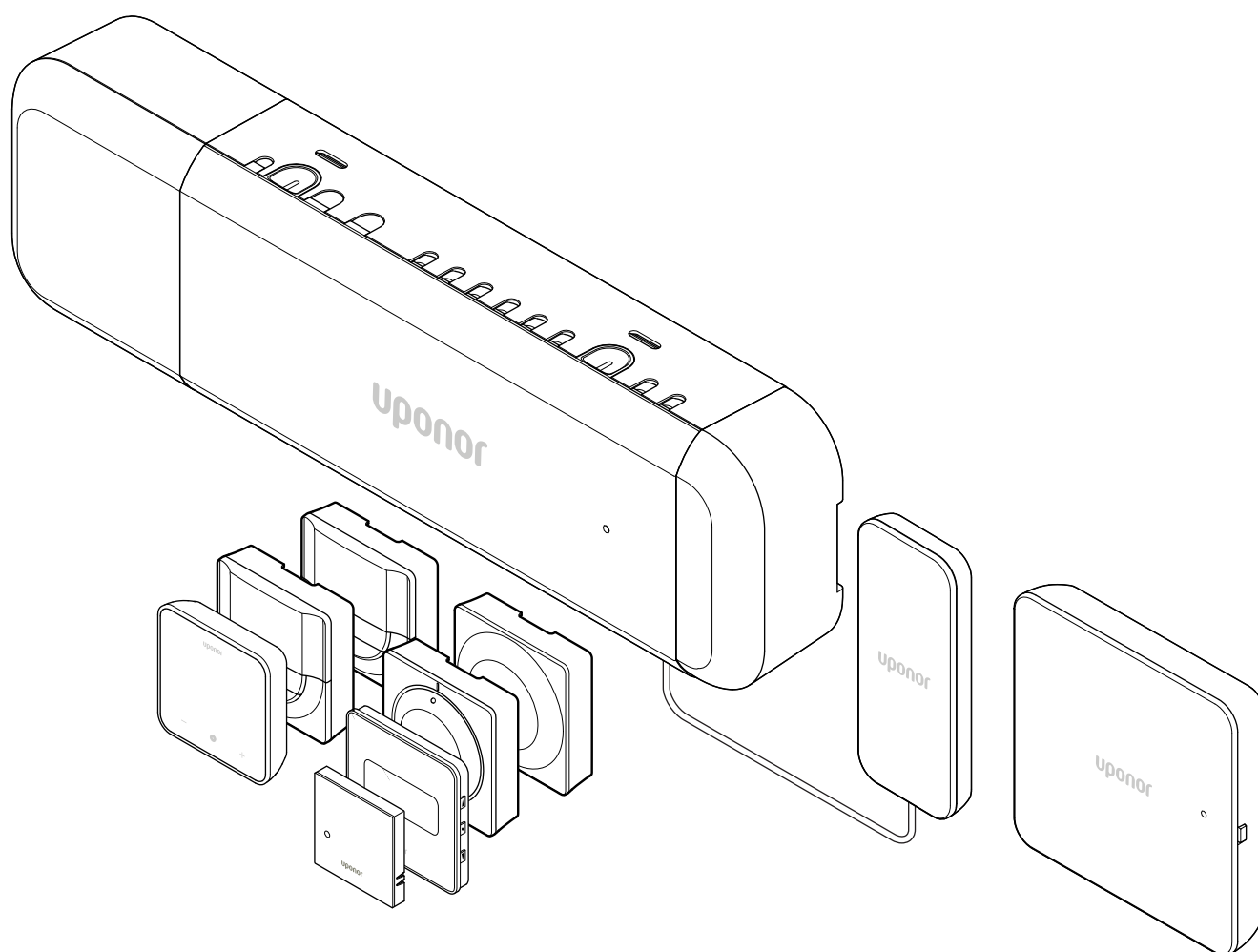


Uponor Smatrix Wave Flow

NL Systeembeschrijving



Inhoudsopgave

1	Systeembeschrijving.....	3
1.1	Systeemcompatibiliteit.....	3
1.2	Voorbeeld van een systeem.....	3
1.3	Regelmodule.....	4
1.4	Communicatiemodule.....	5
1.5	Uitbreidingsmodule.....	6
1.6	Relaismodule.....	7
1.7	Ruimtethermostaten en thermostaatknoppen.....	7
1.8	Accessoires.....	7
1.9	Uponor thermische aandrijvingen.....	7
1.10	Uponor Smatrix Flow-app en clouddiensten.....	8
2	Voorbeelden van installatietypes.....	10
2.1	Vloerverwarming of vloerverwarming/-koeling met meerdere ruimteregelaars.....	10
2.2	Vloerverwarming of vloerverwarming/-koeling met één ruimteregelaar.....	13
2.3	Vloerverwarming/-koeling met twee standalone regelmodules.....	16
2.4	Vloerverwarming en radiatoren met meerdere regelmodules.....	18
2.5	Vloerverwarming of vloerverwarming/-koeling, en elektrische vloerverwarming met één ruimteregelaar.....	20
2.6	Vloer- en plafondverwarming/-koeling met één regelmodule.....	23
2.7	Vloerverwarming met een lus in nog een ruimte.....	24
3	Technische gegevens.....	26
3.1	Technische specificaties.....	26
3.2	Kabelspecificaties.....	28
3.3	Minimale afstanden.....	28
3.4	Afmetingen.....	29

1 Systeembeschrijving

Uponor Smatrix Wave Flow is een regelsysteem voor vloerverwarming en vloerkoeling installaties. Comfort, gebruiksvriendelijkheid en temperatuurregeling voor elke ruimte van een woning kunnen worden ingesteld door middel van meerdere onderdelen.

1.1 Systeemcompatibiliteit

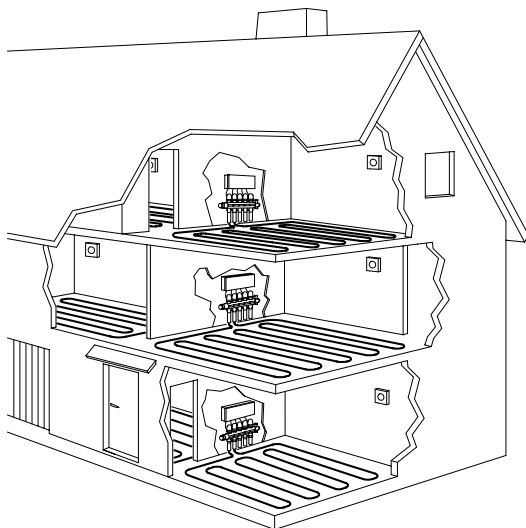
Uponor Smatrix Flow heeft een regelmodule, ruimtethermostaten, thermische aandrijvingen, een optionele communicatiemodule en andere accessoires. De regelmodule beheert de bediening van de thermische aandrijvingen wanneer de ruimtethermostaten een vraag voor verwarmen of koelen detecteren.

De regelmodule beheert ook de ruimtetemperatuur in kamers met radiatoren en draadloze thermostaatknoppen.

Uponor Smatrix Flow kan werken met een combinatie van verschillende typen ruimtethermostaten. Ontworpen voor maximaal comfort, communiceren de ruimtethermostaten met de regelmodule via een radioverbinding.

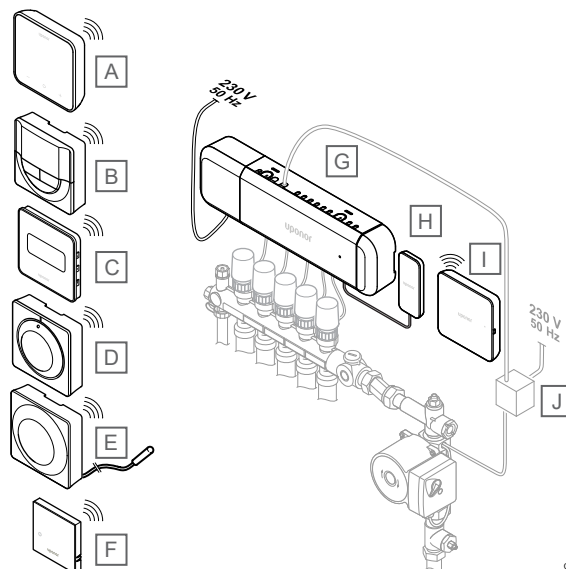
Uponor Smatrix Flow werkt als een:

- **Standalone** (minder functionaliteit)
De regelmodule kan werken zonder de communicatiemodule. Het wordt dan een standalone systeem met minder functionaliteit.
- **Systeem** (wel of niet verbonden met Uponor Cloud-diensten)
De optionele communicatiemodule (noodzakelijk om als systeem te functioneren) laat de Uponor Smatrix Flow-app het systeem instellen en optimaliseren, en de instellingen regelen (voor maximaal vier regelmodules).



1.2 Voorbeeld van een systeem

De afbeelding toont Uponor Smatrix Wave Flow met verschillende installatieopties en ruimtethermostaten.



LET OP!

Om een limiet voor de vloertemperatuur in te stellen, kan de vloervoeler op alle ruimtethermostaten worden aangesloten, maar niet op de T-165.

Een maximumlimiet kan bijvoorbeeld gevoelige vloerbedekkingen beschermen tegen blootstelling aan te hoge temperaturen tijdens perioden met een hoge warmtevraag. De minimumlimiet kan een tegelvloer warm houden wanneer er geen algemene warmtevraag is.

Artikel	Beschrijving
A	Uponor Smatrix Wave T-267 (Digitale ruimtethermostaat met RV)
B	Uponor Smatrix Wave T-168 (Digitale ruimtethermostaat)
C	Uponor Smatrix Wave T-169 (Digitale ruimtethermostaat met RV)
D	Uponor Smatrix Wave T-165 (Standaard ruimtethermostaat)
E	Uponor Smatrix Wave T-163 (Ruimtethermostaat voor openbare ruimtes met vloervoeler)
F	Uponor Smatrix Wave T-161 (Ruimtesensor)
G	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 (Regelmodule)
H	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 (Antenne)
I	Uponor Smatrix R-368 (Communicatiemodule)
J	Externe aansluitkast voor pompen (product van derden, een schematisch voorbeeld wordt weergegeven in de afbeelding)

1.3 Regelmodule

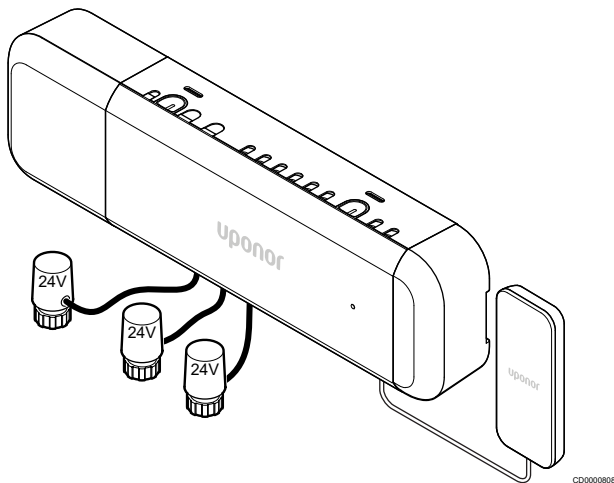


Voorzichtig!

Alleen 24 V AC Uponor thermische aandrijvingen zijn compatibel met de regelmodule.

De regelmodule gebruikt informatie van de ruimtethermostaten (zoals de ruimtetemperatuur) en stelt systeemparemeters in om de thermische aandrijvingen aan te sturen. Dit heeft invloed op de doorstroming van het aanvoerwater en verandert de ruimtetemperatuur.

De regelmodule bedient maximaal acht kanalen en tien thermische aandrijvingen. De regelmodule bevindt zich gewoonlijk in de buurt van de verdelers van het hydraulische systeem.



Functies regelmodule

Primaire kenmerken:

- Energiebesparende functies, bijvoorbeeld:
 - Automatisch inregelen (standaard AAN)
 - Comfortinstelling (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk)
 - Aanbevelingen voor aanvoertemperatuur aanpassing (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk)
- Uponor cloud services zijn in sommige situaties ook noodzakelijk.
- Elektronische besturing van de thermische aandrijvingen
- Aansluiting van maximaal tien thermische aandrijvingen (24 V AC)
- 2-weg communicatie met maximaal acht ruimtethermostaten

- Ingang (IN) om een externe schakelaar aan te sluiten voor:
 - Verwarmen/koelen schakelaar (Uponor Smatrix Flow app kan ook worden gebruikt)
- Twee onafhankelijk bediende relais (potentiaalvrije contacten) op de regelmodule om een functie te activeren:
 - Circulatiepomp (standaard, Relais 1)
 - Ketel (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk)
 - Koelmachine (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk)
 - Ontvochtigingsapparaat (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk)
 - Verwarmen/Koelen (standaard, Relais 2)
 - Comfort/ECO (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk)

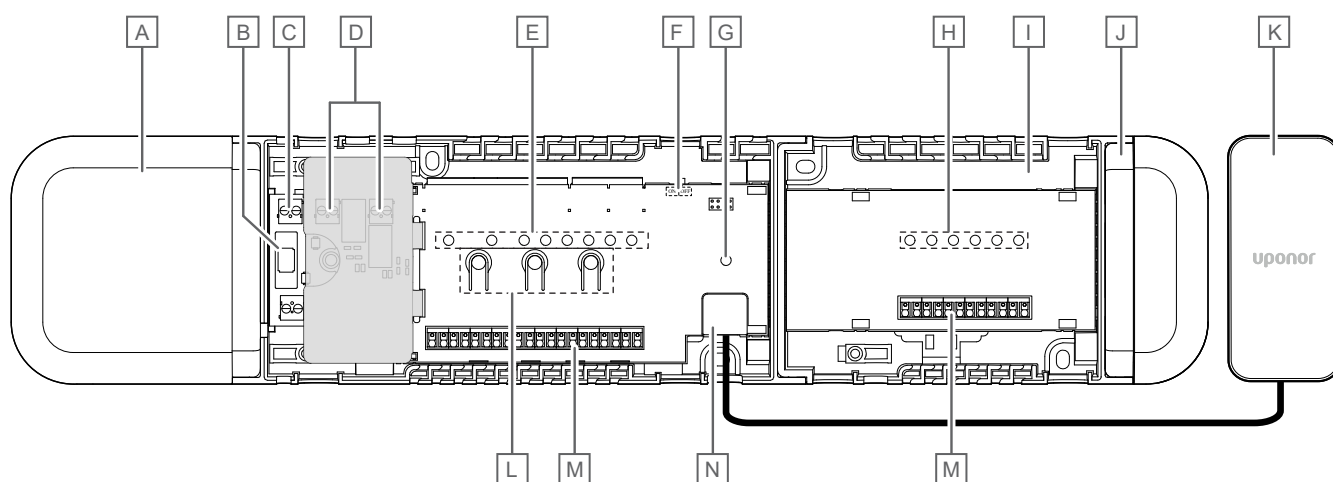
De Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk om toegang te krijgen tot geavanceerde functionaliteit en instellingen.

- Ruimte bypass (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk)
- Klep en pomp regeling
- Relatieve luchtvochtigheidsregeling (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk)
- Condensatieregeling (Uponor condensatieset is noodzakelijk)
- DIP-schakelaar op de regelmodule om Automatisch inregelen in of uit te schakelen
- Virtuele ruimtethermostaat (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk):
 - Mogelijkheid om dezelfde ruimtethermostaat met twee regelmodules te gebruiken

Opties:

- Lokale systeemtoegang via de Uponor Smatrix Flow app (communicatiemodule is noodzakelijk)
- Externe systeemtoegang via de Uponor Smatrix Flow app (communicatiemodule en cloud service zijn noodzakelijk)
- Mogelijkheid om de regelmodule uit te breiden met een uitbreidingsmodule (die zes extra ruimtethermostaat kanalen en zes extra thermische aandrijving uitgangen toevoegt)
- Mogelijkheid om maximaal vier regelmodules aan te sluiten op één systeem (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk)
- Afnembare transformator voor modulaire opbouw
- In een kast of op de wand gemonteerd (DIN-rail of meegeleverde schroeven).
- Plaats en stand kunnen vrij worden gekozen bij de installatie van de regelmodule (antenne/communicatiemodule moet verticaal worden geïnstalleerd)
 - De antenne kan worden verborgen in de eindkap. Horizontale installatie van de regelmodule is noodzakelijk, maar deze mag niet in een metalen kast worden geplaatst.

Regelmodule layout



CD0000812

Artikel	Beschrijving
A	Transformator, 230 V AC 50 Hz voeding
B	Zekering (T5 F3.15AL 250 V)
C	Ingang (IN)
D	Relais uitgangen (standaard: pomp en verwarmen/koelen regeling)
E	LED's voor kanalen 01–08
F	Schakelaar automatisch inregelen
G	Power LED
H	LED's voor kanalen 09–14
I	Uponor Smatrix Wave Uitbreidingsmodule Flow M-362 6X (optioneel)
J	Eindkap
K	Antenne
L	Registratietoetsen kanaal
M	Snel-aansluitklemmen voor thermische aandrijvingen
N	Antenne aansluiting

1.4 Communicatiemodule



LET OP!

Om een systeem met een communicatiemodule in te stellen, moet u een mobiel apparaat (smartphone/tablet) hebben.



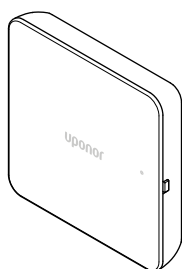
LET OP!

Uponor raadt aan de communicatiemodule niet in een metalen kast te installeren omdat dit een negatief effect kan hebben op de radio- en Wi-Fi-communicatie.



LET OP!

De communicatiemodule mag niet dichterbij dan 1 m bij een antenne van de regelmodule worden geplaatst.



CD0000830

Met de communicatiemodule heeft u lokale en externe toegang tot de regelmodule vanaf een mobiel apparaat. Voor deze toegang heeft u een verbinding nodig met de Uponor cloudservices en de Uponor Smatrix Flow app moet geïnstalleerd zijn op uw mobiele apparaat.

De communicatiemodule bevat:

- Een interne antenne voor communicatie met een regelmodule
- Bluetooth Low Energy (BLE)-module voor lokale app-toegang en initiële installatie
- Ethernet-aansluiting voor internetverbinding
- Wi-Fi voor internetverbinding

De app is de gebruikersinterface voor installateurs en eindgebruikers. De app toont informatie en stelt u in staat om vereenvoudigd alle relevante systeeminstellingen te programmeren. U kunt de Uponor Smatrix Flow app downloaden van Google Play (Android) of de App Store (iOS). Om de app te gebruiken, moet u een gebruikersaccount aanmaken. Gebruikersbevestiging gebeurt via e-mail.

U kunt het Uponor Smatrix Wave Flow-systeem bedienen zonder de app en communicatiemodule, maar met alleen basisfunctionaliteit (met gebruik van de ruimtethermostaten).

Funcities communicatiemodule

Primaire kenmerken:

- Uponor Smatrix Flow app-connectiviteit
- Aansluiting op router met Wi-Fi of Ethernet

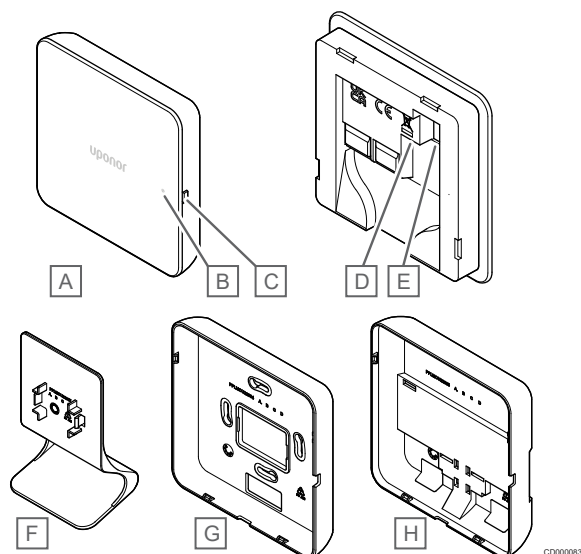
- Voeding via USB-C
- Interne radioantenne voor communicatie met de regelmodule (het blijft noodzakelijk om de normale antenne te gebruiken zodat de regelmodule kan communiceren met ruimtethermostaten en systeemapparaten).
- Bluetooth Low Energy (BLE)-module voor lokale app-toegang en initiële installatie
- Meer functionaliteit (met Uponor Smatrix Flow app):
 - Analoge ruimtethermostaat overschrijven (ruimtethermostaat setpoint alleen instelbaar via app)
 - Verwarmen/koelen-instellingen
 - Meer relais-functionaliteit koeler, ontvochtiging, enzovoort)
 - Integreer tot vier regelmodules in één systeem.
 - Autobalancing wordt in de app in-/uitgeschakeld, niet via de DIP-schakelaar op de regelmodule.
- Meer functionaliteit (met Uponor Smatrix Flow app en Uponor Cloud Services):
 - Comfort/ECO-schema's
 - Vakantiemodus (met alle ruimtethermostaten)
 - Gastgebruikers
 - Trendit
 - Aanvoerdiagnostiek
 - Weerinformatie
 - Google/Alexa-integratie
 - Warmtepomp-integratie
 - Automatische Over-The-Air (OTA) software-updates
 - Externe verbinding met het systeem

Opties:

- Kast- of wandinstallatie:
 - Op DIN-rail (niet in kast)
 - Met meegeleverde schroeven
- Tafelstandaard

Communicatiemodule layout

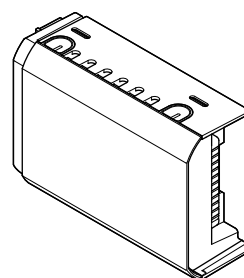
De afbeelding toont de onderdelen van de communicatiemodule.



Artikel	Beschrijving
A	Communicatiemodule
B	Communicatiemodule LED
C	Communicatiemodule knop
D	Voedingsaansluiting (USB-C)
E	RJ45 Ethernet-verbinding (10/100BaseT)
F	Tafelmontage
G	Wandmontage
H	DIN-railmontage

1.5 Uitbreidingsmodule

De regelmodule kan worden uitgebreid met zes extra kanalen en uitgangen voor thermische aandrijvingen bij gebruik van een uitbreidingsmodule.



Funcities uitbreidingsmodule



LET OP!

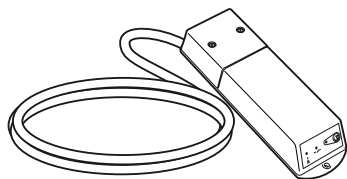
Per regelmodule wordt slechts één uitbreidingsmodule ondersteund.

Primaire kenmerken:

- Eenvoudige plug-in installatie op een regelmodule
- Registreer tot zes extra ruimtethermostaten bij de regelmodule.
- Sluit tot zes extra thermische aandrijvingen (24 V) aan.
- Elektronische besturing van de thermische aandrijvingen
- Thermische aandrijving interval regeling

1.6 Relaismodule

De relaismodule voegt twee uitgangsrelais toe aan het systeem.



CD0000815

Functies relaismodule

Primaire kenmerken:

- Interne radioantenne voor communicatie met de regelmodule
- Twee potentiaalvrije contacten (230 V AC, 5 A)
- Een regelmodule is noodzakelijk
- Pompregeling en keteluitgangsfunctie (standaard)
- Optionele regelfuncties (Uponor Smatrix Flow app is noodzakelijk):
 - Pomp
 - Ontvochtiging
 - Koeler
 - Verwarmen/koelen
 - Comfort/ECO
- Deze kan tot 30 m van de regelmodule worden geplaatst.

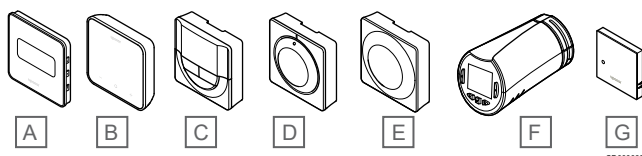
1.7 Ruimtethermostaten en thermostaatknoppen



LET OP!

De temperatuur van de omliggende oppervlakken en de omgevingsluchttemperatuur hebben invloed op de ruimtethermostaat.

De ruimtethermostaten en thermostaatknoppen communiceren met de regelmodule via radiotransmissies.

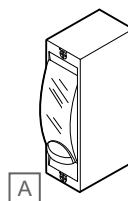


CD0000883

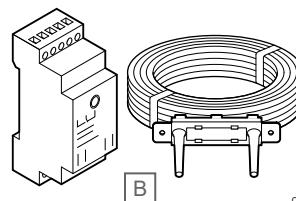
Artikel	Productnaam	Beschrijving
A	Uponor Smatrix Wave T-169	Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
B	Uponor Smatrix Wave T-267	Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor
C	Uponor Smatrix Wave T-168	Programmeerbare digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor
D	Uponor Smatrix Wave T-165	Standaard ruimtethermostaat met schaal aanduiding op de draaiknop
E	Uponor Smatrix Wave T-163	Ruimtethermostaat voor openbare ruimtes
F	Uponor Smatrix Wave T-162	Thermostaatknop
G	Uponor Smatrix Wave T-161	Ruimtesensor met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor

1.8 Accessoires

Uponor heeft accessoires voor gebruik met het standaard portfolio.



A



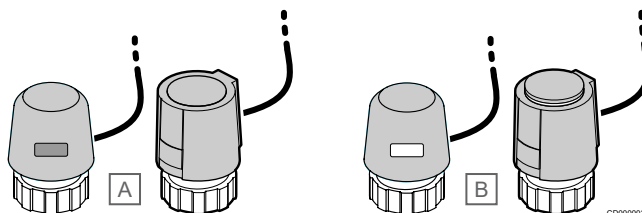
B

CD0000833

Artikel	Onderdeel	Beschrijving
A	Uponor verwarmen/koelen relais	Relais om een extern spanningssignaal van een verwarmen/koelen bron, zoals een warmtepomp, aan te sluiten op een regelmodule-ingang
B	Uponor Base-condensatieset S-80 230 V	Een condensatiesensor om het risico op condensatie te verminderen in standalone systemen met koelen

1.9 Uponor thermische aandrijvingen

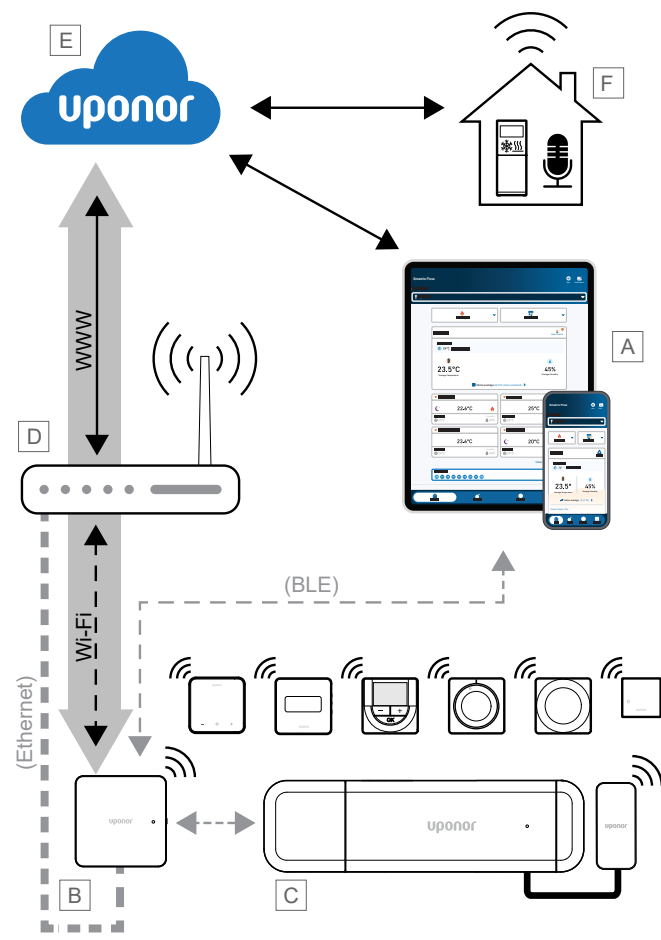
Uponor thermische aandrijvingen worden geïnstalleerd op de verdelerkleppen en bediend met Puls-Breedte-Modulatie (PWM) signalen of ON/OFF signalen.



CD0000035

Artikel	Beschrijving
A	De thermische aandrijving sloot de afsluiter – geen indicator
B	De thermische aandrijving opende de afsluiter – witte indicator

1.10 Uponor Smatrix Flow-app en clouddiensten



LET OP!

Om een systeem met een communicatiemodule in te stellen, moet u een mobiel apparaat (smartphone/tablet) hebben.

Het systeem (regelmodule met een communicatiemodule en thermostaten) (C) kan worden ingesteld en bediend met een mobiel apparaat (A) via de Uponor Smatrix Flow-app, met behulp van de volgende verbindingsmethoden:

- Directe verbinding via Bluetooth (alleen lokale app-verbinding)
- verbinding via internet (app en clouddiensten zijn noodzakelijk – communicatie verloopt altijd via de clouddiensten)

Een extern systeem (F), bijvoorbeeld een warmtepomp of een spraakgestuurde assistent, kan deze verbindingsmethode gebruiken:

- Aansluiting van derden (app en clouddiensten zijn noodzakelijk)

Lokale verbinding (Bluetooth)

LET OP!

Bluetooth Low Energy (BLE) moet worden geactiveerd (knop op de communicatiemodule) telkens wanneer lokale verbinding wordt gebruikt.

Deze methode wordt gebruikt tijdens de installatie en configuratie van het systeem. Deze wordt ook gebruikt tijdens normale bediening wanneer er geen internet beschikbaar is.

De communicatie tussen de Uponor Smatrix Flow-app en de communicatiemodule kan lokaal via Bluetooth Low Energy (BLE) plaatsvinden als er geen internet beschikbaar is.

De communicatie verloopt als volgt:

- Het mobiele apparaat (A) maakt rechtstreeks verbinding met de communicatiemodule (B) via Bluetooth.
- Het systeem (C) maakt verbinding met de communicatiemodule (B) via radiocommunicatie.

Verbinding via Uponor-clouddiensten (internet)

Deze methode wordt gebruikt tijdens normale bediening.

Vereisten:

- De communicatiemodule moet via wifi of Ethernet met het internet worden verbonden.
- De gebruiker moet een Uponor-clouddienstenaccount aanmaken om via de cloud verbinding te maken.

Communicatie met externe verbinding:

- Het mobiele apparaat (A) maakt verbinding met Uponor-clouddiensten (E) via het internet (via lokaal netwerk of mobiel netwerk).
- Uponor-clouddiensten (E) maken verbinding met de communicatiemodule (B) via een met internet verbonden wifi-router (D).
- De communicatiemodule (B) maakt verbinding met de router (D) via wifi of Ethernet.
- De regelmodule (C) maakt verbinding met de communicatiemodule (B) via radiocommunicatie.

Verbinding met derden

Deze methode wordt gebruikt wanneer externe systemen (F), bijvoorbeeld warmtepompen, Smart home-systemen of spraakgestuurde assistenten, communiceren met het Uponor Smatrix Flow-systeem.

Vereiste:

- De gebruiker moet een Uponor-clouddienstenaccount aanmaken om verbindingen van derden te gebruiken (warmtepomp, Google Assistant, Alexa, enzovoort).

Communicatie met verbindingen van derden:

- Het externe systeem (F) maakt verbinding met Uponor-clouddiensten (E).
- Uponor-clouddiensten (E) maken verbinding met de communicatiemodule (B) via de lokale met internet verbonden wifi-router (D).
- De communicatiemodule (B) maakt verbinding met de router (D) via wifi of Ethernet.
- De regelmodule (C) maakt verbinding met de communicatiemodule (B) via radiocommunicatie.

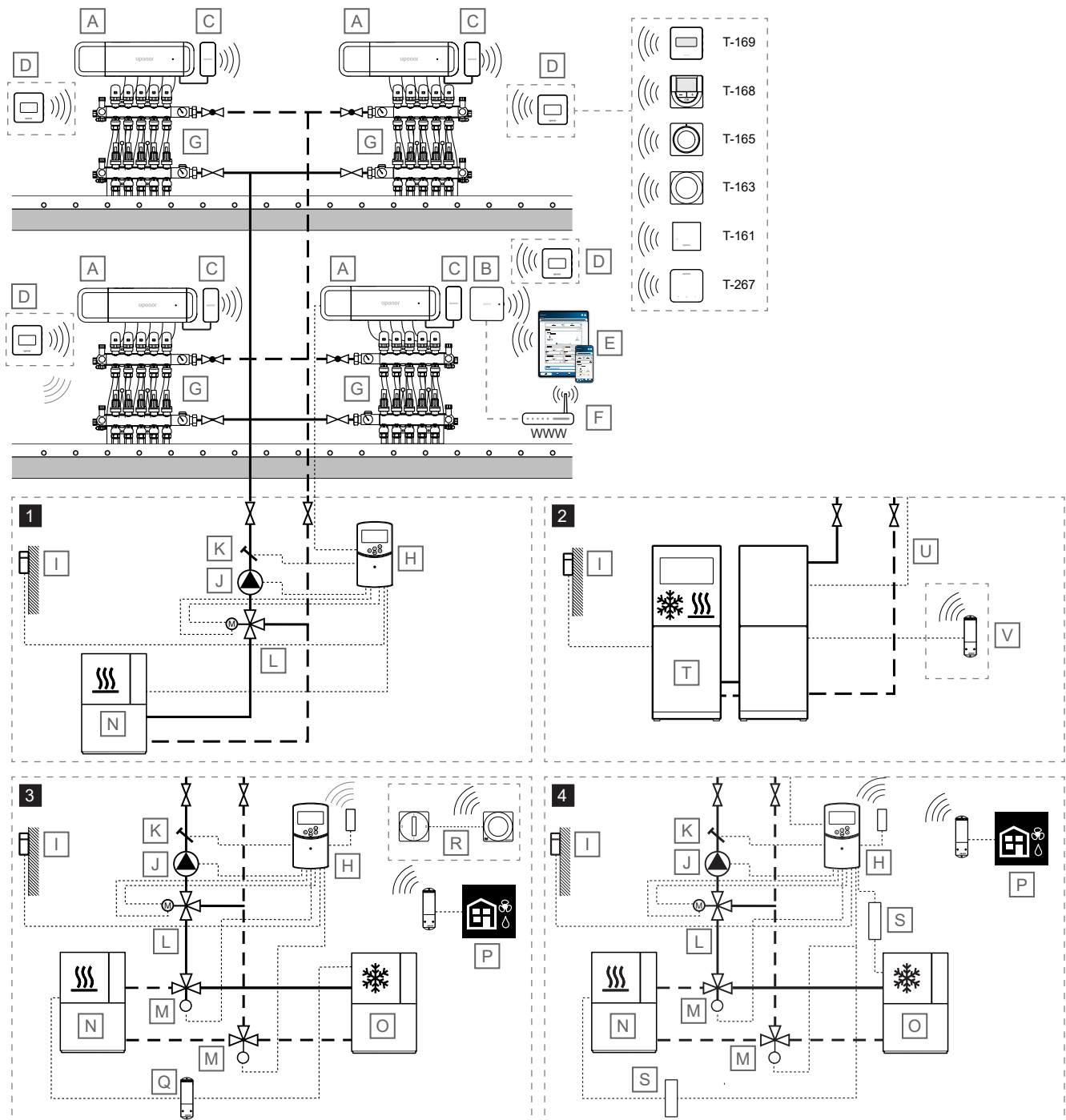
Meer functies met de Uponor Smatrix Flow-app

De Uponor Smatrix Flow app geeft toegang tot extra functies van de regelmodule.

Functies	Lokale Bluetooth verbinding	Cloudverbinding
		
Analoge ruimtethermostaat overschrijven (ruimtethermostaat setpoint alleen instelbaar via app)	X	X
Verwarmen/koelen-instellingen	X	X
Meer relais-functionaliteit koeler, ontvochtiging, enzovoort)	X	X
Integratie van maximaal vier regelmodules in één systeem	X	X
Autobalancing ingeschakeld/uitgeschakeld, niet de DIP-switch op de regelmodule	X	X
Smatrix AI		X
Comfort/ECO-schema's		X
Gastgebruikers		X
Trendit		X
Aanvoerdiagnostiek		X
Weerinformatie		X
Google/Alexa-integratie		X
Warmtepomp-integratie		X
Automatische Over-The-Air (OTA) software-updates		X
Externe verbinding met het systeem		X

2 Voorbeelden van installatietypes

2.1 Vloerververwarming of vloerverwarming/-koeling met meerdere ruimteregeleers



 LET OP!	
Dit zijn overzichtsschema's. Echte systemen moeten voldoen aan de toepasselijke normen en voorschriften.	
Artikel	Beschrijving
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Regelmodule
B	Uponor Smatrix R-368 Communicatiemodule
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenne
D	Ruimtethermostaat - Uponor Smatrix Wave T-161 Ruimtesensor met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor - Uponor Smatrix Wave T-163 Ruimtethermostaat voor openbare ruimtes - Uponor Smatrix Wave T-165 Standaard ruimtethermostaat met schaal aanduiding op de draaiknop - Uponor Smatrix Wave T-267 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor - Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeerbare digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor - Uponor Smatrix Wave T-169 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
E	Mobiel apparaat (smartphone, tablet, enzovoort)
F	Wi-Fi router
G	Verdeler met thermische aandrijving
H	Uponor Smatrix Move X-157 de temperatuurregelaar met een optionele antenne (noodzakelijk bij een ruimtethermostaat)
I	Buitenvoeler
J	Circulatiepomp
K	Aanvoervoeler
L	3-wegmengklep met 230V-driepuntsaandrijving
M	Omschakelklep verwarming/koeling met 230 V aandrijving
N	Warmtebron
O	Koeler
P	<i>Optioneel</i> Activering van ontvochtiging vanuit de regelmodule (één ontvochtiging per regelmodule) via Uponor Smatrix Wave M-161 (relaismodule)
Q	<i>Optioneel</i> Activering van ketel/koeler vanuit de regelmodule via Uponor Smatrix Wave M-161 (relaismodule)
R	<i>Optioneel</i> Externe verwarmings-/koelingschakelaar aangesloten op een Uponor Smatrix Wave T-163 (geregistreerd als systeemapparaat)
S	Verwarmings-/koelingsrelais, 230 V
T	Warmtepomp (die optioneel verwarming/koeling kan leveren)
U	Bekabeling voor omschakeling verwarming/koeling Aangesloten tussen een regelmodule (relais 2, geconfigureerd voor verwarmings-/koeluitgang) en de warmtepomp (ingang voor potentiaalvrij contact, geconfigureerd voor verwarming-/koeling omschakeling)
V	<i>Optioneel</i>

Artikel	Beschrijving
	Uponor Smatrix Wave M-161 (relaismodule), geregistreerd bij de regelmodule en aangesloten op een ingang geschikt voor een potentiaalvrij contact, geconfigureerd voor een verwarming-/koeling omschakeling van de warmtepomp

Regeling van de kamertemperatuur

Dit toepassingsvoorbeeld toont vloerverwarming, of vloerverwarming/-koeling, met meerdere regelmodules.

De vier Uponor Smatrix Wave Flow regelmodules en ruimtethermostaten (samen gevoegd tot één groot systeem) regelen de ruimtetemperatuur (verwarmen en/of koelen). Wanneer de ruimtetemperatuur afwijkt van de ingestelde waarde, openen/sluiten de regelmodules de thermische aandrijvingen op de verdeler (past de doorstroming aan) om de ruimtetemperatuur te verhogen/verlagen.

Gebruik een van deze alternatieven om te schakelen tussen verwarmen/koelen:

- Uponor Smatrix Flow app
- Een automatische functie die de binnen-/buitentemperatuur gebruikt om over te schakelen
- De regelmodule-ingang (IN)
- Handmatig op een T-267 ruimtethermostaat (alleen standalone systemen)

Aanvoertemperatuurregeling

Het toepassingsvoorbeeld toont verschillende methoden om de aanvoertemperatuur te regelen.

1 - Verwarming met Uponor Smatrix Move-aanvoerregelaar

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met een buitenvoeler en stooklijn regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Regelmodule
- Warmtebron
- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep

De regelmodule met een relais die is geconfigureerd als *Circulatiepomp* verbindt het relais met een van de aanvoertemperatuurregelaar ROOMSTAT-ingangen (ingesteld als **C_b**). Wanneer het relais in de regelmodule sluit, start de aanvoertemperatuurregelaar de circulatiepomp.

2 - Verwarming/koeling met een warmtepomp

 LET OP!	Voor deze optie van aanvoertemperatuurregeling is een warmtepomp nodig die zowel verwarmen als koelen kan leveren.
---	--

De warmtepomp regelt de aanvoertemperatuur (voor verwarmen en koelen als de warmtepomp verwarmen en koelen kan leveren).

De regelmodule verbindt het relais van de circulatiepomp met de warmtepomp (met een ingang voor warmtevraag). Wanneer het relais in de regelmodule sluit, start de warmtepomp de circulatiepomp.

De regelmodule verbindt ook het andere relais (ingesteld als verwarm-/koelschakelaar) met de warmtepomp (naar een ingang voor omschakeling verwarming/koeling). Wanneer de relais in de regelmodule sluit, schakelt de warmtepomp over naar koelen.

Optioneel kan de warmtepomp schakelen tussen verwarmen en koelen met een draadloze relaismodule, geregistreerd bij een regelmodule (geconfigureerd als verwarm-/koelschakelaar).

3 - Verwarming/koeling (geschakeld via regelmodule) met Uponor Smatrix Move-aanvoertemperatuurregelaar

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met buitenvoeler (via ruimtethermostaat), en verwarm-/koelcurves, regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep
- Verwarm-/koelomschakelklep

De relaismodule (geregistreerd bij een regelmodule) regelt de warmtebron en koelmachine.

Met een geregistreerde draadloze thermostaat (antenne A-155 is vereist) kan de Uponor Smatrix Move-regelaar worden geïntegreerd in een Uponor Smatrix Wave Flow-systeem om de mogelijkheden van een compleet klimaatsysteem uit te breiden. Tegelijkertijd maakt de integratie een aparte ruimtethermostaat en buitenvoeler (indien aangesloten op het Wave Flow systeem) voor het Move systeem overbodig.

Informatie over de systeemstatus en referentie ruimtetemperatuur wordt doorgestuurd naar de aanvoertemperatuurregelaar, die vervolgens de aanvoertemperatuur aanpast.

Systeemstatussen en temperaturen die kunnen worden doorgestuurd:

- Comfort-/ECO-modus
- Verwarming-/koelingmodus
- Vakantiemodus*
- Referentieruimtetemperatuur en setpoint
- Buitentemperatuur (indien geïnstalleerd op de ruimtethermostaat)
- Externe voeler (indien geïnstalleerd in de ruimtethermostaat)
- Indicatie als de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan de ingestelde limieten (de digitale ruimtethermostaat T-168 of T-169 en de communicatiemodule zijn noodzakelijk)

*) Door de wijziging van het setpoint, met de ECO-verlagingswaarde van het geïntegreerde systeem. De move-regelmodule geeft geen indicatie of wijziging van modus weer.

Optioneel kan één ontvochtiger (via relaismodule Uponor Smatrix Wave M-161) per regelmodule worden aangesloten. Een externe verwarmings-/koelschakelaar via Uponor Smatrix Wave T-163 (als systeemapparaat) kan worden geregistreerd bij een van de regelmodules. Gebruik geen ontvochtiger samen met fancoils.

4 - Verwarming/koeling met Uponor Smatrix Move-aanvoertemperatuurregelaar

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met een buitenvoeler (via ruimtethermostaat) en verwarmings-/koelcurves regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Warmtebron (via een verwarmings-/koelrelais)
- Koelmachine (via een verwarmings-/koelrelais)
- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep
- Verwarm-/koelomschakelklep

Met een geregistreerde draadloze thermostaat (antenne A-155 is vereist) kan de Uponor Smatrix Move-regelaar worden geïntegreerd in een Uponor Smatrix Wave Flow-systeem om de mogelijkheden van een compleet klimaatsysteem uit te breiden. Tegelijkertijd maakt de integratie een aparte ruimtethermostaat en buitenvoeler (indien aangesloten op het Wave Flow systeem) voor het Move systeem overbodig.

Informatie over de systeemstatus en referentie ruimtetemperatuur wordt doorgestuurd naar de aanvoertemperatuurregelaar, die vervolgens de aanvoertemperatuur aanpast.

Systeemstatussen en temperaturen die kunnen worden doorgestuurd:

- Comfort-/ECO-modus
- Verwarming-/koelingmodus
- Vakantiemodus*
- Referentieruimtetemperatuur en setpoint
- Buitentemperatuur (indien geïnstalleerd op de ruimtethermostaat)
- Externe voeler (indien geïnstalleerd in de ruimtethermostaat)
- Indicatie als de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan de ingestelde limieten (de digitale ruimtethermostaat T-168 of T-169 en de communicatiemodule zijn noodzakelijk)

*) Door de wijziging van het setpoint, met de ECO-verlagingswaarde van het geïntegreerde systeem. De move-regelmodule geeft geen indicatie of wijziging van modus weer.

Optioneel kan één ontvochtigingsapparaat (via relaismodule Uponor Smatrix Wave M-161) per regelmodule worden aangesloten. Gebruik geen ontvochtiger samen met fancoils.

5 - Warmtepompintegratie met Uponor Smatrix Flow

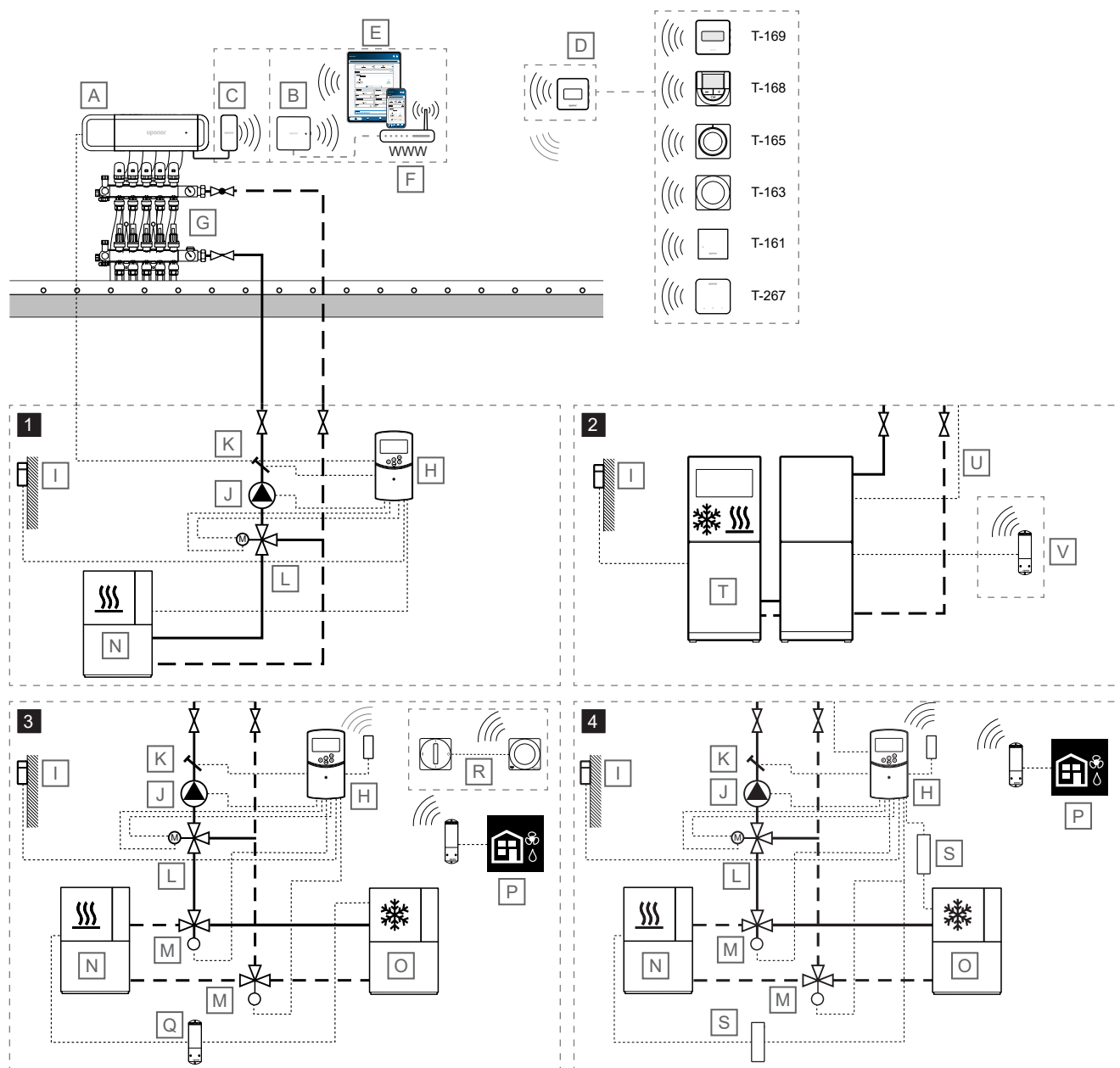
!	LET OP! Neem contact op met de fabrikant voor informatie over welk type warmtepomp deze integratie ondersteunt met de softwareversie van de regelmodule.
!	LET OP! Een account voor Uponor Smatrix Flow is noodzakelijk om de integratie te creëren. Neem contact op met de fabrikant van de warmtepomp voor informatie over wat nodig is om de warmtepomp aan te sluiten.

De Uponor Smatrix Flow regelmodule kan via de cloud verbinding maken met compatibele warmtepompen.

De integratie zorgt ervoor dat de instelling van de stooklijn (die de schakeltemperatuur van de aanvoer wijzigt) in de warmtepomp automatisch wordt afgestemd op de werkelijke systeemvereisten.

De functie wordt geactiveerd in de Uponor Smatrix Flow app (een communicatiemodule is noodzakelijk).

2.2 Vloerververwarming of vloerverwarming/-koeling met één ruimteregelaar



SD0000428



LET OP!

Dit zijn overzichtsschema's. Echte systemen moeten voldoen aan de toepasselijke normen en voorschriften.

Artikel	Beschrijving
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Regelmodule
B	Uponor Smatrix R-368 Communicatiemodule
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenne
D	Ruimtethermostaat • Uponor Smatrix Wave T-161

Artikel	Beschrijving
	Ruimtesensor met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
	• Uponor Smatrix Wave T-163 Ruimtethermostaat voor openbare ruimtes
	• Uponor Smatrix Wave T-165 Standaard ruimtethermostaat met schaal aanduiding op de draaiknop
	• Uponor Smatrix Wave T-267 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor
	• Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeerbare digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor
	• Uponor Smatrix Wave T-168

Artikel	Beschrijving
	Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
E	Mobiel apparaat (smartphone, tablet, enzovoort)
F	Wi-Fi router
G	Verdeler met thermische aandrijving
H	Uponor Smatrix Move X-157
	Aanvoertemperatuurregelmodule, met optionele antenne (noodzakelijk bij een ruimtethermostaat)
I	Buitenvoeler
J	Circulatiepomp
K	Aanvoervoeler
L	3-wegmengklep met 230V-driepuntsaandrijving
M	Omschakelklep verwarming/koeling met 230 V aandrijving
N	Warmtebron
O	Koeler
P	<i>Optioneel</i> Activering van ontvochtiging vanuit de regelmodule (één ontvochtiging per regelmodule) via Uponor Smatrix Wave M-161 (relaismodule)
Q	<i>Optioneel</i> Activering van ketel/koelmachine vanuit de regelmodule via Uponor Smatrix Wave M-161 (relaismodule)
R	<i>Optioneel</i> Externe verwarmings-/koelingsschakelaar aangesloten op een Uponor Smatrix Wave T-163 (geregistreerd als systeemapparaat)
S	Verwarmings-/koelingsrelais, 230 V
T	Warmtepomp (die optioneel verwarming/koeling kan leveren)
U	Bekabeling voor omschakeling verwarming/koeling Aangesloten tussen een regelmodule (relais 2, geconfigureerd voor verwarmings-/koeluitgang) en de warmtepomp (ingang voor potentiaalvrij contact, geconfigureerd voor verwarmings-/koelingsschakelaar)
V	<i>Optioneel</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relaismodule), geregistreerd bij de regelmodule en aangesloten op een ingang geschikt voor een potentiaalvrij contact, geconfigureerd voor een verwarmings-/koelingsschakelaar, in de warmtepomp

Regeling van de kamertemperatuur

	Voorzichtig! De communicatiemodule is noodzakelijk voor gebruik met Aanvoertemperatuurregeling 2 - 4 .
	LET OP! Het systeem kan worden bediend zonder communicatiemodule, met alleen een antenne aangesloten op de regelmodule. Maar dit vermindert de functionaliteit van het systeem.

Dit toepassingsvoorbeeld toont vloerverwarming, of vloerverwarming/-koeling, met één regelmodule.

De Uponor Smatrix Wave Flow regelmodule en ruimtethermostaten regelen de ruimtetemperatuur (verwarmen en/of koelen). Wanneer de ruimtetemperatuur afwijkt van de ingestelde waarde, openen/sluiten de regelmodules de thermische aandrijvingen op de verdeler (past de doorstroming aan) om de ruimtetemperatuur te verhogen/verlagen.

Gebruik een van deze alternatieven om te schakelen tussen verwarmen/koelen:

- Uponor Smatrix Flow app

- Een automatische functie die de binnen-/buitentemperatuur gebruikt om over te schakelen
- De regelmodule-ingang (IN)
- Handmatig op een T-267 ruimtethermostaat (alleen standalone systemen)

Aanvoertemperatuurregeling

Het toepassingsvoorbeeld toont verschillende methoden om de aanvoertemperatuur te regelen.

1 - Verwarming met Uponor Smatrix Move-aanvoerregelaar

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met een buitenvoeler en stooklijn regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Regelmodule
- Warmtebron
- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep

De regelmodule met een relais die is geconfigureerd als **Circulatiepomp** verbindt het relais met een van de aanvoertemperatuurregelaar ROOMSTAT-ingangen (ingesteld als **C_b**). Wanneer het relais in de regelmodule sluit, start de aanvoertemperatuurregelaar de circulatiepomp.

2 - Verwarming/koeling met een warmtepomp



LET OP!

Voor deze optie van aanvoertemperatuurregeling is een warmtepomp nodig die zowel verwarmen als koelen kan leveren.

De warmtepomp regelt de aanvoertemperatuur (voor verwarmen en koelen als de warmtepomp verwarmen en koelen kan leveren).

De regelmodule verbindt het relais van de circulatiepomp met de warmtepomp (met een ingang voor warmtevraag). Wanneer het relais in de regelmodule sluit, start de warmtepomp de circulatiepomp.

De regelmodule verbindt ook het andere relais (ingesteld als verwarm-/koelschakelaar) met de warmtepomp (naar een ingang voor omschakeling verwarming/koeling). Wanneer de relais in de regelmodule sluit, schakelt de warmtepomp over naar koelen.

Optioneel kan de warmtepomp schakelen tussen verwarmen en koelen met een draadloze relaismodule, geregistreerd bij een regelmodule (geconfigureerd als verwarm-/koelschakelaar).

3 - Verwarming/koeling (geschakeld via regelmodule) met Uponor Smatrix Move-aanvoertemperatuurregelaar

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met buitenvoeler (via ruimtethermostaat), en verwarm-/koelcurves, regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep
- Verwarm-/koelomschakelklep

De relaismodule (geregistreerd bij een regelmodule) regelt de warmtebron en koelmachine.

Met een geregistreerde draadloze thermostaat (antenne A-155 is vereist) kan de Uponor Smatrix Move-regelaar worden geïntegreerd in een Uponor Smatrix Wave Flow-systeem om de mogelijkheden van een compleet klimaatsysteem uit te breiden. Tegelijkertijd maakt de integratie een aparte ruimtethermostaat en buitenvoeler (indien aangesloten op het Wave Flow systeem) voor het Move systeem overbodig.

Informatie over de systeemstatus en referentie ruimtetemperatuur wordt doorgestuurd naar de aanvoertemperatuurregelaar, die vervolgens de aanvoertemperatuur aanpast.

Systeemstatussen en temperaturen die kunnen worden doorgestuurd:

- Comfort-/ECO-modus
- Verwarming-/koelingmodus
- Vakantiemodus*
- Referentieruimtetemperatuur en setpoint
- Buitentemperatuur (indien geïnstalleerd op de ruimtethermostaat)
- Externe voeler (indien geïnstalleerd in de ruimtethermostaat)
- Indicatie als de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan de ingestelde limieten (de digitale ruimtethermostaat T-168 of T-169 en de communicatiemodule zijn noodzakelijk)

*) Door de wijziging van het setpoint, met de ECO-verlagingswaarde van het geïntegreerde systeem. De move-regelmodule geeft geen indicatie of wijziging van modus weer.

Optioneel kan één ontvochtiger (via relaismodule Uponor Smatrix Wave M-161) per regelmodule worden aangesloten. Een externe verwarmings-/koelschakelaar via Uponor Smatrix Wave T-163 (als systeemapparaat) kan worden geregistreerd bij een van de regelmodules. Gebruik geen ontvochtiger samen met fancoils.

4 - Verwarming/koeling met Uponor Smatrix Move-aanvoertemperatuurregelaar

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met een buitenvoeler (via ruimtethermostaat) en verwarmings-/koelcurves regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Warmtebron (via een verwarmings-/koelrelais)
- Koelmachine (via een verwarmings-/koelrelais)
- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep
- Verwarm-/koelomschakelklep

Met een geregistreerde draadloze thermostaat (antenne A-155 is vereist) kan de Uponor Smatrix Move-regelaar worden geïntegreerd in een Uponor Smatrix Wave Flow-systeem om de mogelijkheden van een compleet klimaatsysteem uit te breiden. Tegelijkertijd maakt de integratie een aparte ruimtethermostaat en buitenvoeler (indien aangesloten op het Wave Flow systeem) voor het Move systeem overbodig.

Informatie over de systeemstatus en referentie ruimtetemperatuur wordt doorgestuurd naar de aanvoertemperatuurregelaar, die vervolgens de aanvoertemperatuur aanpast.

Systeemstatussen en temperaturen die kunnen worden doorgestuurd:

- Comfort-/ECO-modus
- Verwarming-/koelingmodus
- Vakantiemodus*
- Referentieruimtetemperatuur en setpoint
- Buitentemperatuur (indien geïnstalleerd op de ruimtethermostaat)
- Externe voeler (indien geïnstalleerd in de ruimtethermostaat)
- Indicatie als de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan de ingestelde limieten (de digitale ruimtethermostaat T-168 of T-169 en de communicatiemodule zijn noodzakelijk)

*) Door de wijziging van het setpoint, met de ECO-verlagingswaarde van het geïntegreerde systeem. De move-regelmodule geeft geen indicatie of wijziging van modus weer.

Optioneel kan één ontvochtigingsapparaat (via relaismodule Uponor Smatrix Wave M-161) per regelmodule worden aangesloten. Gebruik geen ontvochtiger samen met fancoils.

5 - Warmtepompintegratie met Uponor Smatrix Flow



LET OP!

Neem contact op met de fabrikant voor informatie over welk type warmtepomp deze integratie ondersteunt met de softwareversie van de regelmodule.



LET OP!

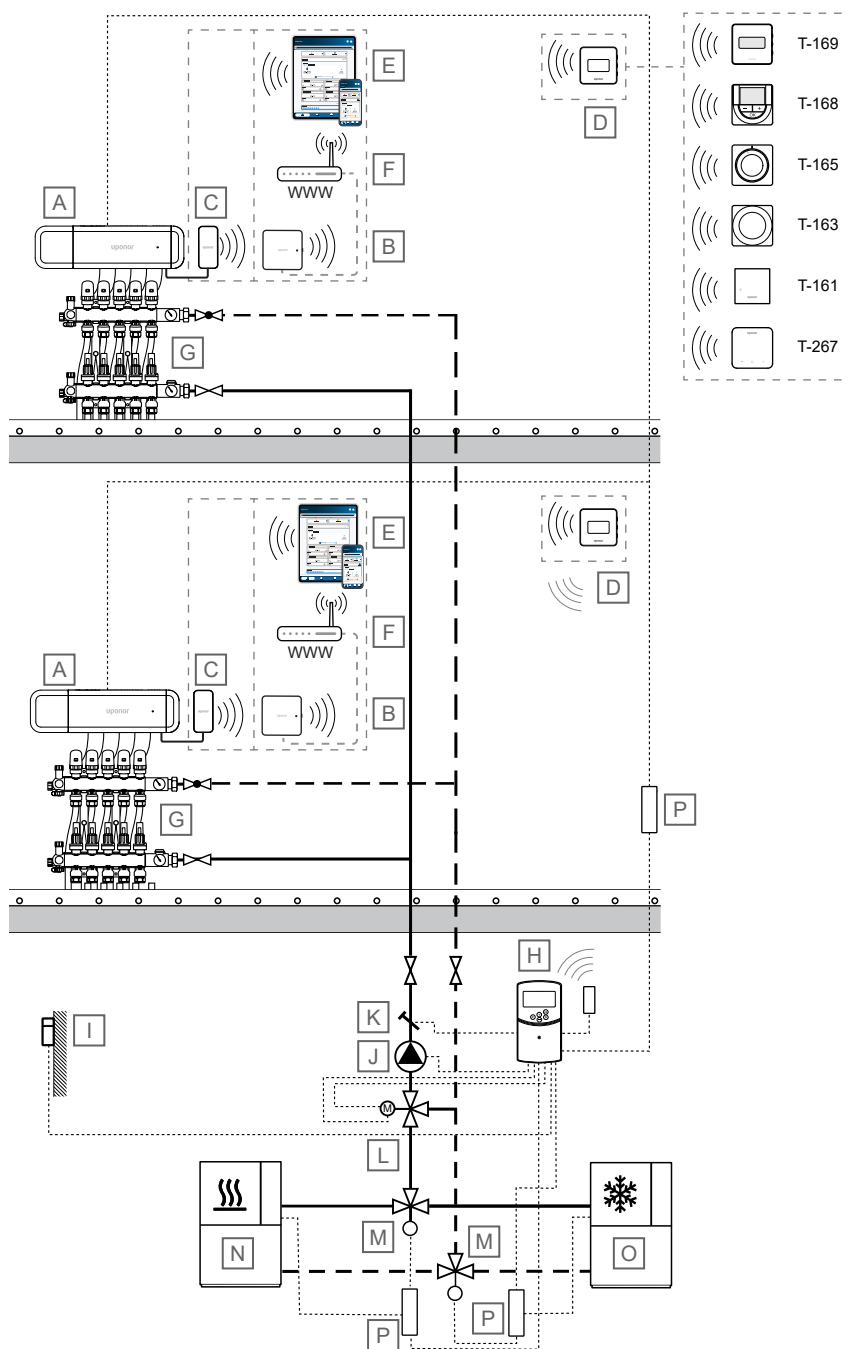
Een account voor Uponor Smatrix Flow is noodzakelijk om de integratie te creëren. Neem contact op met de fabrikant van de warmtepomp voor informatie over wat nodig is om de warmtepomp aan te sluiten.

De Uponor Smatrix Flow regelmodule kan via de cloud verbinding maken met compatibele warmtepompen.

De integratie zorgt ervoor dat de instelling van de stooklijn (die de schakeltemperatuur van de aanvoer wijzigt) in de warmtepomp automatisch wordt afgestemd op de werkelijke systeemvereisten.

De functie wordt geactiveerd in de Uponor Smatrix Flow app (een communicatiemodule is noodzakelijk).

2.3 Vloerververwarming/-koeling met twee standalone regelmodules



SD0000427

! LET OP!	
Dit zijn overzichtsschema's. Echte systemen moeten voldoen aan de toepasselijke normen en voorschriften.	
Artikel	Beschrijving
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Regelmodule
B	Uponor Smatrix R-368 Communicatiemodule
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenne

Artikel	Beschrijving
D	Ruimtethermostaat - Uponor Smatrix Wave T-161 Ruimtesensor met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor - Uponor Smatrix Wave T-163 Ruimtethermostaat voor openbare ruimtes - Uponor Smatrix Wave T-165 Standaard ruimtethermostaat met schaal aanduiding op de draaiknop - Uponor Smatrix Wave T-267 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor - Uponor Smatrix Wave T-168

Artikel	Beschrijving
	Programmeerbare digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor • Uponor Smatrix Wave T-169 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
E	Mobiel apparaat (smartphone, tablet, enzovoort)
F	Wi-Fi router
G	Verdeler met thermische aandrijving
H	Uponor Smatrix Move X-157 Aanvoertemperatuurregelmodule, met optionele antenne (noodzakelijk bij een ruimtethermostaat)
I	Buitenvoeler
J	Circulatiepomp
K	Aanvoervoeler
L	3-wegmengklep met 230V-driepuntsaandrijving
M	Omschakelklep verwarming/koeling met 230 V aandrijving
N	Warmtebron
O	Koeler
P	Verwarmings-/koelingsrelais, 230 V

Regeling van de kamertemperatuur



LET OP!

Het systeem kan worden bediend zonder communicatiemodule, met alleen een antenne aangesloten op de regelmodule. Maar dit vermindert de functionaliteit van het systeem.

Dit toepassingsvoorbeeld toont vloerverwarming/-koeling met twee op zichzelf staande regelmodes.

De ruimtetemperatuur (verwarmen en/of koelen) in elk systeem wordt geregeld door één Uponor Smatrix Wave Flow regelmodule met ruimtethermostaten. Wanneer de ruimtetemperatuur afwijkt van de ingestelde waarde, openen/sluiten de regelmodes de thermische aandrijvingen op de verdeler (past de doorstroming aan) om de ruimtetemperatuur te verhogen/verlagen.

Gebruik een van deze alternatieven om te schakelen tussen verwarmen/koelen:

- Uponor Smatrix Flow app
- Een automatische functie die de binnen-/buitentemperatuur gebruikt om over te schakelen
- De regelmodule-ingang (IN)

- Handmatig op een T-267 ruimtethermostaat (alleen standalone systemen)

Aanvoertemperatuurregeling

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met een buitenvoeler (via ruimtethermostaat) en verwarmings-/koelcurves regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Warmtebron (via een verwarmings-/koelrelais)
- Koelmachine (via een verwarmings-/koelrelais)
- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep
- Verwarm-/koelomschakelklep

Met een geregistreerde draadloze thermostaat (antenne A-155 is vereist) kan de Uponor Smatrix Move-regelaar worden geïntegreerd in een Uponor Smatrix Wave Flow-systeem om de mogelijkheden van een compleet klimaatstelsel uit te breiden. Tegelijkertijd maakt de integratie een aparte ruimtethermostaat en buitenvoeler (indien aangesloten op het Wave Flow systeem) voor het Move systeem overbodig.

Informatie over de systeemstatus en referentie ruimtetemperatuur wordt doorgestuurd naar de aanvoertemperatuurregelaar, die vervolgens de aanvoertemperatuur aanpast.

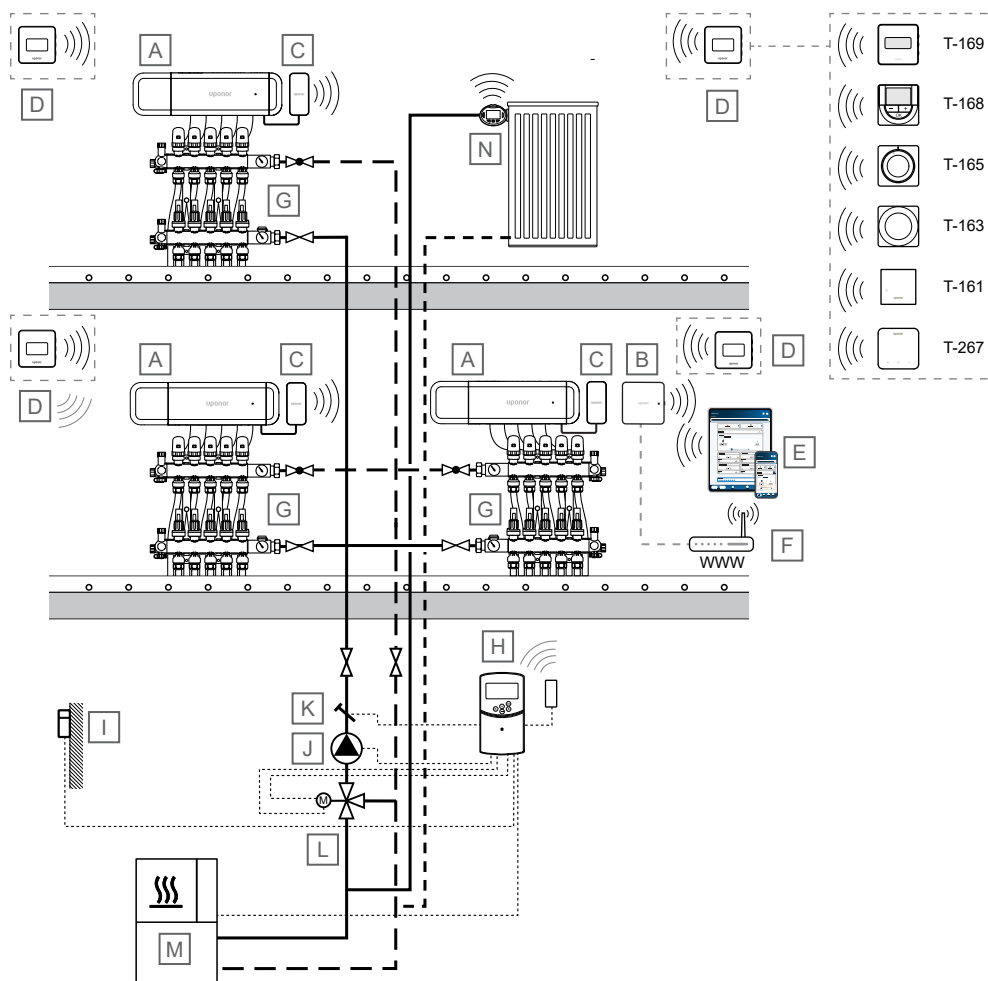
Systeemstatussen en temperaturen die kunnen worden doorgestuurd:

- Comfort/ECO-modus
- Verwarming-/koelingmodus
- Vakantiemodus*
- Referentieruimtetemperatuur en setpoint
- Buitentemperatuur (indien geïnstalleerd op de ruimtethermostaat)
- Externe voeler (indien geïnstalleerd in de ruimtethermostaat)
- Indicatie als de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan de ingestelde limieten (de digitale ruimtethermostaat T-168 of T-169 en de communicatiemodule zijn noodzakelijk)

*) Door de wijziging van het setpoint, met de ECO-verlagingswaarde van het geïntegreerde systeem. De move-regelmodule geeft geen indicatie of wijziging van modus weer.

Optioneel kan één ontvochtigingsapparaat (via relaismodule Uponor Smatrix Wave M-161) per regelmodule worden aangesloten. Gebruik geen ontvochtiger samen met fancoils.

2.4 Vloerverwarming en radiatoren met meerdere regelmodules



SD0000426

Artikel	Beschrijving
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Regelmodule
B	Uponor Smatrix R-368 Communicatiemodule
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenne
D	Ruimtethermostaat • Uponor Smatrix Wave T-161 Ruimtesensor met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor • Uponor Smatrix Wave T-163 Ruimtethermostaat voor openbare ruimtes • Uponor Smatrix Wave T-165 Standaard ruimtethermostaat met schaal aanduiding op de draaiknop • Uponor Smatrix Wave T-267 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeerbare digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor

Artikel	Beschrijving
	• Uponor Smatrix Wave T-169 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
E	Mobiel apparaat (smartphone, tablet, enzovoort)
F	Wi-Fi router
G	Verdeler met thermische aandrijving
H	Uponor Smatrix Move X-157 Aanvoertemperatuurregelmodule, met optionele antenne (noodzakelijk bij een ruimtethermostaat)
I	Buitenvoeler
J	Circulatiepomp
K	Aanvoervoeler
L	3-wegmengklep met 230V-driepuntsaandrijving
M	Warmtebron
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Thermostaatkop

Regeling van de kamertemperatuur



LET OP!

Radiatoren en vloerverwarming kunnen niet in dezelfde ruimte worden geïnstalleerd.

Dit toepassingsvoorbeeld toont vloerverwarming en radiatoren met meerdere regelmodules.

De drie Uponor Smatrix Wave Flow regelmodules en ruimtethermostaten (samen gevoegd tot één groot systeem) regelen de ruimtetemperatuur. Wanneer de ruimtetemperatuur afwijkt van het instelpunt, openen/sluiten de regelmodules de thermische aandrijvingen op de verdeler (past de doorstroming aan) of stellen de radiatorkleppen met een thermostaatknop bij, om de ruimtetemperatuur te verhogen/verlagen.

Aanvoertemperatuurregeling

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met een buitenvoeler en stooklijn regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Regelmodule
- Warmtebron
- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep

Met een geregistreerde draadloze thermostaat (antenne A-155 is vereist) kan de Uponor Smatrix Move-regelaar worden geïntegreerd in een Uponor Smatrix Wave Flow-systeem om de mogelijkheden van een compleet klimaatsysteem uit te breiden. Tegelijkertijd maakt de integratie een aparte ruimtethermostaat en buitenvoeler (indien aangesloten op het Wave Flow systeem) voor het Move systeem overbodig.

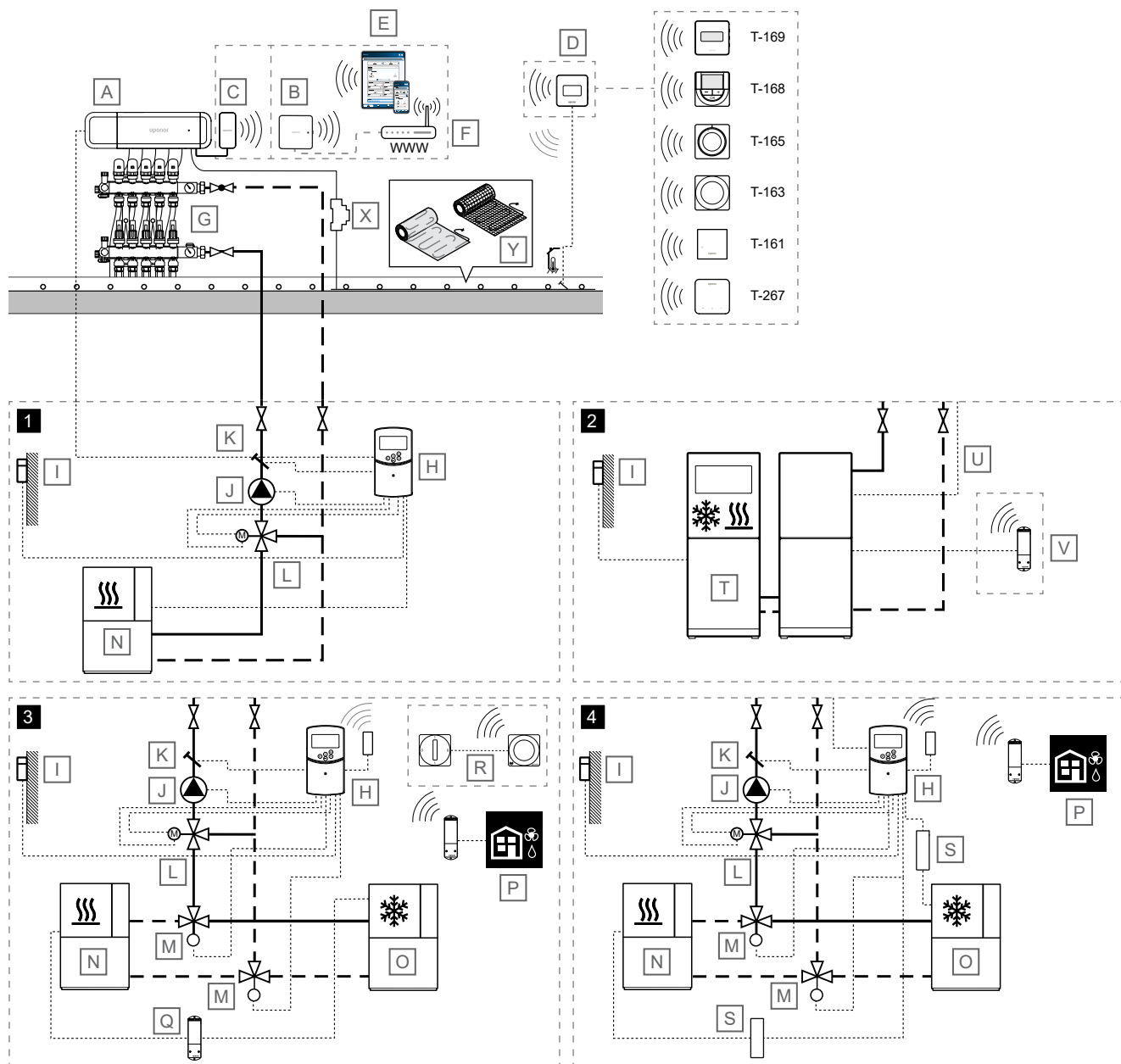
Informatie over de systeemstatus en referentie ruimtetemperatuur wordt doorgestuurd naar de aanvoertemperatuurregelaar, die vervolgens de aanvoertemperatuur aanpast.

Systeemstatussen en temperaturen die kunnen worden doorgestuurd:

- Comfort-/ECO-modus
- Verwarming-/koelingmodus
- Vakantiemodus*
- Referentieruimtetemperatuur en setpoint
- Buitentemperatuur (indien geïnstalleerd op de ruimtethermostaat)
- Externe voeler (indien geïnstalleerd in de ruimtethermostaat)
- Indicatie als de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan de ingestelde limieten (de digitale ruimtethermostaat T-168 of T-169 en de communicatiemodule zijn noodzakelijk)

*) Door de wijziging van het setpoint, met de ECO-verlagingswaarde van het geïntegreerde systeem. De move-regelmodule geeft geen indicatie of wijziging van modus weer.

2.5 Vloerververwarming of vloerverwarming/-koeling, en elektrische vloerverwarming met één ruimteregelaar



SD0000425



LET OP!

Dit zijn overzichtsschema's. Echte systemen moeten voldoen aan de toepasselijke normen en voorschriften.

Artikel	Beschrijving
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Regelmodule
B	Uponor Smatrix R-368 Communicatiemodule
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenne
D	Ruimtethermostaat • Uponor Smatrix Wave T-161

Artikel	Beschrijving
	Ruimtesensor met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
	• Uponor Smatrix Wave T-163 Ruimtethermostaat voor openbare ruimtes
	• Uponor Smatrix Wave T-165 Standaard ruimtethermostaat met schaal aanduiding op de draaiknop
	• Uponor Smatrix Wave T-267 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor
	• Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeerbare digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor
	• Uponor Smatrix Wave T-169

Artikel	Beschrijving
	Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
E	Mobiel apparaat (smartphone, tablet, enzovoort)
F	Wi-Fi router
G	Verdeler met thermische aandrijving
H	Uponor Smatrix Move X-157
	Aanvoertemperatuurregelmodule met optionele antenne (noodzakelijk bij een ruimtethermostaat)
I	Buitenvoeler
J	Circulatiepomp
K	Aanvoervoeler
L	3-wegmengklep met 230V-driepuntsaandrijving
M	Omschakelklep verwarming/koeling met 230 V aandrijving
N	Warmtebron
O	Koeler
P	<i>Optioneel</i> Activering van ontvochtiging vanuit de regelmodule (één ontvochtiging per regelmodule) via Uponor Smatrix Wave M-161 (relaismodule)
Q	<i>Optioneel</i> Activering van ketel/koelmachine vanuit de regelmodule via Uponor Smatrix Wave M-161 (relaismodule)
R	<i>Optioneel</i> Externe verwarmings-/koelingsschakelaar aangesloten op een Uponor Smatrix Wave T-163 (geregistreerd als systeemapparaat)
S	Verwarmings-/koelingsrelais, 230 V
T	Warmtepomp (die optioneel verwarming/koeling kan leveren)
U	Bekabeling voor omschakeling verwarming/koeling Aangesloten tussen een regelmodule (relais 2, geconfigureerd voor verwarmings-/koeluitgang) en de warmtepomp (ingang voor potentiaalvrij contact, geconfigureerd voor een verwarmings-/koelschakelaar)
V	<i>Optioneel</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (relaismodule), geregistreerd bij de regelmodule en aangesloten op een ingang geschikt voor een potentiaalvrij contact, geconfigureerd voor verwarmings-/koelschakelaar, in de warmtepomp
X	24 V AC-relais (gedimensioneerd voor de juiste belasting)
Y	Uponor elektrische verwarmingskabelmat

Regeling van de kamertemperatuur



Voorzichtig!

De communicatiemodule is noodzakelijk voor deze oplossing omdat de ruimte met elektrische vloerverwarming moet worden ingesteld op "Koelen niet toegestaan" in de Uponor Smatrix Flow-app.



LET OP!

Elektrische vloerverwarming en vloerverwarming kunnen niet in dezelfde ruimte worden geïnstalleerd.

Dit toepassingsvoorbeeld toont vloerverwarming of vloerverwarming/-koeling, en elektrische vloerverwarming met één regelmodule.

De Uponor Smatrix Wave Flow regelmodule en ruimtethermostaten regelen de ruimtetemperatuur (verwarmen en/of koelen). Wanneer de ruimtetemperatuur afwijkt van de ingestelde waarde, openen/sluiten de regelmodes de thermische aandrijvingen op de verdeler (past de doorstroming aan) om de ruimtetemperatuur te verhogen/verlagen. Het regelt ook de elektrische vloerverwarmingsmatten (aangesloten op de aansluitingen voor thermische aandrijvingen van de regelmodule, via een 24 V AC-relais, welke is gedimensioneerd voor het juiste vermogen).

Gebruik een van deze alternatieven om te schakelen tussen verwarmen/koelen:

- Uponor Smatrix Flow app
- Een automatische functie die de binnen-/buitentemperatuur gebruikt om over te schakelen
- De regelmodule-ingang (IN)
- Handmatig op een T-267 ruimtethermostaat (alleen standalone systemen)

Aanvoertemperatuurregeling

Het toepassingsvoorbeeld toont verschillende methoden om de aanvoertemperatuur te regelen.

1 - Verwarming met Uponor Smatrix Move-aanvoerregelaar

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met een buitenvoeler en stooklijn regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Regelmodule
- Warmtebron
- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep

De regelmodule met een relais die is geconfigureerd als *Circulatiepomp* verbindt het relais met een van de aanvoertemperatuurregelaar ROOMSTAT-ingangen (ingesteld als **C_b**). Wanneer het relais in de regelmodule sluit, start de aanvoertemperatuurregelaar de circulatiepomp.

2 - Verwarming/koeling met een warmtepomp

LET OP!

Voor deze optie van aanvoertemperatuurregeling is een warmtepomp nodig die zowel verwarmen als koelen kan leveren.

De warmtepomp regelt de aanvoertemperatuur (voor verwarmen en koelen als de warmtepomp verwarmen en koelen kan leveren).

De regelmodule verbindt het relais van de circulatiepomp met de warmtepomp (met een ingang voor warmtevraag). Wanneer het relais in de regelmodule sluit, start de warmtepomp de circulatiepomp.

De regelmodule verbindt ook het andere relais (ingesteld als verwarm-/koelschakelaar) met de warmtepomp (naar een ingang voor omschakeling verwarming/koeling). Wanneer de relais in de regelmodule sluit, schakelt de warmtepomp over naar koelen.

Optioneel kan de warmtepomp schakelen tussen verwarmen en koelen met een draadloze relaismodule, geregistreerd bij een regelmodule (geconfigureerd als verwarm-/koelschakelaar).

3 - Verwarming/koeling (geschakeld via regelmodule) met Uponor Smatrix Move-aanvoertemperatuurregelaar

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met buitenvoeler (via ruimtethermostaat), en verwarm-/koelcurves, regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep
- Verwarm-/koelomschakelklep

De relaismodule (geregistreerd bij een regelmodule) regelt de warmtebron en koelmachine.

Met een geregistreerde draadloze thermostaat (antenne A-155 is vereist) kan de Uponor Smatrix Move-regelaar worden geïntegreerd in een Uponor Smatrix Wave Flow-systeem om de mogelijkheden van een compleet klimaatsysteem uit te breiden. Tegelijkertijd maakt de integratie een aparte ruimtethermostaat en buitenvoeler (indien aangesloten op het Wave Flow systeem) voor het Move systeem overbodig.

Informatie over de systeemstatus en referentie ruimtetemperatuur wordt doorgestuurd naar de aanvoertemperatuurregelaar, die vervolgens de aanvoertemperatuur aanpast.

Systeemstatussen en temperaturen die kunnen worden doorgestuurd:

- Comfort-/ECO-modus
- Verwarming-/koelingmodus
- Vakantiemodus*
- Referentieruimtetemperatuur en setpoint
- Buitentemperatuur (indien geïnstalleerd op de ruimtethermostaat)
- Externe voeler (indien geïnstalleerd in de ruimtethermostaat)
- Indicatie als de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan de ingestelde limieten (de digitale ruimtethermostaat T-168 of T-169 en de communicatiemodule zijn noodzakelijk)

*) Door de wijziging van het setpoint, met de ECO-verlagingswaarde van het geïntegreerde systeem. De move-regelmodule geeft geen indicatie of wijziging van modus weer.

Optioneel kan één ontvochtiger (via relaismodule Uponor Smatrix Wave M-161) per regelmodule worden aangesloten. Een externe verwarmings-/koelschakelaar via Uponor Smatrix Wave T-163 (als systeemapparaat) kan worden geregistreerd bij een van de regelmodules. Gebruik geen ontvochtiger samen met fancoils.

4 - Verwarming/koeling met Uponor Smatrix Move-aanvoertemperatuurregelaar

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met een buitenvoeler (via ruimtethermostaat) en verwarmings-/koelcurves regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op:

- Warmtebron (via een verwarmings-/koelrelais)
- Koelmachine (via een verwarmings-/koelrelais)
- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep
- Verwarm-/koelomschakelklep

Met een geregistreerde draadloze thermostaat (antenne A-155 is vereist) kan de Uponor Smatrix Move-regelaar worden geïntegreerd in een Uponor Smatrix Wave Flow-systeem om de mogelijkheden van een compleet klimaatsysteem uit te breiden. Tegelijkertijd maakt de integratie een aparte ruimtethermostaat en buitenvoeler (indien aangesloten op het Wave Flow systeem) voor het Move systeem overbodig.

Informatie over de systeemstatus en referentie ruimtetemperatuur wordt doorgestuurd naar de aanvoertemperatuurregelaar, die vervolgens de aanvoertemperatuur aanpast.

Systeemstatussen en temperaturen die kunnen worden doorgestuurd:

- Comfort-/ECO-modus
- Verwarming-/koelingmodus
- Vakantiemodus*
- Referentieruimtetemperatuur en setpoint
- Buitentemperatuur (indien geïnstalleerd op de ruimtethermostaat)
- Externe voeler (indien geïnstalleerd in de ruimtethermostaat)
- Indicatie als de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan de ingestelde limieten (de digitale ruimtethermostaat T-168 of T-169 en de communicatiemodule zijn noodzakelijk)

*) Door de wijziging van het setpoint, met de ECO-verlagingswaarde van het geïntegreerde systeem. De move-regelmodule geeft geen indicatie of wijziging van modus weer.

Optioneel kan één ontvochtigingsapparaat (via relaismodule Uponor Smatrix Wave M-161) per regelmodule worden aangesloten. Gebruik geen ontvochtiger samen met fancoils.

5 - Warmtepompintegratie met Uponor Smatrix Flow

LET OP!

Neem contact op met de fabrikant voor informatie over welk type warmtepomp deze integratie ondersteunt met de softwareversie van de regelmodule.

LET OP!

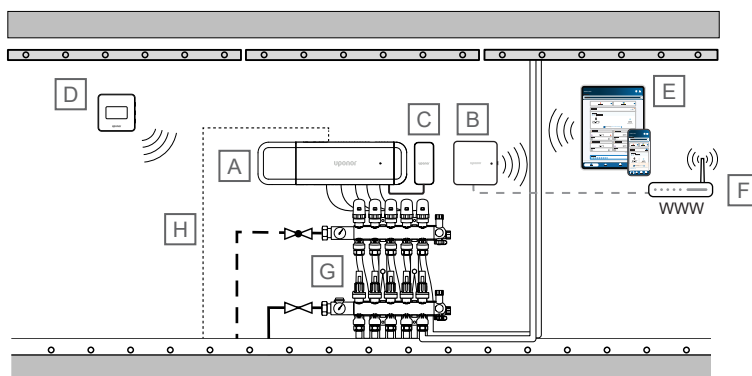
Een account voor Uponor Smatrix Flow is noodzakelijk om de integratie te creëren. Neem contact op met de fabrikant van de warmtepomp voor informatie over wat nodig is om de warmtepomp aan te sluiten.

De Uponor Smatrix Flow regelmodule kan via de cloud verbinding maken met compatibele warmtepompen.

De integratie zorgt ervoor dat de instelling van de stooklijn (die de schakeltemperatuur van de aanvoer wijzigt) in de warmtepomp automatisch wordt afgestemd op de werkelijke systeemvereisten.

De functie wordt geactiveerd in de Uponor Smatrix Flow app (een communicatiemodule is noodzakelijk).

2.6 Vloer- en plafondverwarming/-koeling met één regelmodule



SD0000423



LET OP!

Dit zijn overzichtsschema's. Echte systemen moeten voldoen aan de toepasselijke normen en voorschriften.

Artikel	Beschrijving
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Regelmodule
B	Uponor Smatrix R-368 Communicatiemodule
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenne
D	Uponor Smatrix Wave T-169 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
E	Mobiel apparaat (smartphone, tablet, enzovoort)
F	Wi-Fi router
G	Verdeler met thermische aandrijving
H	Bekabeling voor omschakeling verwarming/koeling

Artikel Beschrijving

Aangesloten op regelmodule relais 2 (geconfigureerd voor verwarmen/koelen)

Regeling van de kamertemperatuur

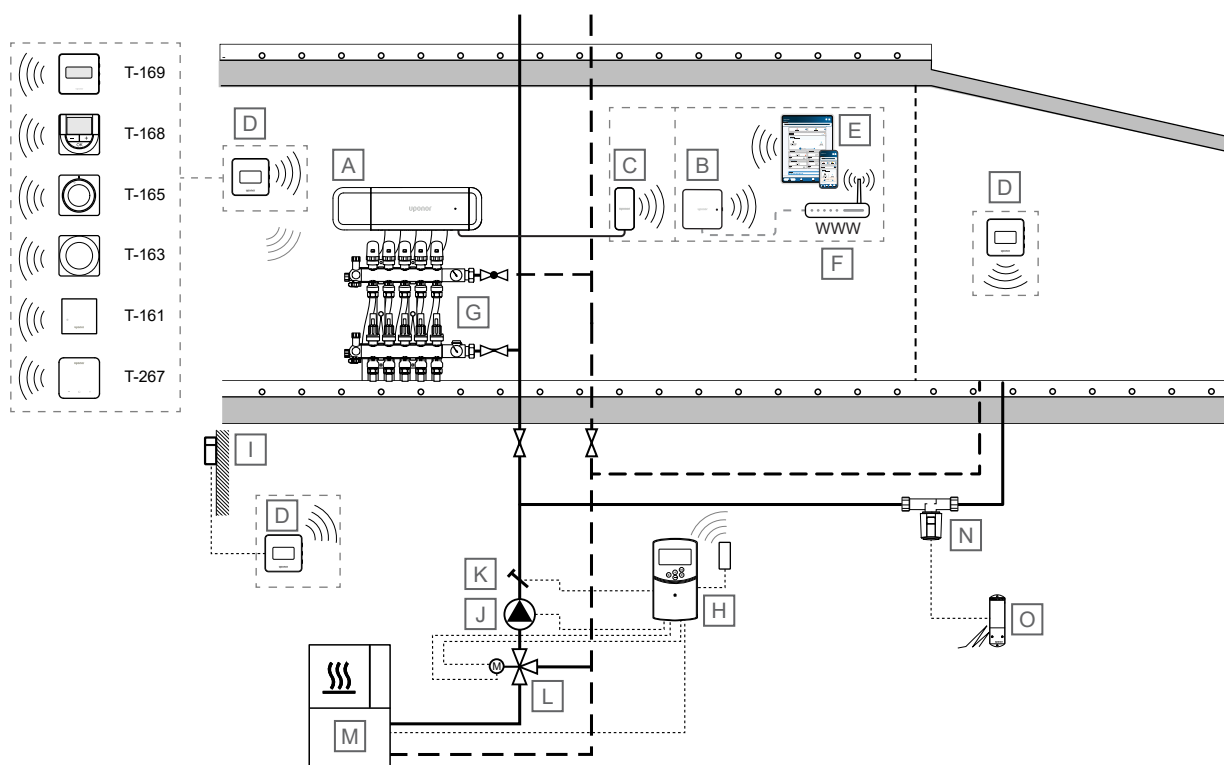
Dit toepassingsvoorbeeld toont vloer- en plafondverwarming/-koeling.

Regelmodulekanalen (vloer- en plafondlussen) zijn indien nodig geconfigureerd voor:

- Verwarmen
- Koelen
- Verwarmen en koelen

De Uponor Smatrix Wave Flow regelmodule met één ruimtethermostaat regelt de ruimtetemperatuur. Sommige thermische aandrijvingen regelen het plafondkoelen. Wanneer de ruimtetemperatuur afwijkt van het instelpunt, openen/sluiten de regelmodules de thermische aandrijvingen op de vloerverwarmingsverdeler (past de doorstroming aan) om de ruimtetemperatuur te verhogen/verlagen.

2.7 Vloerververwarming met een lus in nog een ruimte



SD0000422



LET OP!

Dit zijn overzichtsschema's. Echte systemen moeten voldoen aan de toepasselijke normen en voorschriften.

Artikel	Beschrijving
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Regelmodule
B	Uponor Smatrix R-368 Communicatiemodule
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenne
D	Ruimtethermostaat ^{1) 2)} - Uponor Smatrix Wave T-161 Ruimtesensor met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor - Uponor Smatrix Wave T-163 Ruimtethermostaat voor openbare ruimtes - Uponor Smatrix Wave T-165 Standaard ruimtethermostaat met schaal aanduiding op de draaiknop - Uponor Smatrix Wave T-267 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor - Uponor Smatrix Wave T-168 Programmeerbare digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor - Uponor Smatrix Wave T-169 Digitale ruimtethermostaat met een relatieve vochtigheidssensor en een actieve sensor
E	Mobiel apparaat (smartphone, tablet, enzovoort)
F	Wi-Fi router
G	Verdeler met thermische aandrijving
H	Uponor Smatrix Move X-157

Artikel	Beschrijving
	Aanvoertemperatuurregelmodule met optionele antenne (noodzakelijk bij een ruimtethermostaat)
I	Buitenvoeler
J	Circulatiepomp
K	Aanvoervoeler
L	3-wegmengklep met 230V-driepuntsaandrijving
M	Warmtebron
N	Klep met 230 V thermische aandrijving
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Relaismodule

1) Alleen digitale ruimtethermostaten kunnen worden gebruikt wanneer een relaismodule is geregistreerd via thermostaatmenu 9 (Integratie klimaatregelaar).

2) De buitenvoeler kan alleen worden aangesloten op de publieke en digitale ruimtethermostaten.

Regeling van de kamertemperatuur



LET OP!

Het systeem kan worden bediend zonder communicatiemodule, met alleen een antenne aangesloten op de regelmodule. Maar dit vermindert de functionaliteit van het systeem.

Dit toepassingsvoorbeeld toont vloerverwarming wanneer bijvoorbeeld nog een extra lus nodig is bij een uitbreiding van de woning, enzovoort.

De Uponor Smatrix Wave Flow regelmodule en ruimtethermostaten regelen de ruimtetemperatuur (verwarmen en/of koelen). Wanneer de ruimtetemperatuur afwijkt van het instelpunt, openen/sluiten de regelmodules de thermische aandrijvingen op de vloerverwarmingsverdeler (past de doorstroming aan) om de ruimtetemperatuur te verhogen/verlagen. De doorstroming naar de nieuwe lus wordt geregeld vanuit de regelmodule via een relaismodule (klep aangesloten op relais 2 op de relaismodule). De relaismodule is geregistreerd bij een ruimtethermostaat (thermostaat menu 9, Climatic controller integratie), welke al is geregistreerd bij de regelmodule.

Aanvoertemperatuurregeling

De aanvoertemperatuurregelaar (Uponor Smatrix Move) met buitenvoeler (via ruimtethermostaat) en stooklijnsturing regelt de aanvoertemperatuur.

De aanvoertemperatuurregelaar is aangesloten op een:

- Warmtebron
- Circulatiepomp
- Aanvoervoeler
- 3-weg mengklep

Met een geregistreerde draadloze thermostaat (antenne A-155 is vereist) kan de Uponor Smatrix Move-regelaar worden geïntegreerd in een Uponor Smatrix Wave Flow-systeem om de mogelijkheden van een compleet klimaatsysteem uit te breiden. Tegelijkertijd maakt de integratie een aparte ruimtethermostaat en buitenvoeler (indien aangesloten op het Wave Flow systeem) voor het Move systeem overbodig.

Informatie over de systeemstatus en referentie ruimtetemperatuur wordt doorgestuurd naar de aanvoertemperatuurregelaar, die vervolgens de aanvoertemperatuur aanpast.

Systeemstatussen en temperaturen die kunnen worden doorgestuurd:

- Comfort-/ECO-modus
- Verwarming-/koelingmodus
- Vakantiemodus*
- Referentieruimtetemperatuur en setpoint
- Buitentemperatuur (indien geïnstalleerd op de ruimtethermostaat)
- Externe voeler (indien geïnstalleerd in de ruimtethermostaat)
- Indicatie als de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan de ingestelde limieten (de digitale ruimtethermostaat T-168 of T-169 en de communicatiemodule zijn noodzakelijk)

*) Door de wijziging van het setpoint, met de ECO-verlagingswaarde van het geïntegreerde systeem. De move-regelmodule geeft geen indicatie of wijziging van modus weer.

3 Technische gegevens

3.1 Technische specificaties

Regelmodule X-365

Beschrijving	Waarde
IP	IP20
Beschermingsklasse	Klasse II (IP: mate van toegankelijkheid tot actieve delen van het product en mate van water)
Maximale omgevings-RV (relatieve vochtigheid)	85% bij 20 °C
Voeding	230 V AC +10/-15%, 50 Hz of 60 Hz
CE-markering	Ja
Interne zekering	T5 F3.15AL 250 V: 5x20 3.15 A: snel werkend
Maximumverbruik	45 W, gemiddeld 40 VA bij 45 graden, 35 VA bij 55 graden
Pomp- en ketelrelaisuitgangen	230 V AC +10/-15 %, 250 V AC 8 A maximaal Micro afstand, Normaal Open (NO)
Ingang (IN)	Alleen potentiaalvrij schakelcontact
Ventieluitgangen	24 V AC: 0,2 A piek gedurende max. 2 minuten (resistieve belasting)
Aansluitklemmen voor stroom, pomp, IN en ketel	Tot 4,0 mm ² massief of 2,5 mm ² flexibel met adereindhulzen
Aansluitklemmen voor ventieluitgangen	0,2 mm ² tot 1,5 mm ²
ERP (met de communicatiemodule en de Uponor Smatrix Flow app)	VIII
ERP (zonder de communicatiemodule en de Uponor Smatrix Flow app)	IV
Nominale impulsspanning	2,5 kV, OVC II
Vervuilingsgraad	2
Softwareklasse	A
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +70 °C
Voedingsaansluiting	1 m flexibel snoer, met Europese stekker (niet in het VK), aangesloten op de regelmodule
Type EMC-omgeving	Residentieel
Constructie van regeling	Elektronisch onafhankelijk gemonteerde regeling
Methode van aansluiting en loskoppeling	Type Y (elektrische/bedradingsinterventie alleen door een erkende servicemonteur of de fabrikant)
Type handeling	Type 1C (micro-onderbreking)
Temperatuur voor kogeldruktest	75 °C
Laagspanningstests	EN 60730-1* en EN 60730-2-9***
EMC-tests (elektromagnetische compatibiliteitseisen)	EN 60730-1 en EN 301-489-3
ERM-tests (elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrum)	EN 300 220-3

Communicatiemodule R-368

Beschrijving	Waarde
IP	IP20
Beschermingsklasse	Klasse III (IP: mate van toegankelijkheid tot actieve delen van het product en mate van water)
Maximale omgevings-RV (relatieve vochtigheid)	85% bij 20 °C
Voeding	USB PD3.0 ingang: AC 100-240V Eén USB-C PD-uitgang: DC 5 V 3 A / 9V 2,22 A / 12 V 1,67 A (20 W) PPS-uitgang: 3,3 V-5,9 V 3 A / 3,3 V-11 V 2A
Vervuilingsgraad	2
Softwareklasse	A
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +70 °C
Wi-Fi-connectiviteit	802.11 b/g/n op 2,4 GHz

Beschrijving	Waarde
Wi-Fi-beveiliging	WPA & WPA2
Radiofrequentie	868,3 MHz +/- 300 kHz – ERP < 25 mW
Maximaal overgedragen vermogen	12 dBm
Schakelcyclus zender	< 1%
Ontvangerklasse	2
Aansluitklemmen	RJ45 Ethernet-verbinding (10/100BaseT)
Type EMC-omgeving	Residentieel
Constructie van regeling	Elektronisch onafhankelijk gemonteerde regeling
Methode van aansluiting en loskoppeling	Type X (gebruiker kan in-/uitpluggen)
Temperatuur voor kogeldruktest	75 °C
Type handeling	Type 1
Softwareklasse	Klasse A
CE-markering	CE
Laagspanningstests	EN 60730-1* en EN 60730-2-9***
EMC-tests (elektromagnetische compatibiliteitseisen)	EN 60730-1 en EN 301-489-3
ERM-tests (elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrum)	EN 300 220-3

Uitbreidingsmodule M-262

Beschrijving	Waarde
Beschermingsklasse	Klasse II
Ventieluitgangen	24 V AC: 0,2 A piek gedurende max. 2 minuten (resistieve belasting)
Aansluitklemmen	0,2 mm² tot 1,5 mm²
Type EMC-omgeving	Residentieel
Constructie van regeling	Elektronische geïntegreerde regeling
Methode van aansluiting en loskoppeling	Type Y (elektrische/bedradingsinterventie alleen door een erkende servicemonteur of de fabrikant)
Type handeling	Type 1C (micro-onderbreking)
Temperatuur voor kogeldruktest	75 °C

Relaismodule M-161

Beschrijving	Waarde
IP	IP20
Beschermingsklasse	Klasse II (IP: mate van ontoegankelijkheid tot actieve delen van het product en mate van water)
Maximale omgevings-RV (relatieve vochtigheid)	85% bij 20 °C
Voeding	230 V AC +10/-15%, 50 Hz of 60 Hz
CE-markering	Ja
ERP	IV
Vervuilingsgraad	2
Softwareklasse	A
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot +50 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +70 °C
Maximumverbruik	2 W
Radiofrequentie	868,3 MHz +/- 300 kHz – ERP < 25 mW
Maximaal overgedragen vermogen	12 dBm
Schakelcyclus zender	< 1%
Relaisuitgangen	230 V AC +10/-15%, 250 V AC, 2,5 A maximum Micro afstand, Normaal Open (NO)
Voedingsaansluiting	1 m flexibel snoer, met Europlug (niet in het VK), dat is aangesloten op de relaismodule
Aansluitklemmen	Tot 4,0 mm² massief of 2,5 mm² flexibel met adereindhulzen
Laagspanningstests	EN 60730-1* en EN 60730-2-1**
EMC-tests (elektromagnetische compatibiliteitseisen)	EN 60730-1 en EN 301-489-3
ERM-tests (elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrum)	EN 300 220-3

Antenne A-365

Beschrijving	Waarde
IP	IP20
Beschermingsklasse	Klasse III (IP: mate van toegankelijkheid tot actieve delen van het product en mate van water)
Maximale omgevings-RV (relatieve vochtigheid)	85% bij 20 °C
Voeding	Van regelmodule
Ontvangerklasse	2
Radiofrequentie	868,3 MHz +/- 300 kHz – ERP < 25 mW
Schakelcyclus zender	< 1%
Type EMC-omgeving	Residentieel
Constructie van regeling	Elektronische geïntegreerde regeling
Methode van aansluiting en loskoppeling	Type X (gebruiker kan in-/uitpluggen)
Temperatuur voor kogeldruktest	75 °C
Type handling	Type 1
Softwareklasse	Klasse A
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot +45 °C

*) EN 60730-1 Automatische elektrische regelaars voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik – Deel 1: Algemene eisen

**) EN 60730-2-1 Automatische elektrische regelaars voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik – Deel 2-1: Bijzondere eisen voor elektrische regelaars voor elektrische huishoudelijke apparaten

***) EN 60730-2-9 Automatische elektrische regelaars voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik – Deel 2-9: Bijzondere eisen voor temperatuurgevoelige regelaars

Conformiteit met regelgeving

Draadloze Uponor Smatrix-producten voldoen aan deze richtlijnen.

- CE
- UKCA

EU/VK-conformiteitsverklaring

Hierbij verklaart Uponor dat het type radioapparatuur Uponor Smatrix voldoet aan de toepasselijke communautaire harmonisatiewetgeving. ¹⁾



De volledige tekst van de EU/VK-conformiteitsverklaring is beschikbaar op dit internetadres:

<https://www.uponor.com/doc/1071660>

1) Raadpleeg het gerelateerde Uponor-product voor de opgegeven certificerings- en nalevingsmerken.

Meer productinformatie en instructies worden meegeleverd met het Uponor-product. Deze zijn beschikbaar op de website www.uponor.com/services/download-centre en op de nationale Uponor-websites in de lokale taal.



3.2 Kabelspecificaties

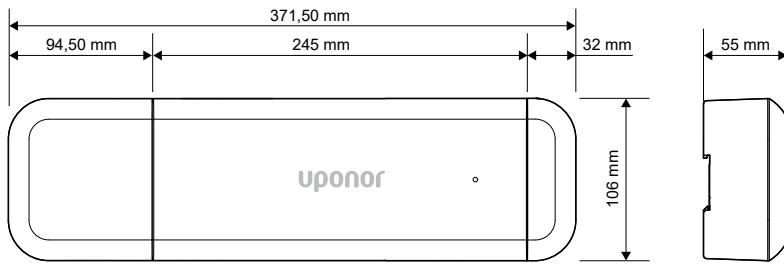
Kabels	Standaard kabellengte	Maximale kabellengte	Aderdikte
Kabel van de regelmodule naar de antenne	3 m	5 m	CAT.5e of CAT.6, RJ-45-aansluiting
Kabel van de regelmodule naar de thermische aandrijving	0,75 m	20 m	Regelmodule: 0,2 mm² tot 1,5 mm²
Externe voeler kabel naar de ruimtethermostaat	5 m	5 m	0,6 mm²
Vloervoeler kabel naar de ruimtethermostaat	3 m	5 m	0,75 mm²
Kabel van buitenvoeler naar ruimtethermostaat	–	5 m	2-aderig
Kabel van relaisschakelaar naar regelmodule ingang (IN)	2 m	20 m	Regelmodule: Tot 4,0 mm² massief of 1,5 mm² flexibel met adereindhulzen relais: 1,0 mm² tot 4,0 mm²

3.3 Minimale afstanden

Van antenne naar	Waarde
Ruimtethermostaten	40 cm
Communicatiemodule	100 cm

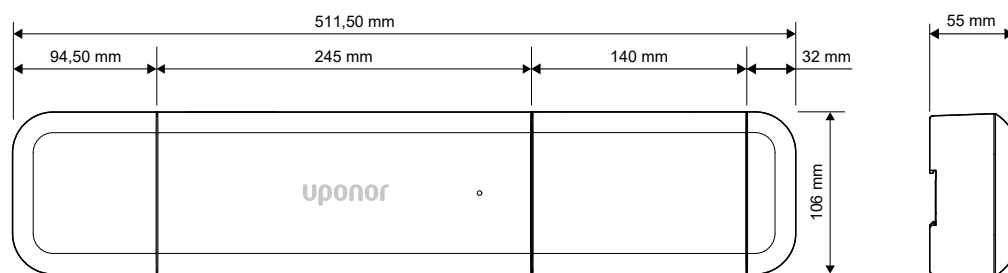
3.4 Afmetingen

Regelmodule



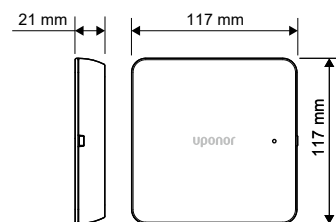
ZD0000121

Regelmodule met uitbreidingsmodule



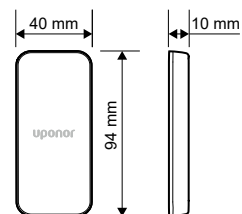
ZD0000124

Communicatiemodule



ZD0000123

Antenne



ZD0000122

Nathan Systems

Mega 2

6902 KL in Zevenaar

1248933 v1_09_2026

GF / SKA_CMB

Uponor behoudt zich het recht voor om het productportfolio en de
bijbehorende documentatie te wijzigen overeenkomstig het beleid van
continue verbeteringen en ontwikkelingen.



www.uponor.com