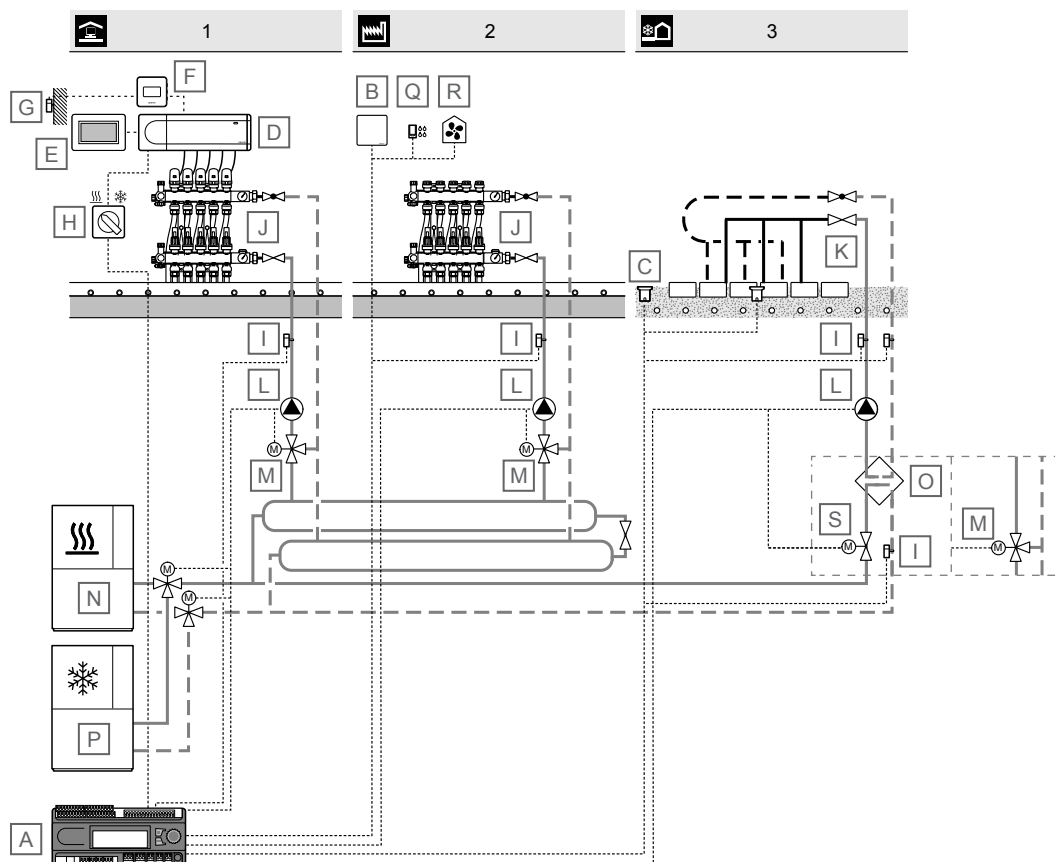
Je-li zóna v regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO nastavena jako **Meltaway** (rozpuštění sněhu), je v dané zóně povoleno rozpouštění sněhu (udržování velkých ploch bez sněhu). Požadovaná přírodní teplota se vypočítává pomocí venkovního čidla, čidla teploty půdy a čidla vlhkosti půdy.

Kdy se spouští nebo vypíná rozpouštění sněhu (stav: Stop, Idle nebo Meltaway), se určuje pomocí čidla venkovní teploty a dvou sněhových čidel S-158 systému Uponor Smatrix Move PRO. Jedno z čidel S-158 se používá k měření teploty půdy a druhé se používá k měření vlhkosti půdy.

Čidlo teploty ve vratném vedení se používá k výpočtu rozdílu mezi teplotou přírodního a vratného vedení. V případě příliš vysokého rozdílu se aktivuje alarm.

Primární čidlo vratného vedení se používá k ochraně tepelného zdroje před příliš nízkou teplotou vody ve vratném vedení.

## 11.3 Průmyslové/maloobchodní objekty s kanceláři a rozpouštěním sněhu – vytápění a chlazení



SD000054

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulátor teploty přívodu při použití pro vytápění/chlazení
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Čidlo místnosti
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sněhové čidlo
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Řídicí jednotka
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Rozhraní s dotykovým displejem
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitální pokojový termostat
G	Uponor Smatrix S-1XX Snímač venkovní teploty
H	Spínače vytápění/chlazení
I	Uponor Smatrix Move S-152 Čidlo teploty přívodního/vratného vedení
J	Rozdělovač se servovladačem
K	Tichelmannův rozdělovač / rozdělovač se servovladačem

Položka	Popis
L	Oběhové čerpadlo
M	Trojcestný směšovací ventil s 0–10V servovladačem
N	Tepelný zdroj
O	Výměník tepla
P	Chladič
Q	Uponor Smatrix Move PRO S-157 Čidlo vlhkosti
R	Odvlhčovač
S	Ventil se servovladačem 0-10 V

Tento příklad použití zachycuje regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO (s nainstalovanou aplikací pro vytápění/chlazení) v průmyslovém/maloobchodním objektu s kanceláři a rozpouštěním sněhu. Vytápění/chlazení se provádí pomocí systému se 2 trubkami.

Zóna 1 řídí teplotu přívodu do kanceláří, v nichž systém Uponor Smatrix Base PRO reguluje teplotu místnosti pomocí podlahových okruhů. Spínač vytápění/chlazení je připojen jak k řídicí jednotce, tak k regulátoru teploty přívodu.

Zóna 2 reguluje teplotu přívodu do průmyslového/maloobchodního objektu pomocí čidla pokojové teploty. Teplotu místností reguluje regulátor teploty přiváděné vody Move PRO prostřednictvím podlahových okruhů. Čidlo vlhkosti a odvlhčovač se používají proto, aby nevznikaly problémy s kondenzací při režimu chlazení.

Zóna 3 reguluje teplotu přiváděné vody využívané pro funkci rozpouštění sněhu (funkce Meltaway). Okruhy využívané k rozpouštění sněhu jsou regulovány pomocí čidel na přívodním a vratném potrubí a sněhových čidel. Meltaway nemůže být aktivní, když současně v zónách 1 a 2 probíhá chlazení.

## Zóna 1

Pokud je v regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO zóna nastavena jako **Smatrix Base PRO**, umožňuje regulaci jednotlivých místností v zóně integrovaný systém Uponor Smatrix Base PRO. Požadovaná teplota přívodu se vypočítává na základě údajů z čidla a aktuálního režimu ze systému Base PRO.

Čidlo venkovní teploty je připojeno k systému Base PRO přes termostat registrovaný jako systémové zařízení. Termostat je nejvhodnější umístit do neveřejného prostoru, například do technické místnosti. Data z čidla venkovní teploty se používají i v ostatních zónách.

Za tím účelem je třeba připojit regulátor Move PRO ke sběrnici Smatrix Base PRO.

## Zóna 2

Pokud je na regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO zóna nastavena jako **Stand Alone Control**, pracuje regulátor bez regulace jednotlivých místností. Požadovaná teplota přívodu se vypočítává pomocí venkovního čidla a volitelného čidla pokojové teploty.

Volitelné čidlo pokojové teploty je umístěno v referenční oblasti a pracuje s parametrem požadované vnitřní teploty. Slouží k udržování vnitřní teploty co nejbližší požadované vnitřní teplotě.

## Zóna 3

Je-li zóna v regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO nastavena jako **Meltaway** (rozpuštění sněhu), je v dané zóně povoleno rozpouštění sněhu (udržování velkých ploch bez sněhu). Požadovaná přívodní teplota se vypočítává pomocí venkovního čidla, čidla teploty půdy a čidla vlhkosti půdy.

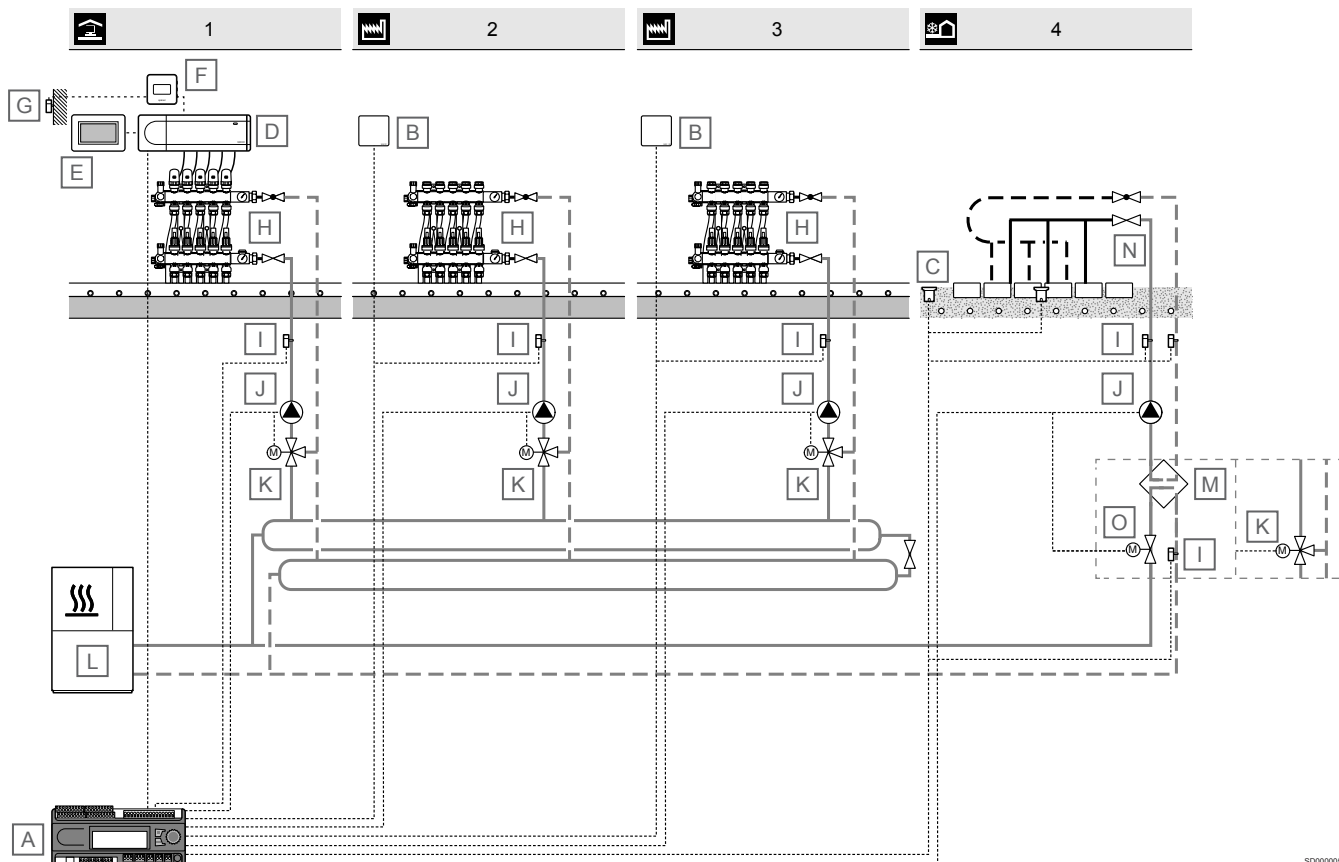
Kdy se spouští nebo vypíná rozpouštění sněhu (stav: Stop, Idle nebo Meltaway), se určuje pomocí čidla venkovní teploty a dvou sněhových čidel S-158 systému Uponor Smatrix Move PRO. Jedno z čidel S-158 se používá k měření teploty půdy a druhé se používá k měření vlhkosti půdy.

Čidlo teploty ve vratném vedení se používá k výpočtu rozdílu mezi teplotou přívodního a vratného vedení. V případě příliš vysokého rozdílu se aktivuje alarm.

Primární čidlo vratného vedení se používá k ochraně tepelného zdroje před příliš nízkou teplotou vody ve vratném vedení.



## 11.4 Průmyslové/maloobchodní objekty s kanceláři a rozpouštění sněhu



SD000056

### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulátor teploty přívodu při použití pro vytápění
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Čidlo místnosti
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sněhové čidlo
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Řídicí jednotka
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Rozhraní s dotykovým displejem
F	Uponor Smatrix Base T-149 Digitální pokojový termostat
G	Uponor Smatrix S-1XX Snímač venkovní teploty
H	Rozdělovač se servoovladačem
I	Uponor Smatrix Move S-152 Čidlo teploty přívodního/vratného vedení
J	Oběhové čerpadlo
K	Trojcestný směšovací ventil s 0–10V servoovladačem

Položka	Popis
L	Tepelný zdroj
M	Výměník tepla
N	Tichelmannův rozdělovač / rozdělovač se servoovladačem
O	Ventil se servoovladačem 0-10 V

Tento příklad použití zachycuje regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO (s nainstalovanou vytápěcí aplikací) v průmyslovém/maloobchodním objektu s kanceláři a rozpouštěním sněhu.

Zóna 1 řídí teplotu přívodu do kanceláří, v nichž systém Uponor Smatrix Base PRO reguluje teplotu místnosti pomocí podlahových okruhů.

Zóny 2 a 3 regulují teplotu přívodu do průmyslového/maloobchodního objektu pomocí čidla pokojové teploty. Teplotu místností reguluje regulátor teploty přiváděné vody Move PRO prostřednictvím podlahových okruhů.

Zóna 4 reguluje teplotu přiváděné vody využívané pro funkci rozpouštění sněhu (funkce Meltaway). Okruhy využívané k rozpouštění sněhu jsou regulovány pomocí čidel na přívodním a vratném potrubí a sněhových čidel.

## Zóna 1

Pokud je v regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO zóna nastavena jako **Smatrix Base PRO**, umožňuje regulaci jednotlivých místností v zóně integrovaný systém Uponor Smatrix Base PRO. Požadovaná teplota přívodu se vypočítává na základě údajů z čidla a aktuálního režimu ze systému Base PRO.

Čidlo venkovní teploty je připojeno k systému Base PRO přes termostat registrovaný jako systémové zařízení. Termostat je nejvhodnější umístit do neveřejného prostoru, například do technické místnosti. Data z čidla venkovní teploty se používají i v ostatních zónách.

Za tím účelem je třeba připojit regulátor Move PRO ke sběrnici Smatrix Base PRO.

## Zóna 2 a 3

Pokud je na regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO zóna nastavena jako **Stand Alone Control**, pracuje regulátor bez regulace jednotlivých místností. Požadovaná teplota přívodu se vypočítává pomocí venkovního čidla a volitelného čidla pokojové teploty.

Volitelné čidlo pokojové teploty je umístěno v referenční oblasti a pracuje s parametrem požadované vnitřní teploty. Slouží k udržování vnitřní teploty co nejbližší požadované vnitřní teplotě.

## Zóna 4

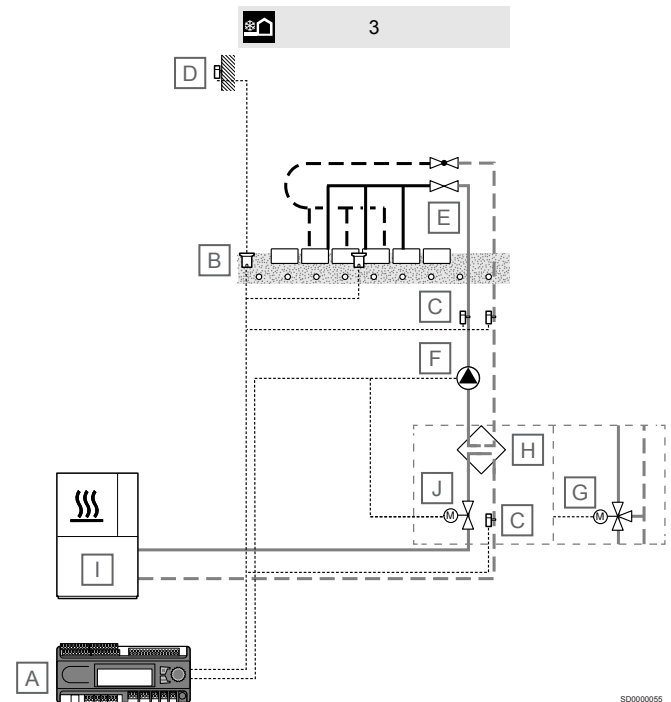
Je-li zóna v regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO nastavena jako **Meltaway** (rozpuštění sněhu), je v dané zóně povoleno rozpouštění sněhu (udržování velkých ploch bez sněhu). Požadovaná přívodní teplota se vypočítává pomocí venkovního čidla, čidla teploty pudy a čidla vlhkosti pudy.

Kdy se spouští nebo vypíná rozpouštění sněhu (stav: Stop, Idle nebo Meltaway), se určuje pomocí čidla venkovní teploty a dvou sněhových čidel S-158 systému Uponor Smatrix Move PRO. Jedno z čidel S-158 se používá k měření teploty pudy a druhé se používá k měření vlhkosti pudy.

Čidlo teploty ve vratném vedení se používá k výpočtu rozdílu mezi teplotou přívodního a vratného vedení. V případě příliš vysokého rozdílu se aktivuje alarm.

Primární čidlo vratného vedení se používá k ochraně tepelného zdroje před příliš nízkou teplotou vody ve vratném vedení.

## 11.5 Rozpuštění sněhu



### POZNÁMKA!

Toto jsou schémata uspořádání. Skutečné systémy musí být nainstalovány podle příslušných norem a předpisů.

Položka	Popis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Regulátor teploty přívodu při použití pro vytápění
B	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sněhové čidlo
C	Uponor Smatrix Move S-152 Čidlo teploty přívodního/vratného vedení
D	Uponor Smatrix S-1XX Snímač venkovní teploty
E	Tichelmannův rozdělovač / rozdělovač se servoovladačem
F	Oběhové čerpadlo
G	Trojcestný směšovací ventil s 0–10V servoovladačem
H	Výměník tepla
I	Tepelný zdroj
J	Ventil se servoovladačem 0-10 V

Tento příklad použití zobrazuje regulátor teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO (s nainstalovanou aplikací vytápění nebo vytápění/chlazení) v nastavení pro rozpouštění sněhu (funkce Meltaway).

Zóna 3 reguluje teplotu přiváděné vody využívané pro funkci rozpouštění sněhu (funkce Meltaway). Okruhy využívané k rozpouštění sněhu jsou regulovány pomocí čidel na přívodním a vratném potrubí a sněhových čidel.

## Zóna 3

Je-li zóna v regulátoru teploty přívodu Uponor Smatrix Move PRO nastavena jako **Meltaway** (rozpouštění sněhu), je v dané zóně povoleno rozpouštění sněhu (udržování velkých ploch bez sněhu). Požadovaná přívodní teplota se vypočítává pomocí venkovního čidla, čidla teploty půdy a čidla vlhkosti půdy.

Kdy se spouští nebo vypíná rozpouštění sněhu (stav: Stop, Idle nebo Meltaway), se určuje pomocí čidla venkovní teploty a dvou sněhových čidel S-158 systému Uponor Smatrix Move PRO. Jedno z čidel S-158 se používá k měření teploty půdy a druhé se používá k měření vlhkosti půdy.

Čidlo teploty ve vratném vedení se používá k výpočtu rozdílu mezi teplotou přívodního a vratného vedení. V případě příliš vysokého rozdílu se aktivuje alarm.

Primární čidlo vratného vedení se používá k ochraně tepelného zdroje před příliš nízkou teplotou vody ve vratném vedení.

# Uponor

**Uponor, s.r.o**

Zelený pruh 95/97  
140 00 Praha 4 – Braník

1116266 v4\_12\_2021\_CZ  
Production: Uponor/SDE

Společnost Uponor si vyhrazuje právo bez předchozího upozornění měnit specifikace použitých součástí v souladu se svou vnitřní politikou neustálého zlepšování a vývoje.



[www.uponor.com/cs-cz](http://www.uponor.com/cs-cz)