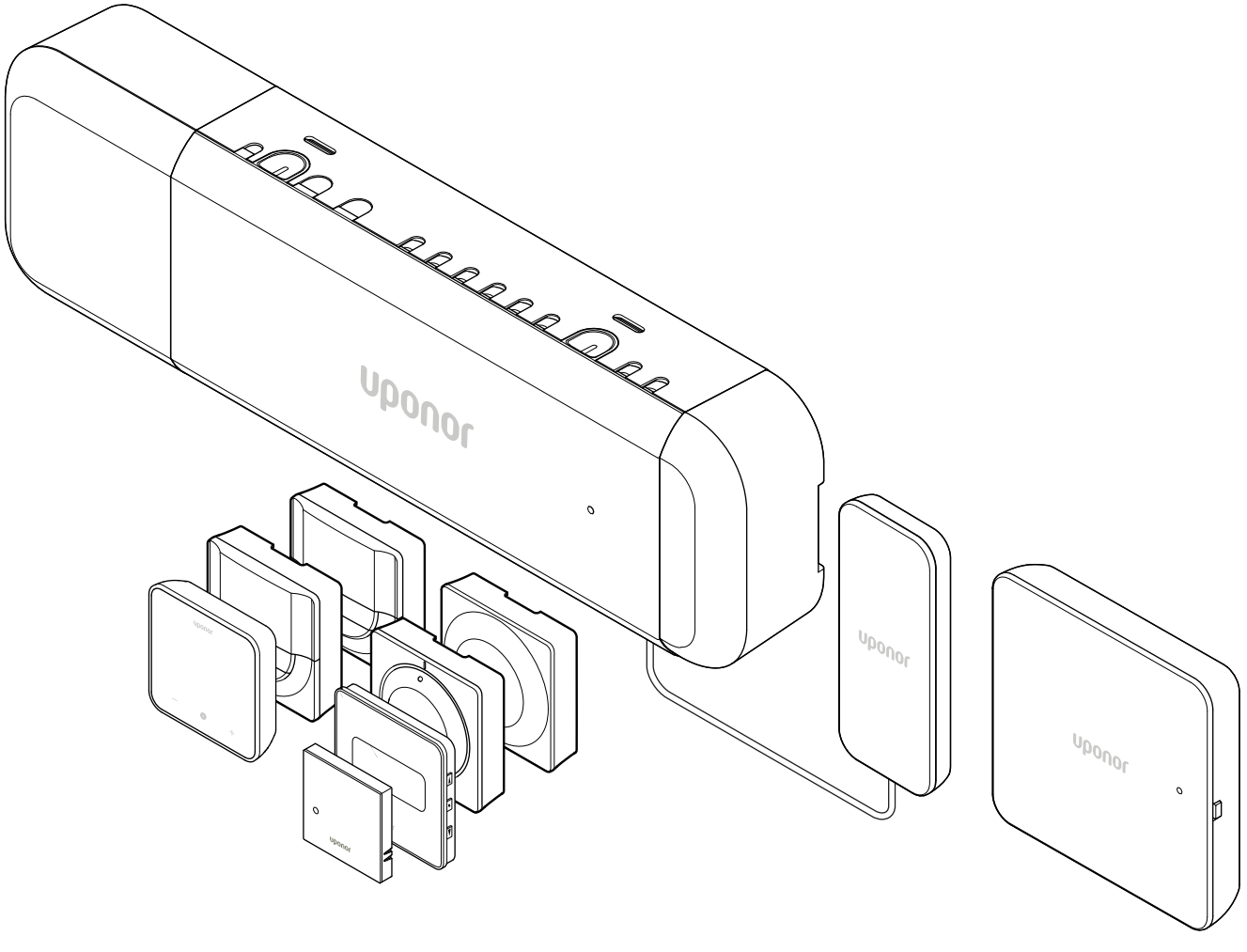
Uponor Smatrix Wave Flow

SE Systembeskrivning



CD0000806

Innehållsförteckning

1 Systembeskrivning ... 3

1.1 Systemkompatibilitet ... 3
1.2 Exempel på ett system ... 3
1.3 Reglercentral ... 4
1.4 Kommunikationsmodul ... 5
1.5 Expansionsmodul ... 6
1.6 Relämodul ... 7
1.7 Termostater och radiatortermostater ... 7
1.8 Tillbehör ... 7
1.9 Uponor styrdon ... 7
1.10 Uponor Smatrix Flow-app och molntjänster ... 8

2 Exempel på installationstyper ... 10

2.1 Golvvärme eller golvvärme/-kylning med flera reglercentraler ... 10
2.2 Golvvärme eller golvvärme/-kylning med en enda reglercentral ... 13
2.3 Golvvärme/-kylning med två fristående reglercentraler ... 16
2.4 Golvvärme och radiatorer med flera reglercentraler ... 18
2.5 Golvvärme eller golvvärme/-kylning och elektrisk golvvärme med en enda reglercentral ... 20
2.6 Golv- och takvärme/-kylning med en enda reglercentral ... 23
2.7 Golvvärme med en slinga i ytterligare ett rum ... 24

3 Tekniska data ... 26

3.1 Tekniska specifikationer ... 26
3.2 Kabelspecifikationer ... 28
3.3 Minimiavstånd ... 29
3.4 Mått ... 29

1 Systembeskrivning

Uponor Smatrix Wave Flow är ett styrsystem för golvvärme- och kylinstallationer. Komfort, användarvänlighet och temperaturreglering för varje rum i ett hem kan sättas samman genom flera komponenter.

1.1 Systemkompatibilitet

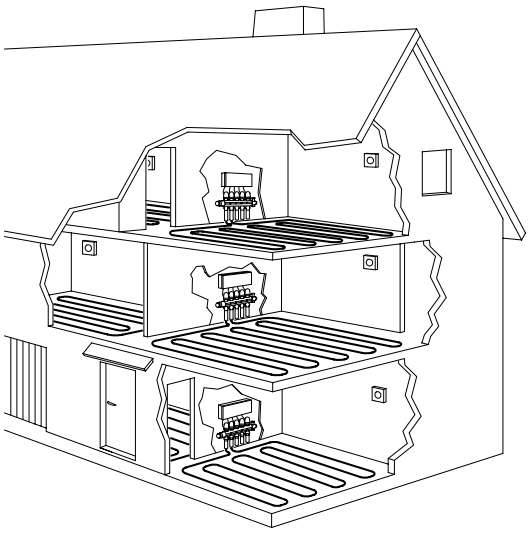
Uponor Smatrix Flow har en reglercentral, termostater, styrdon, en valfri kommunikationsmodul och andra tillbehör. Reglercentralen styr styrdonens drift när termostaterna känner av ett behov av värme eller kyla.

Reglercentralen hanterar även rumstemperaturen i rum med radiatorer och trådlösa radiatortermostater.

Uponor Smatrix Flow kan drivas med en blandning av olika typer av termostater. Designade för maximal komfort kommunicerar termostaterna med reglercentralen via en radiolänk.

Uponor Smatrix Flow fungerar som en:

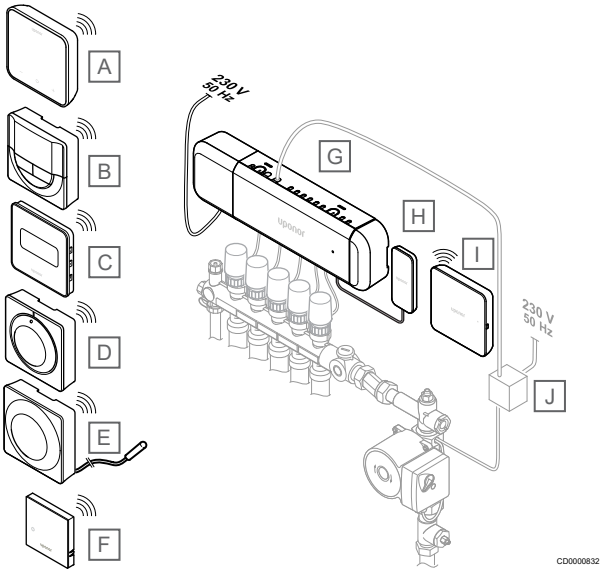
- Fristående (mindre funktionalitet)
  Reglercentralen kan fungera utan kommunikationsmodulen. Den blir då ett fristående system med mindre funktionalitet.
- System (anslutet eller ej anslutet till Uponors molntjänster)
  Den valfria kommunikationsmodulen (nödvändig för drift som system) låter Uponor Smatrix Flow-appen konfigurera och optimera systemet samt styra inställningarna (för upp till fyra reglercentraler).



SD0000010

1.2 Exempel på ett system

Illustrationen visar Uponor Smatrix Wave Flow med olika installationsalternativ och termostater.



CD0000832

OBS!

För att få en begränsning av golvtemperaturen kan golvsensorn kopplas in till alla termostater, men inte T-165.

Till exempel kan en maxgräns skydda känsliga golvbeläggningar från exponering för alltför höga temperaturer under perioder med högt värmebehov. Minimigränsen kan hålla ett kaklat golv varmt när det inte finns något allmänt värmebehov.

Pos	Beskrivning
A	Uponor Smatrix Wave T-267 (Digital termostat med RH)
B	Uponor Smatrix Wave T-168 (Digital termostat)
C	Uponor Smatrix Wave T-169 (Digital termostat med RH)
D	Uponor Smatrix Wave T-165 (Standardtermostat)
E	Uponor Smatrix Wave T-163 (Termostat för offentliga miljöer med golvsensor)
F	Uponor Smatrix Wave T-161 (Rumsgivartermostat)
G	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 (Reglercentral)
H	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 (Antenn)
I	Uponor Smatrix R-368 (Kommunikationsmodul)
J	Extern kopplingsbox för pumpar (tredjepartsprodukt, ett schematiskt exempel visas i illustrationen)

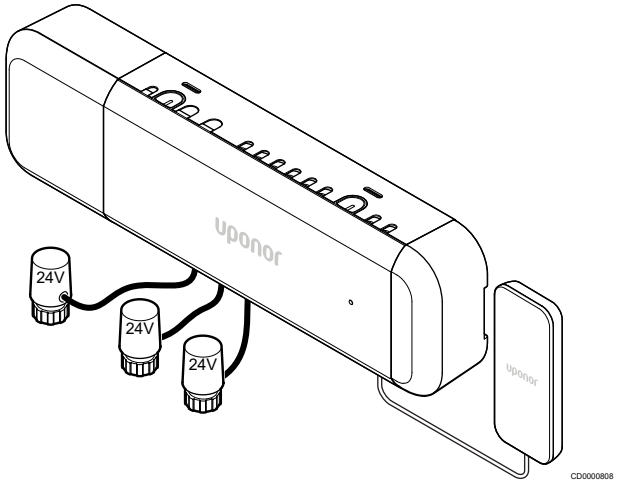
1.3 Reglercentral

Försiktigt!

Reglercentralen är endast kompatibel med 24 V AC-styrdon från Uponor.

Reglercentralen använder information från termostaterna (såsom rumstemperatur) och ställer in systemparametrar för att styra styrdonen. Detta påverkar flödet av framledningsvattnet och ändrar inomhustemperaturen.

Reglercentralen styr upp till åtta kanaler och tio styrdon. Reglercentralen är vanligtvis placerad nära fördelaren.



Reglercentralens funktioner

Primära egenskaper:

- Energisparfunktioner, till exempel:
  - Autobalansering (PÅ som standard)
  - Komfortinställning (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig)
  - Rekommendationer för justering av framledningstemperatur (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig)

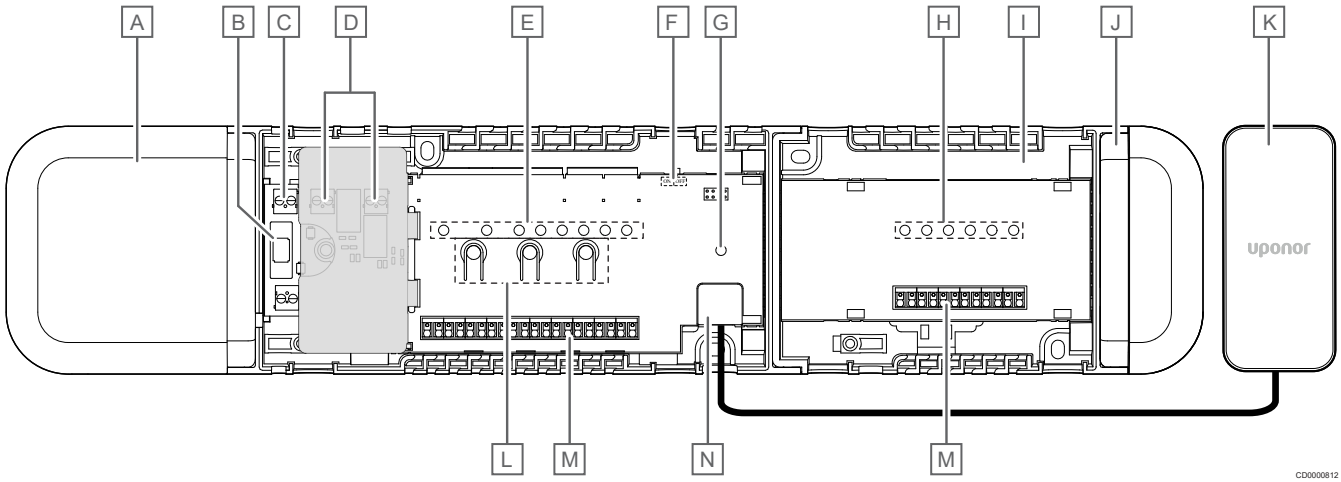
  Uponor molntjänster är också nödvändiga i vissa situationer.
- Elektronisk kontroll av styrdon
- Anslutning av upp till tio styrdon (24 V AC)
- 2-vägs kommunikation med upp till åtta rumstermostater
- Ingång (IN) för att ansluta en extern brytare för:
  - Värme/kyla-omkopplare (Uponor Smatrix Flow-appen kan också användas)
- Två oberoende reläer (potentialfria kontakter) på reglercentralen för att aktivera en funktion:
  - Cirkulationspump (standard, Relä 1)
  - Panna (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig)
  - Kylaggregat (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig)
  - Avfuktare (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig)
  - Värme/Kyla (standard, Relä 2)
  - Komfort/ECO (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig)

  Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig för att få tillgång till avancerad funktionalitet och inställningar.
- Rumsbypass (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig)
- Ventil- och pumpmotionering
- Relativ fuktighetskontroll (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig)
- Kondensreglering (Uponor kondensset är nödvändigt)
- DIP-omkopplare på reglercentralen för att aktivera eller inaktivera Autobalansering
- Virtuell termostat (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig):
  - Möjlighet att använda samma termostat med två reglercentraler

Valfritt:

- Lokal systemåtkomst via Uponor Smatrix Flow-appen (kommunikationsmodul är nödvändig)
- Fjärrsystemåtkomst via Uponor Smatrix Flow-appen (kommunikationsmodul och molntjänst är nödvändiga)
- Möjlighet att utöka reglercentralen med en expansionsmodul (som lägger till sex fler termostatkanaler och sex fler styrdonutgångar)
- Möjlighet att ansluta upp till fyra reglercentraler till ett system (Uponor Smatrix Flow-appen är nödvändig)
- Löstagbar transformator för modulär placering
- Montering i skåp eller på vägg (DIN-skena eller medföljande skruvar).
- Valfri placering och riktning vid installation av reglercentralen (antenn/kommunikationsmodul ska installeras vertikalt)
  - Antennen kan döljas i ändlocket. Reglercentralen ska installeras horisontellt, men får inte placeras i ett metallskåp.

Reglercentralens layout



Pos	Beskrivning
A	Transformator, 230 V AC, 50 Hz nätmodul
B	Säkring (T5 F3,15AL 250 V)
C	Ingång (IN)
D	Reläutgångar (standard: pump- och värme/kyla-styrning)
E	Lysdioder för kanaler 01–08
F	Autobalanseringsomkopplare
G	Kontrolldiod för nätspänning
H	Lysdioder för kanaler 09–14
I	Uponor Smatrix Wave Expansion Module Flow M-362 6X (valfritt)
J	Ändlock
K	Antenn
L	Knappar för registrering av kanaler
M	Snabbanslutningar för styrdon
N	Antennkontakt

1.4 Kommunikationsmodul

OBS!

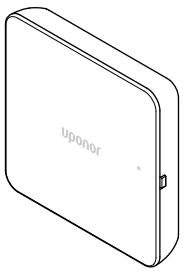
För att konfigurera ett system med en kommunikationsmodul ska du ha en mobil enhet (smartphone/surfplatta).

OBS!

Uponor rekommenderar att du inte installerar kommunikationsmodulen i ett metallskåp eftersom det kan ha en negativ effekt på radio- och Wi-Fi-kommunikation.

OBS!

Kommunikationsmodulen får inte placeras närmare än 1 m från en reglercentrals antenn.



Med kommunikationsmodulen har du lokal och fjärråtkomst till reglercentralen från en mobil enhet. För denna åtkomst behöver du en anslutning till Uponors molntjänster och Uponor Smatrix Flow-appen ska vara installerad på din mobila enhet.

Kommunikationsmodulen innehåller:

- En intern antenn för kommunikation med en reglercentral
- Bluetooth Low Energy (BLE)-modul för lokal appåtkomst och initial konfiguration
- Ethernet-kontakt för internetanslutning
- Wi-Fi för internetanslutning

Appen är användargränssnittet för installatörer och slutanvändare. Appen visar information och låter dig göra förenklad programmering av alla relaterade systeminställningar. Du kan ladda ner Uponor Smatrix Flow-appen från Google Play (Android) eller App Store (iOS). För att använda appen ska du skapa ett användarkonto. Användarbekräftelse görs via e-post.

Du kan använda Uponor Smatrix Wave Flow-systemet utan appen och kommunikationsmodulen, men endast med grundläggande funktionalitet (med användning av termostaterna).

Kommunikationsmodulens funktioner

Primära egenskaper:

- Uponor Smatrix Flow-appanslutning
- Anslutning till router med Wi-Fi eller Ethernet

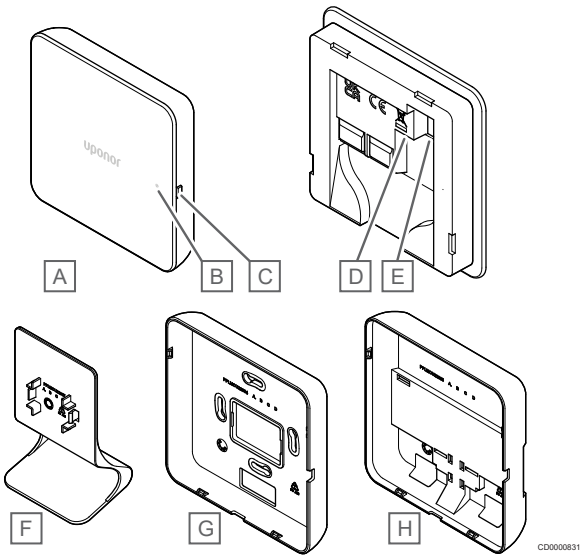
- Strömförsörjning via USB-C
- Intern radioantenn för kommunikation i reglercentralen (det är fortfarande nödvändigt att ha den vanliga antennen för att reglercentralen ska kunna kommunicera med termostater och systemenheter).
- Bluetooth Low Energy (BLE)-modul för lokal appåtkomst och initial konfiguration
- Mer funktionalitet (med Uponor Smatrix Flow-app):
  - Analog termostatåsidosättning (termostatens börvärde ställs endast in från appen)
  - Värme/kyla-inställningar
  - Mer reläfunktionalitet (kylaggregat, avfuktare osv.)
  - Integrera upp till fyra reglercentraler i ett system.
  - Autobalansering aktiveras/inaktiveras i appen, inte DIP-omkopplaren på reglercentralen.
- Mer funktionalitet (med Uponor Smatrix Flow-app och Uponors molntjänster):
  - Komfort/ECO-scheman
  - Semesterläge (med alla termostater)
  - Gästanvändare
  - Trendit
  - Framledningsdiagnostik
  - Väderinformation
  - Google/Alexa-integration
  - Värmepumpsintegration
  - Automatiska Over-The-Air (OTA)-programuppdateringar
  - Fjärranslutning till systemet

Valfritt:

- Skåp- eller väggmonterad:
  - På DIN-skena (inte i skåp)
  - Med medföljande skruvar
- Bordsstativ

Kommunikationsmodulens layout

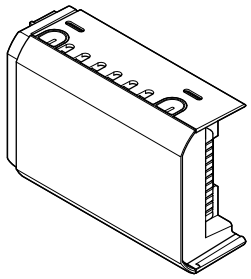
Illustrationen visar kommunikationsmodulens delar.



Pos	Beskrivning
A	Kommunikationsmodul
B	Kommunikationsmodulens LED
C	Kommunikationsmodulens knapp
D	Strömförsörjningskontakt (USB-C)
E	Ethernet-anslutning (10/100BaseT) med RJ45-kontakter
F	Bordsfäste
G	Väggfäste
H	DIN-skenefäste

1.5 Expansionsmodul

Reglercentralen kan utökas med sex fler kanaler och styrdonsutgångar med användning av en kopplingsmodul.



Expansionsmodulens funktioner

OBS!

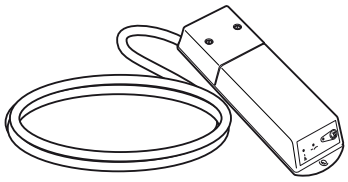
Endast en kopplingsmodul kan användas per reglercentral.

Primära egenskaper:

- Enkel plug-in-installation till en reglercentral
- Registrera upp till sex fler termostater till reglercentralen.
- Anslut upp till sex fler styrdon (24 V).
- Elektronisk kontroll av styrdon
- Ventilmotionering

1.6 Relämodul

Relämodulen lägger till två utgångsreläer till systemet.



CD0000815

Relämodulens funktioner

Primära egenskaper:

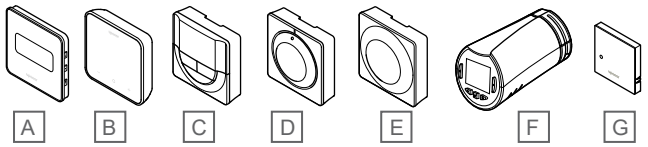
- Intern radioantenn för kommunikation i reglercentralen
- Två potentialfria kontakter (230 V AC, 5 A)
- En reglercentral är nödvändig
- Pumpstyrning och pannfunktion (standard)
- Valfria styrfunktioner (Uponor Smatrix Flow-app är nödvändig):
  - Pump
  - Avfuktare
  - Kylaggregat
  - Värme/kyla
  - Komfort/ECO
- Den kan placeras upp till 30 m från reglercentralen.

1.7 Termostater och radiatortermostater

OBS!

Temperaturen på de omgivande ytorna och den omgivande lufttemperaturen påverkar termostaten.

Termostaterna och radiatortermostaterna kommunicerar med reglercentralen genom radiosändningar.

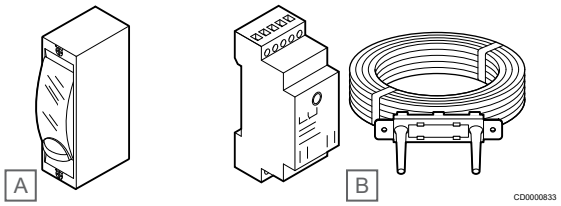


CD0000883

Pos	Produktnamn	Beskrivning
A	Uponor Smatrix Wave T-169	Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare
B	Uponor Smatrix Wave T-267	Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare
C	Uponor Smatrix Wave T-168	Programmerbar digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare
D	Uponor Smatrix Wave T-165	Standardtermostat med tryckt skala på ratt
E	Uponor Smatrix Wave T-163	Termostat för offentliga miljöer
F	Uponor Smatrix Wave T-162	Termostathuvud
G	Uponor Smatrix Wave T-161	Rumsgivartermostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare

1.8 Tillbehör

Uponor har tillbehör att använda med standardsortimentet.

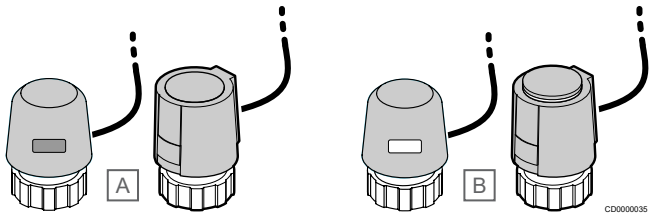


CD0000833

Pos	Komponent	Beskrivning
A	Uponor värme-/kylrelä	Relä för att ansluta in en extern spänningssignal från en värme-/kylkälla, såsom en värmepump, till en reglercentralingång
B	Uponor Base kondensgivarsats S-80 230 V	En kondenssgivare för att minska risken för kondens i fristående system med kyla

1.9 Uponor styrdon

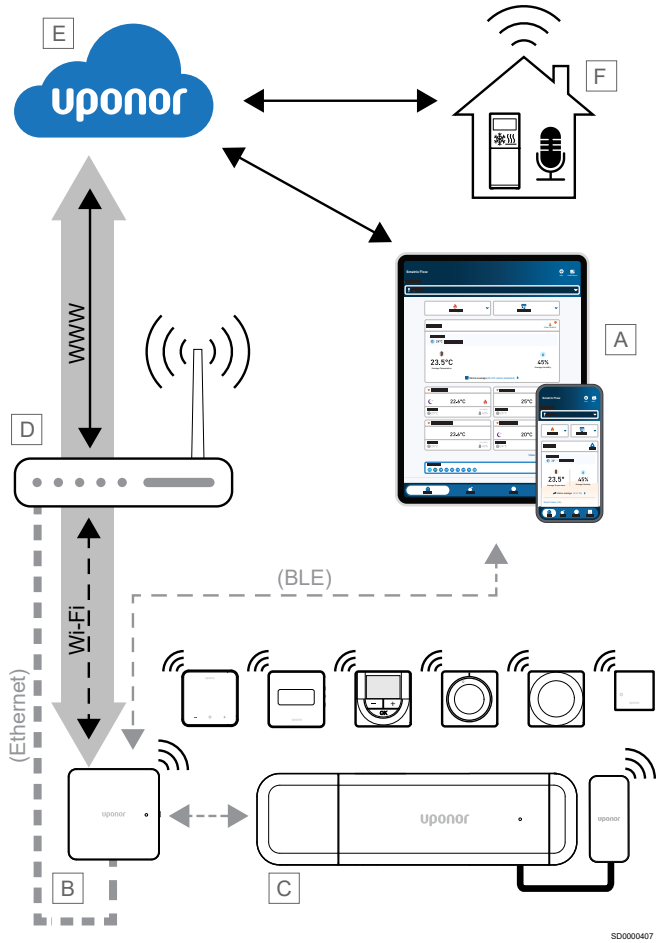
Uponor styrdon installeras ovanpå fördelarens ventiler och styrs med Pulse-Width Modulation (PWM)-signaler eller PÅ/AV-signaler.



CD0000035

Pos	Beskrivning
A	Styrdonet stängde ventilen – tom indikator
B	Styrdonet öppnade ventilen – vit indikator

1.10 Uponor Smatrix Flow-app och molntjänster



OBS!

För att konfigurera ett system med en kommunikationsmodul ska du ha en mobil enhet (smartphone/surfplatta).

Systemet (reglercentral med en kommunikationsmodul och termostater) (C) kan ställas in och styras med en mobil enhet (A) med Uponor Smatrix Flow-appen, med användning av dessa anslutningsmetoder:

- Direktanslutning via Bluetooth (endast lokal appanslutning)
- Anslutning via internet (app och molntjänster är nödvändiga – kommunikation går alltid genom molntjänsterna)

Ett externt system (F), till exempel en värmepump eller en röststyrningsassistent, kan använda denna anslutningsmetod:

- Tredjepartsanslutning (app och molntjänster är nödvändiga)

Lokal anslutning (Bluetooth)

OBS!

Bluetooth Low Energy (BLE) ska aktiveras (knapp på kommunikationsmodulen) varje gång lokal anslutning ska användas.

Denna metod används under systeminstallation och konfiguration. Den används också under normal drift när inget internet är tillgängligt.

Kommunikationen mellan Uponor Smatrix Flow-appen och kommunikationsmodulen kan ske lokalt via Bluetooth Low Energy (BLE) om internet inte är tillgängligt.

Kommunikationen sker enligt följande:

- Den mobila enheten (A) ansluter direkt till kommunikationsmodulen (B) via Bluetooth.
- Systemet (C) ansluter till kommunikationsmodulen (B) via radiokommunikation.

Anslutning via Uponors molntjänster (internet)

Denna metod används under normal drift.

Krav:

- Kommunikationsmodulen ska vara ansluten till internet via Wi-Fi eller Ethernet.
- Användaren ska skapa ett Uponor-molntjänstkonto för att ansluta via molntjänster.

Kommunikation med fjärranslutning:

- Den mobila enheten (A) ansluter till Uponor-molntjänster (E) via internet (genom lokalt nätverk eller mobilnätverk).
- Uponor-molntjänster (E) ansluter till kommunikationsmodulen (B) via en internetansluten Wi-Fi-router (D).
- Kommunikationsmodulen (B) ansluter till routern (D) via Wi-Fi eller Ethernet.
- Reglercentralen (C) ansluter till kommunikationsmodulen (B) via radiokommunikation.

Tredjepartsanslutning

Denna metod används när externa system (F), till exempel värmepumpar, smarta hemsystem eller röststyrningsassistenter, kommunicerar med Uponor Smatrix Flow-systemet.

Krav:

- Användaren ska skapa ett Uponor-molntjänstkonto för att använda tredjepartsanslutningar (värmepump, Google Assistant, Alexa osv.).

Kommunikation med tredjepartsanslutningar:

- Det externa systemet (F) ansluter till Uponor-molntjänster (E).
- Uponor-molntjänster (E) ansluter till kommunikationsmodulen (B) via den lokala internetanslutna Wi-Fi-routern (D).
- Kommunikationsmodulen (B) ansluter till routern (D) via Wi-Fi eller Ethernet.
- Reglercentralen (C) ansluter till kommunikationsmodulen (B) via radiokommunikation.

Fler funktioner med appen Uponor Smatrix Flow

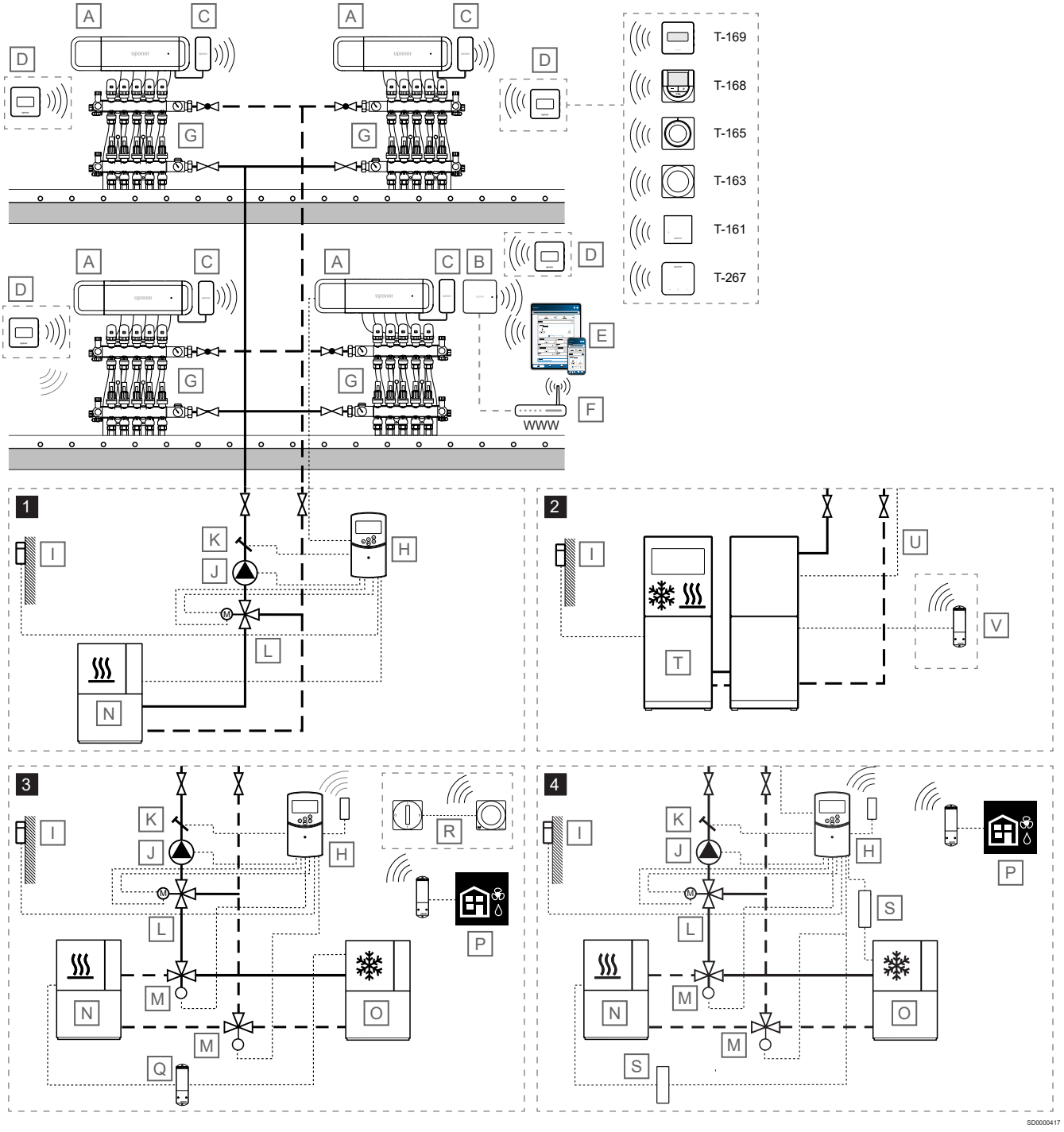
Uponor Smatrix Flow-appen ger tillgång till fler funktioner för reglercentralen.

Funktioner	Lokal Bluetooth-anslutning	Molnanslutning
Analog termostatåsidosättning (termostatens börvärde ställs endast in från appen)	X	X
Värme/kyla-inställningar	X	X

Funktioner	Lokal Bluetooth-anslutning 	Molnanslutning 
Mer reläfunktionalitet (kylaggregat, avfuktare osv.)	X	X
Integrering av upp till fyra reglercentraler i ett system	X	X
Autobalansering aktiverad/inaktiverad, inte DIP-omkopplaren på reglercentralen	X	X
Smatrix AI		X
Komfort/ECO-scheman		X
Gästanvändare		X
Trendit		X
Framledningsdiagnostik		X
Väderinformation		X
Google/Alexa-integration		X
Värmepumpsintegration		X
Automatiska Over-The-Air (OTA)-programuppdateringar		X
Fjärranslutning till systemet		X

2 Exempel på installationstyper

2.1 Golvvärme eller golvvärme/-kylning med flera reglercentraler



OBS!

Dessa är översiktsdiagram. Verkliga system ska följa tillämpliga normer och föreskrifter.

Pos	Beskrivning
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Reglercentral
B	Uponor Smatrix R-368 Kommunikationsmodul
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenn
D	Rumstermostat • Uponor Smatrix Wave T-161 Rumsgivartermostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat för offentliga miljöer • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardtermostat med tryckt skala på ratt • Uponor Smatrix Wave T-267 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmerbar digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-169 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare
E	Mobil enhet (smartphone, surfplatta osv.)
F	Wi-Fi-router
G	Fördelare med styrdon
H	Uponor Smatrix Move X-157 reglercentral med antenn som tillval (krävs om en rumstermostat används)
I	Utomhustemperaturgivare
J	Cirkulationspump
K	Framledningstemperaturgivare
L	3-vägs blandningsventil med 230 V 3-punkts ställdon
M	Ventil för värme/kyla med 230 V ställdon
N	Värmekälla
O	Kylaggregat
P	*Valfritt* Aktivering av avfuktare från reglercentralen (en avfuktare för varje reglercentral) via Uponor Smatrix Wave M-161 (relämodul)
Q	*Valfritt* Aktivering av panna/kylaggregat från reglercentralen via Uponor Smatrix Wave M-161 (relämodul)
R	*Valfritt* Extern omkopplare för värme/kyla ansluten till en Uponor Smatrix Wave T-163 (registrerad som systemenhet)
S	Värme-/kylrelä, 230 V
T	Värmepump (som kan tillhandahålla värme/kyla)
U	Ledning för omkoppling av värme/kyla Ansluten mellan en reglercentral (Relä 2, konfigurerad till utgång för värme/kyla) och värmepumpen (kontaktingång, konfigurerad för värme-/kylaomkoppling)
V	*Valfritt* Uponor Smatrix Wave M-161 (relämodul), registrerad i reglercentralen och ansluten till en kontaktingång på värmepumpen, konfigurerad för värme-/kylaomkoppling.

Rumstemperaturreglering

Detta applikationsexempel visar golvvärme, eller golvvärme/-kylning, med flera reglercentraler.

De fyra Uponor Smatrix Wave Flow reglercentralerna och termostaterna (sammanslagna till ett stort system) styr rumstemperaturen (värme och/eller kyla). När rumstemperaturen ändras från börvärdet öppnar/stänger reglercentralerna styrdonen på fördelaren (justerar flödet) för att öka/minska rumstemperaturen.

Använd ett av dessa alternativ för att göra omkoppling mellan värme/kyla:

- Uponor Smatrix Flow-appen
- En automatisk funktion som använder inomhus-/utomhustemperaturen för att göra omkopplingen
- Reglercentralens ingång (IN)
- Manuellt på en T-267-termostat (endast fristående system)

Framledningstemperaturreglering

Applikationsexemplet visar olika metoder för att reglera framledningstemperaturen.

1 - Uppvärmning med Uponor Smatrix Move-reglerenhet för tilloppstemperatur

Framledningsregulatorn (Uponor Smatrix Move) med en utomhusgivare och värmekurva reglerar framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Reglercentral
- Värmekälla
- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil

Reglercentralen som har ett relä konfigurerat som *Cirkulationspump* kopplar det reläet till en av framledningstemperaturregulatorns ROOMSTAT-ingång (inställd som **C_b**). När reläet i reglercentralen sluter startar framledningstemperaturreglern cirkulationspumpen.

2 - Uppvärmning/kylning med värmepump

OBS!

För detta alternativ för framledningstemperaturreglering krävs en värmepump som kan leverera både värme och kyla.

Värmepumpen styr framledningstemperaturen (för värme och kyla om värmepumpen kan leverera värme och kyla).

Reglercentralen kopplar cirkulationspumpens relä till värmepumpen (till en ingång för värmebehov). När reläet i reglercentralen sluter startar värmepumpen cirkulationspumpen.

Reglercentralen kopplar även in det andra reläet (inställt som värme-/kylaomkopplare) till värmepumpen (till en ingång för värme-/kylaomkopplare). När reläet i reglercentralen sluter ändrar värmepumpen till kyla.

Alternativt kan värmepumpen växla mellan värme och kyla via en trådlös relämodul, registrerad till en reglercentral (konfigurerad som en värme-/kylaomkopplare).

3 - Uppvärmning/kylning (omkopplad från reglercentral) med Uponor Smatrix Move-reglerenhet för tilloppstemperatur

Framledningstemperaturstyrningen (Uponor Smatrix Move) med utomhusgivare (via termostat), och värme-/kylkurvor, styr framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil
- Värme-/kylaomkopplingsventil

Relämodulen (registrerad till en reglercentral) styr värmekällan och kylaggregatet.

Med en registrerad trådlös termostat (antenn A-155 är nödvändig) integreras Uponor Smatrix Move-reglercentralen med ett Uponor Smatrix Wave Flow-system för att förbättra funktionerna i ett komplett klimatsystem. Samtidigt tar integrationen bort behovet av en separat termostat och utomhussensor (om den är ansluten till Wave Flow-systemet) för Move-systemet.

Information om systemtillståndet och referensrumstemperaturen vidarebefordras till framledningstemperaturregulatorn, som sedan justerar framledningstemperaturen.

Systemtillstånd och temperaturer som kan vidarebefordras:

- Komfort/ECO-läge
- Värme-/kyläge
- Semesterläge*
- Referensrumstemperatur och börvärde
- Utomhustemperatur (om installerad i termostaten)
- Extern givare (om installerad i termostaten)
- Indikering om den relativa luftfuktigheten är högre än de inställda gränsvärdena (den digitala termostaten T-168 eller T-169 och kommunikationsmodulen är nödvändiga)

*) Genom ändring av börvärde, med ECO-sänkningsvärdet från det integrerade systemet. Move-reglercentralen visar ingen indikering eller lägesändring.

Valfritt kan en avfuktare (via relämodul Uponor Smatrix Wave M-161) för varje reglercentral anslutas. En extern värme-/kylaomkopplare via Uponor Smatrix Wave T-163 (som systemenhet) kan registreras till en av reglercentralerna. Använd inte en avfuktare tillsammans med fläktkonvektorer.

4 - Uppvärmning/kylning med Uponor Smatrix Move-reglerenhet för tilloppstemperatur

Framledningstemperaturregulatorn (Uponor Smatrix Move) med en utomhusgivare (via termostat) och värme-/kylkurvor styr framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Värmekälla (via ett värme-/kylrelä)
- Kylaggregat (via ett värme-/kylrelä)
- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil
- Värme-/kylaomkopplingsventil

Med en registrerad trådlös termostat (antenn A-155 är nödvändig) integreras Uponor Smatrix Move-reglercentralen med ett Uponor Smatrix Wave Flow-system för att förbättra funktionerna i ett komplett klimatsystem. Samtidigt tar integrationen bort behovet av en separat termostat och utomhussensor (om den är ansluten till Wave Flow-systemet) för Move-systemet.

Information om systemtillståndet och referensrumstemperaturen vidarebefordras till framledningstemperaturregulatorn, som sedan justerar framledningstemperaturen.

Systemtillstånd och temperaturer som kan vidarebefordras:

- Komfort/ECO-läge
- Värme-/kyläge
- Semesterläge*
- Referensrumstemperatur och börvärde
- Utomhustemperatur (om installerad i termostaten)
- Extern givare (om installerad i termostaten)
- Indikering om den relativa luftfuktigheten är högre än de inställda gränsvärdena (den digitala termostaten T-168 eller T-169 och kommunikationsmodulen är nödvändiga)

*) Genom ändring av börvärde, med ECO-sänkningsvärdet från det integrerade systemet. Move-reglercentralen visar ingen indikering eller lägesändring.

Valfritt kan en avfuktare (via relämodul Uponor Smatrix Wave M-161) för varje reglercentral anslutas. Använd inte en avfuktare tillsammans med fläktkonvektorer.

5 - Integrering av värmepump (HP) med Uponor Smatrix Flow

OBS!

Kontakta tillverkaren för information om vilken typ av värmepump som stöder denna integration med reglercentralens programvaruversion.

OBS!

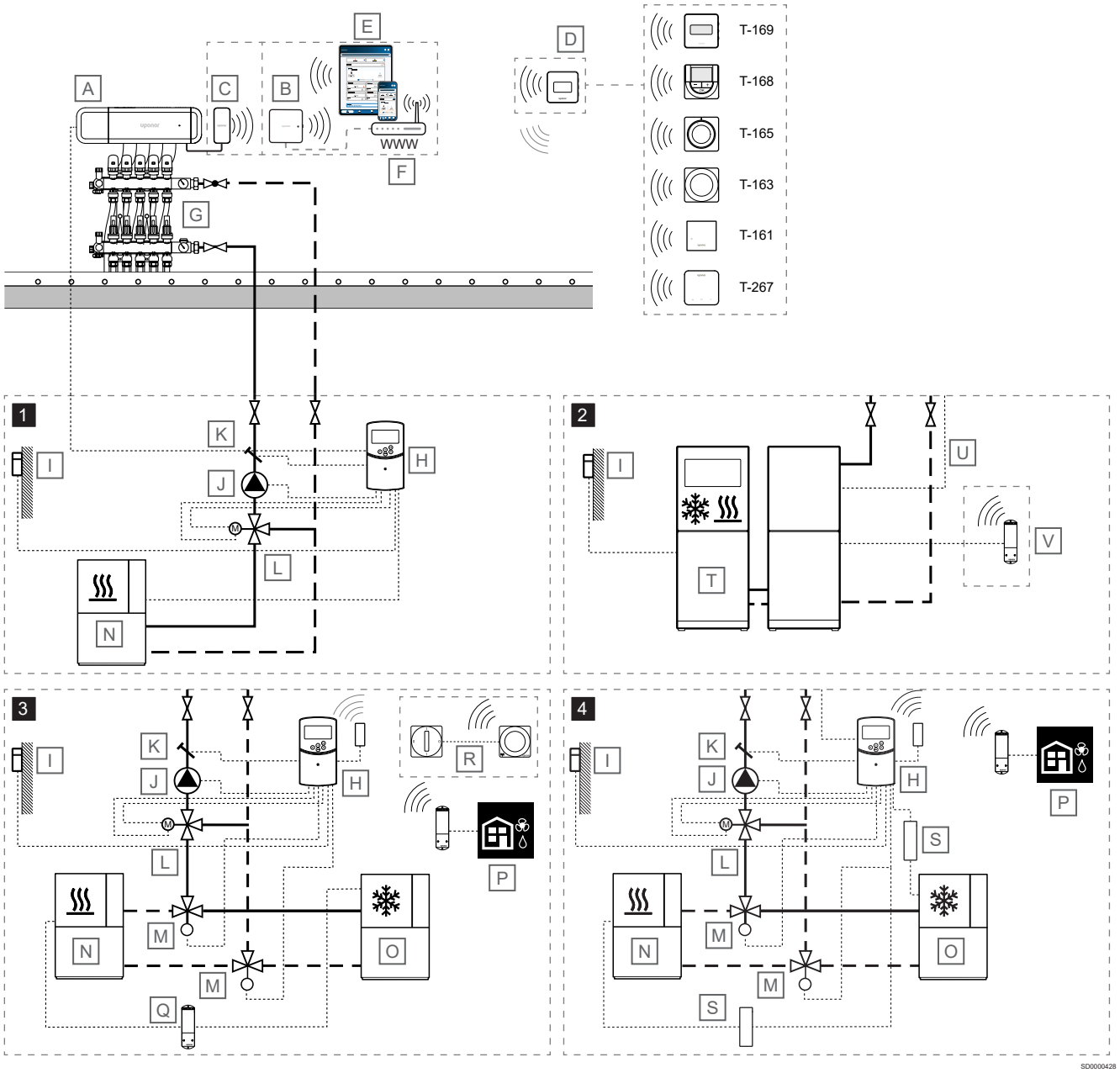
Ett konto för Uponor Smatrix Flow är nödvändigt för att skapa integrationen. Kontakta värmepumpstillverkaren för information om vad som är nödvändigt för att ansluta värmepumpen.

Uponor Smatrix Flow-reglercentralen kan ansluta till kompatibla värmepumpar via Uponors molntjänster.

Integrationen säkerställer att värmekurvans inställning (som ändrar framledningstemperaturens börvärde) i värmepumpen automatiskt optimeras för de verkliga systemkraven.

Funktionen aktiveras i Uponor Smatrix Flow-appen (en kommunikationsmodul är nödvändig).

2.2 Golvvärme eller golvvärme/-kylning med en enda reglercentral



OBS!

Dessa är översiktsdiagram. Verkliga system ska följa tillämpliga normer och föreskrifter.

Pos	Beskrivning
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Reglercentral
B	Uponor Smatrix R-368 Kommunikationsmodul
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenn
D	Rumstermostat • Uponor Smatrix Wave T-161 Rumsgivartermostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat för offentliga miljöer • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardtermostat med tryckt skala på ratt • Uponor Smatrix Wave T-267 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmerbar digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-168 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare
E	Mobil enhet (smartphone, surfplatta osv.)
F	Wi-Fi-router
G	Fördelare med styrdon

Pos	Beskrivning
H	Uponor Smatrix Move X-157 Framledningstemperaturregulator med antenn som tillval (krävs vid användning av rumstermostat)
I	Utomhustemperaturgivare
J	Cirkulationspump
K	Framledningstemperaturgivare
L	3-vägs blandningsventil med 230 V 3-punkts ställdon
M	Ventil för värme/kyla med 230 V ställdon
N	Värmekälla
O	Kylaggregat
P	*Valfritt* Aktivering av avfuktare från reglercentralen (en avfuktare för varje reglercentral) via Uponor Smatrix Wave M-161 (relämodul)
Q	*Valfritt* Aktivering av panna/kylaggregat från reglercentralen via Uponor Smatrix Wave M-161 (relämodul)
R	*Valfritt* Extern omkopplare för värme/kyla ansluten till en Uponor Smatrix Wave T-163 (registrerad som systemenhet)
S	Värme-/kylrelä, 230 V
T	Värmepump (som kan tillhandahålla värme/kyla)
U	Ledning för omkoppling av värme/kyla Ansluten mellan en reglercentral (Relä 2, konfigurerad till utgång för värme/kyla) och värmepumpen (kontaktingång, konfigurerad för värme-/kylaomkoppling)
V	*Valfritt* Uponor Smatrix Wave M-161 (relämodul), registrerad i reglercentralen och ansluten till en kontaktingång på värmepumpen, konfigurerad för värme-/kylaomkoppling.

Rumstemperaturreglering

Försiktigt!

Kommunikationsmodulen är nödvändig för användning med **Framledningstemperaturreglering** 2 - 4.

OBS!

Systemet kan drivas utan kommunikationsmodul, med endast en antenn ansluten till reglercentralen. Men detta minskar systemets funktionalitet.

Detta applikationsexempel visar golvvärme, eller golvvärme/-kylning, med en enda reglercentral.

Uponor Smatrix Wave Flow reglercentral och termostater styr rumstemperaturen (värme och/eller kyla). När rumstemperaturen ändras från börvärdet öppnar/stänger reglercentralerna styrdonen på fördelaren (justerar flödet) för att öka/minska rumstemperaturen.

Använd ett av dessa alternativ för att göra omkoppling mellan värme/kyla:

- Uponor Smatrix Flow-appen
- En automatisk funktion som använder inomhus-/utomhustemperaturen för att göra omkopplingen
- Reglercentralens ingång (IN)
- Manuellt på en T-267-termostat (endast fristående system)

Framledningstemperaturreglering

Applikationsexemplet visar olika metoder för att reglera framledningstemperaturen.

1 - Uppvärmning med Uponor Smatrix Move-reglerenhet för tilloppstemperatur

Framledningsregulatorn (Uponor Smatrix Move) med en utomhusgivare och värmekurva reglerar framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Reglercentral
- Värmekälla
- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil

Reglercentralen som har ett relä konfigurerat som *Cirkulationspump* kopplar det reläet till en av framledningstemperaturregulatorns ROOMSTAT-ingång (inställd som **C_b**). När reläet i reglercentralen sluter startar framledningstemperaturreglern cirkulationspumpen.

2 - Uppvärmning/kylning med värmepump

OBS!

För detta alternativ för framledningstemperaturreglering krävs en värmepump som kan leverera både värme och kyla.

Värmepumpen styr framledningstemperaturen (för värme och kyla om värmepumpen kan leverera värme och kyla).

Reglercentralen kopplar cirkulationspumpens relä till värmepumpen (till en ingång för värmebehov). När reläet i reglercentralen sluter startar värmepumpen cirkulationspumpen.

Reglercentralen kopplar även in det andra reläet (inställt som värme-/kylaomkopplare) till värmepumpen (till en ingång för värme-/kylaomkopplare). När reläet i reglercentralen sluter ändrar värmepumpen till kyla.

Alternativt kan värmepumpen växla mellan värme och kyla via en trådlös relämodul, registrerad till en reglercentral (konfigurerad som en värme-/kylaomkopplare).

3 - Uppvärmning/kylning (omkopplad från reglercentral) med Uponor Smatrix Move-reglerenhet för tilloppstemperatur

Framledningstemperaturstyrningen (Uponor Smatrix Move) med utomhusgivare (via termostat), och värme-/kylkurvor, styr framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil
- Värme-/kylaomkopplingsventil

Relämodulen (registrerad till en reglercentral) styr värmekällan och kylaggregatet.

Med en registrerad trådlös termostat (antenn A-155 är nödvändig) integreras Uponor Smatrix Move-reglercentralen med ett Uponor Smatrix Wave Flow-system för att förbättra funktionerna i ett komplett klimatsystem. Samtidigt tar integrationen bort behovet av en separat termostat och utomhussensor (om den är ansluten till Wave Flow-systemet) för Move-systemet.

Information om systemtillståndet och referensrumstemperaturen vidarebefordras till framledningstemperaturregulatorn, som sedan justerar framledningstemperaturen.

Systemtillstånd och temperaturer som kan vidarebefordras:

- Komfort/ECO-läge
- Värme-/kyläge
- Semesterläge*
- Referensrumstemperatur och börvärde
- Utomhustemperatur (om installerad i termostaten)
- Extern givare (om installerad i termostaten)
- Indikering om den relativa luftfuktigheten är högre än de inställda gränsvärdena (den digitala termostaten T-168 eller T-169 och kommunikationsmodulen är nödvändiga)

*) Genom ändring av börvärde, med ECO-sänkningsvärdet från det integrerade systemet. Move-reglercentralen visar ingen indikering eller lägesändring.

Valfritt kan en avfuktare (via relämodul Uponor Smatrix Wave M-161) för varje reglercentral anslutas. En extern värme-/kylaomkopplare via Uponor Smatrix Wave T-163 (som systemenhet) kan registreras till en av reglercentralerna. Använd inte en avfuktare tillsammans med fläktkonvektorer.

4 - Uppvärmning/kylning med Uponor Smatrix Move-reglerenhet för tilloppstemperatur

Framledningstemperaturregulatorn (Uponor Smatrix Move) med en utomhusgivare (via termostat) och värme-/kylkurvor styr framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Värmekälla (via ett värme-/kylrelä)
- Kylaggregat (via ett värme-/kylrelä)
- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil
- Värme-/kylaomkopplingsventil

Med en registrerad trådlös termostat (antenn A-155 är nödvändig) integreras Uponor Smatrix Move-reglercentralen med ett Uponor Smatrix Wave Flow-system för att förbättra funktionerna i ett komplett klimatsystem. Samtidigt tar integrationen bort behovet av en separat termostat och utomhussensor (om den är ansluten till Wave Flow-systemet) för Move-systemet.

Information om systemtillståndet och referensrumstemperaturen vidarebefordras till framledningstemperaturregulatorn, som sedan justerar framledningstemperaturen.

Systemtillstånd och temperaturer som kan vidarebefordras:

- Komfort/ECO-läge
- Värme-/kyläge
- Semesterläge*
- Referensrumstemperatur och börvärde
- Utomhustemperatur (om installerad i termostaten)
- Extern givare (om installerad i termostaten)
- Indikering om den relativa luftfuktigheten är högre än de inställda gränsvärdena (den digitala termostaten T-168 eller T-169 och kommunikationsmodulen är nödvändiga)

*) Genom ändring av börvärde, med ECO-sänkningsvärdet från det integrerade systemet. Move-reglercentralen visar ingen indikering eller lägesändring.

Valfritt kan en avfuktare (via relämodul Uponor Smatrix Wave M-161) för varje reglercentral anslutas. Använd inte en avfuktare tillsammans med fläktkonvektorer.

5 - Integrering av värmepump (HP) med Uponor Smatrix Flow

OBS!

Kontakta tillverkaren för information om vilken typ av värmepump som stöder denna integration med reglercentralens programvaruversion.

OBS!

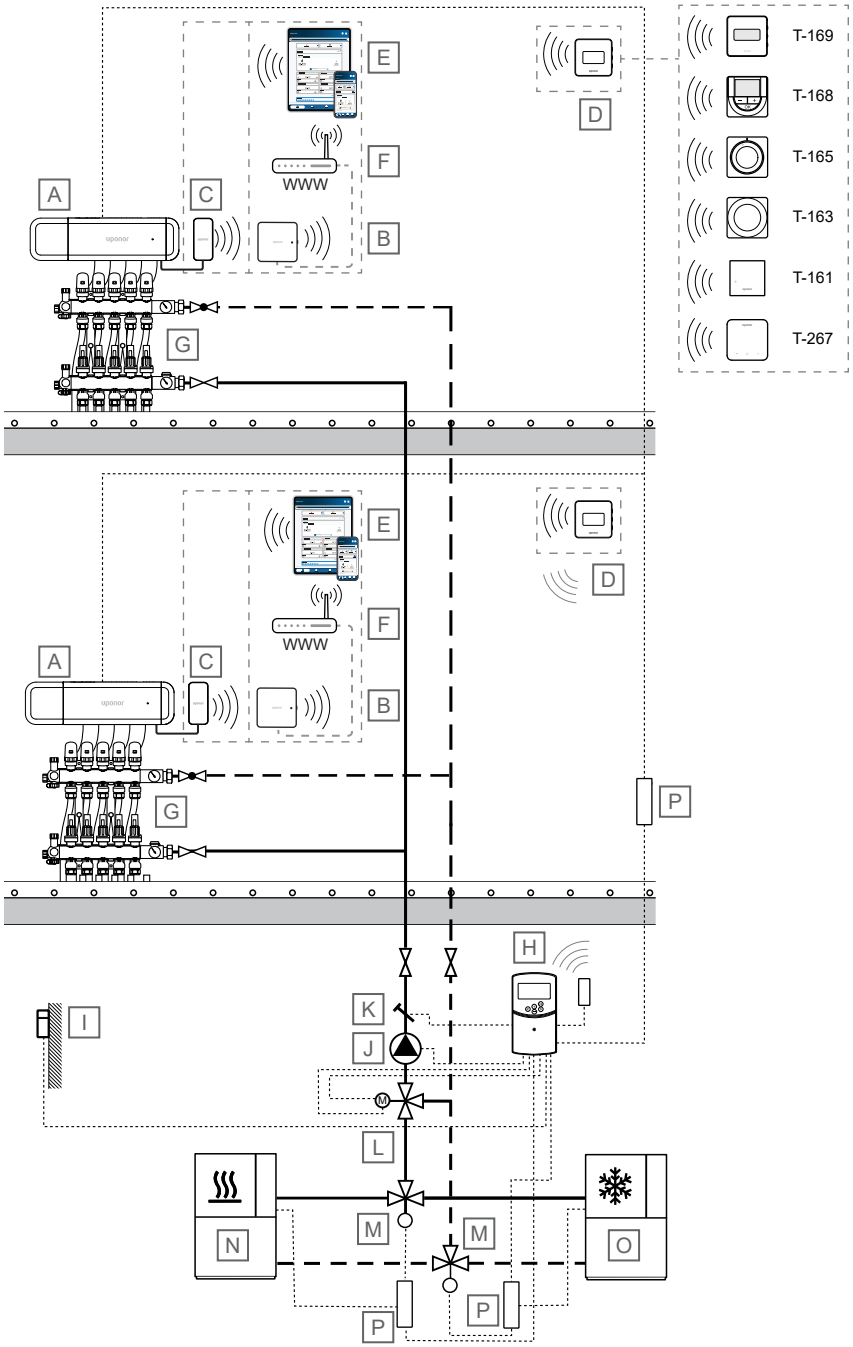
Ett konto för Uponor Smatrix Flow är nödvändigt för att skapa integrationen. Kontakta värmepumpstillverkaren för information om vad som är nödvändigt för att ansluta värmepumpen.

Uponor Smatrix Flow-reglercentralen kan ansluta till kompatibla värmepumpar via Uponors molntjänster.

Integrationen säkerställer att värmekurvans inställning (som ändrar framledningstemperaturens börvärde) i värmepumpen automatiskt optimeras för de verkliga systemkraven.

Funktionen aktiveras i Uponor Smatrix Flow-appen (en kommunikationsmodul är nödvändig).

2.3 Golvvärme/-kylning med två fristående reglercentraler



OBS!

Dessa är översiktsdiagram. Verkliga system ska följa tillämpliga normer och föreskrifter.

Pos	Beskrivning
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Reglercentral
B	Uponor Smatrix R-368 Kommunikationsmodul
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenn

Pos	Beskrivning
D	Rumstermostat • Uponor Smatrix Wave T-161 Rumsgivartermostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat för offentliga miljöer • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardtermostat med tryckt skala på ratt • Uponor Smatrix Wave T-267 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-168

Pos	Beskrivning
	Programmerbar digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-169 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare
E	Mobil enhet (smartphone, surfplatta osv.)
F	Wi-Fi-router
G	Fördelare med styrdon
H	Uponor Smatrix Move X-157 Framledningstemperaturregulator med antenn som tillval (krävs vid användning av rumstermostat)
I	Utomhustemperaturgivare
J	Cirkulationspump
K	Framledningstemperaturgivare
L	3-vägs blandningsventil med 230 V 3-punkts ställdon
M	Ventil för värme/kyla med 230 V ställdon
N	Värmekälla
O	Kylaggregat
P	Värme-/kylrelä, 230 V

Rumstemperaturreglering

OBS!

Systemet kan drivas utan kommunikationsmodul, med endast en antenn ansluten till reglercentralen. Men detta minskar systemets funktionalitet.

Detta applikationsexempel visar golvvärme/kyla med två fristående reglercentraler.

Rumstemperaturen (värme och/eller kyla) i varje system styrs av en Uponor Smatrix Wave Flow reglercentral med termostater. När rumstemperaturen ändras från börvärdet öppnar/stänger reglercentralerna styrdonen på fördelaren (justerar flödet) för att öka/minska rumstemperaturen.

Använd ett av dessa alternativ för att göra omkoppling mellan värme/kyla:

- Uponor Smatrix Flow-appen
- En automatisk funktion som använder inomhus-/utomhustemperaturen för att göra omkopplingen
- Reglercentralens ingång (IN)
- Manuellt på en T-267-termostat (endast fristående system)

Framledningstemperaturreglering

Framledningstemperaturregulatorn (Uponor Smatrix Move) med en utomhusgivare (via termostat) och värme-/kylkurvor styr framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Värmekälla (via ett värme-/kylrelä)
- Kylaggregat (via ett värme-/kylrelä)
- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil
- Värme-/kylaomkopplingsventil

Med en registrerad trådlös termostat (antenn A-155 är nödvändig) integreras Uponor Smatrix Move-reglercentralen med ett Uponor Smatrix Wave Flow-system för att förbättra funktionerna i ett komplett klimatsystem. Samtidigt tar integrationen bort behovet av en separat termostat och utomhussensor (om den är ansluten till Wave Flow-systemet) för Move-systemet.

Information om systemtillståndet och referensrumstemperaturen vidarebefordras till framledningstemperaturregulatorn, som sedan justerar framledningstemperaturen.

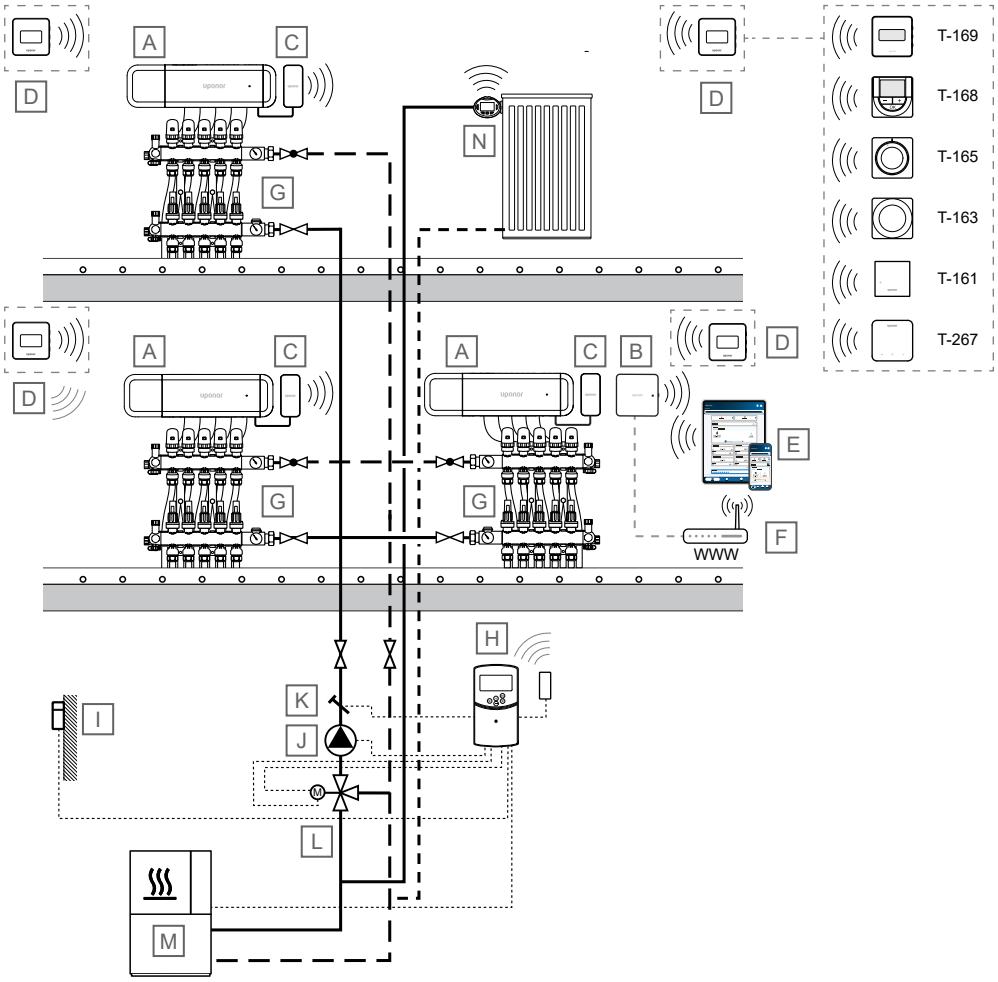
Systemtillstånd och temperaturer som kan vidarebefordras:

- Komfort/ECO-läge
- Värme-/kyläge
- Semesterläge*
- Referensrumstemperatur och börvärde
- Utomhustemperatur (om installerad i termostaten)
- Extern givare (om installerad i termostaten)
- Indikering om den relativa luftfuktigheten är högre än de inställda gränsvärdena (den digitala termostaten T-168 eller T-169 och kommunikationsmodulen är nödvändiga)

*) Genom ändring av börvärde, med ECO-sänkningsvärdet från det integrerade systemet. Move-reglercentralen visar ingen indikering eller lägesändring.

Valfritt kan en avfuktare (via relämodul Uponor Smatrix Wave M-161) för varje reglercentral anslutas. Använd inte en avfuktare tillsammans med fläktkonvektorer.

2.4 Golvvärme och radiatorer med flera reglercentraler



OBS!

Dessa är översiktsdiagram. Verkliga system ska följa tillämpliga normer och föreskrifter.

Pos	Beskrivning
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Reglercentral
B	Uponor Smatrix R-368 Kommunikationsmodul
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenn
D	Rumstermostat • Uponor Smatrix Wave T-161 Rumsgivartermostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat för offentliga miljöer • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardtermostat med tryckt skala på ratt • Uponor Smatrix Wave T-267 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmerbar digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-169 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare
E	Mobil enhet (smartphone, surfplatta osv.)
F	Wi-Fi-router
G	Fördelare med styrdon
H	Uponor Smatrix Move X-157 Framledningstemperaturregulator med antenn som tillval (krävs vid användning av rumstermostat)
I	Utomhustemperaturgivare
J	Cirkulationspump
K	Framledningstemperaturgivare
L	3-vägs blandningsventil med 230 V 3-punkts ställdon
M	Värmekälla
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Termostathuvud

Rumstemperaturreglering

OBS!

Radiatorer och golvvärme kan inte installeras i samma rum.

Detta applikationsexempel visar golvvärme och radiatorer med flera reglercentraler.

De tre Uponor Smatrix Wave Flow reglercentralerna och termostaterna (sammanslagna till ett stort system) styr rumstemperaturen. När rumstemperaturen ändras från börvärdet öppnar/stänger reglercentralerna styrdonen på fördelaren (justerar flödet) eller justerar radiatorventilerna med en radiatortermostat för att öka/minska rumstemperaturen.

Framledningstemperaturreglering

Framledningsregulatorn (Uponor Smatrix Move) med en utomhusgivare och värmekurva reglerar framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Reglercentral
- Värmekälla
- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil

Med en registrerad trådlös termostat (antenn A-155 är nödvändig) integreras Uponor Smatrix Move-reglercentralen med ett Uponor Smatrix Wave Flow-system för att förbättra funktionerna i ett komplett klimatsystem. Samtidigt tar integrationen bort behovet av en separat termostat och utomhussensor (om den är ansluten till Wave Flow-systemet) för Move-systemet.

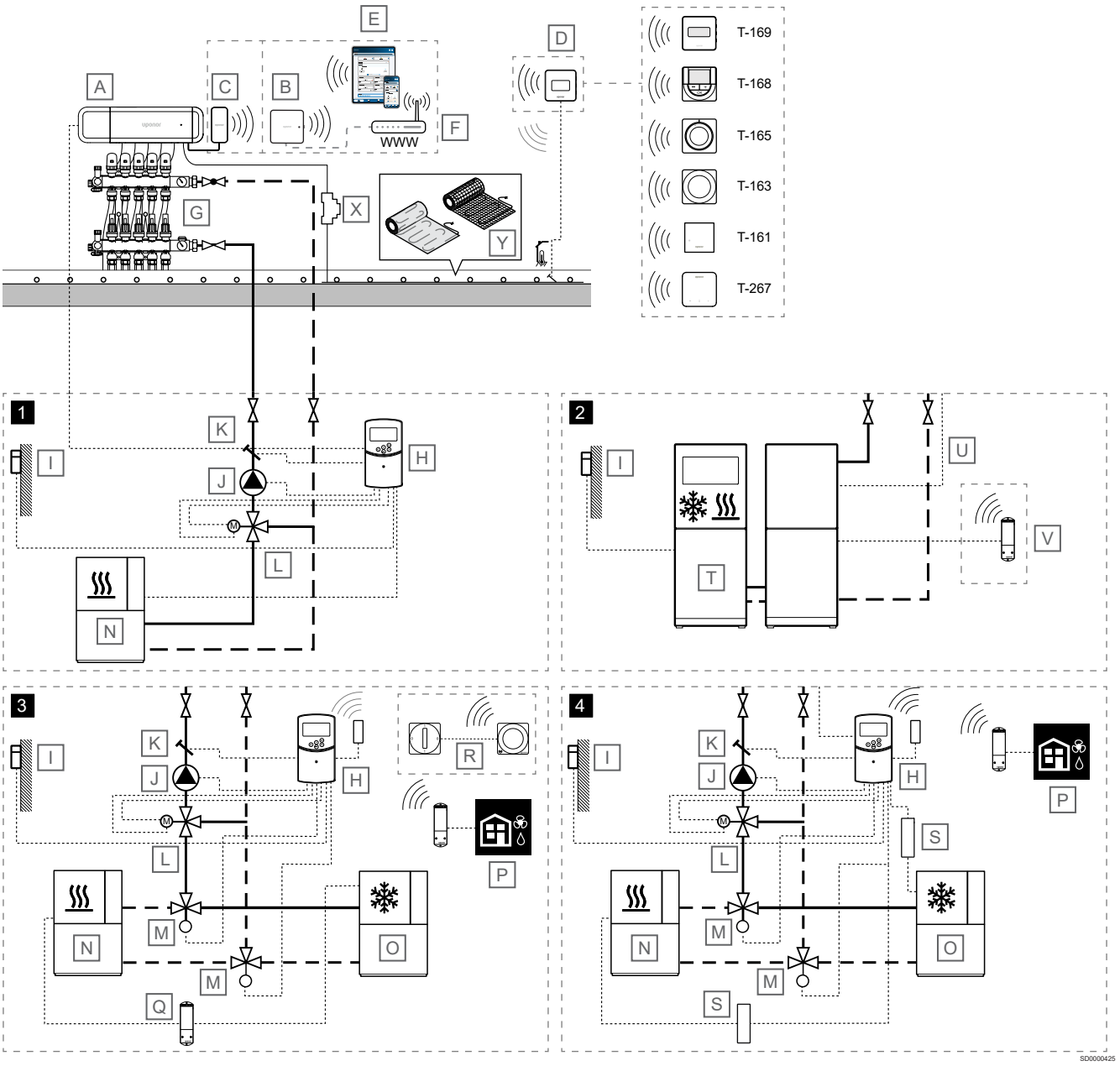
Information om systemtillståndet och referensrumstemperaturen vidarebefordras till framledningstemperaturregulatorn, som sedan justerar framledningstemperaturen.

Systemtillstånd och temperaturer som kan vidarebefordras:

- Komfort/ECO-läge
- Värme-/kyläge
- Semesterläge*
- Referensrumstemperatur och börvärde
- Utomhustemperatur (om installerad i termostaten)
- Extern givare (om installerad i termostaten)
- Indikering om den relativa luftfuktigheten är högre än de inställda gränsvärdena (den digitala termostaten T-168 eller T-169 och kommunikationsmodulen är nödvändiga)

*) Genom ändring av börvärde, med ECO-sänkningsvärdet från det integrerade systemet. Move-reglercentralen visar ingen indikering eller lägesändring.

2.5 Golvvärme eller golvvärme/-kylning och elektrisk golvvärme med en enda reglercentral



OBS!

Dessa är översiktsdiagram. Verkliga system ska följa tillämpliga normer och föreskrifter.

Pos	Beskrivning
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Reglercentral
B	Uponor Smatrix R-368 Kommunikationsmodul
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenn
D	Rumstermostat • Uponor Smatrix Wave T-161 Rumsgivartermostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat för offentliga miljöer • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardtermostat med tryckt skala på ratt • Uponor Smatrix Wave T-267 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmerbar digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-169 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare

Pos	Beskrivning
E	Mobil enhet (smartphone, surfplatta osv.)
F	Wi-Fi-router
G	Fördelare med styrdon
H	Uponor Smatrix Move X-157 Framledningstemperaturregulator med antenn som tillval (krävs vid användning av rumstermostat)
I	Utomhustemperaturgivare
J	Cirkulationspump
K	Framledningstemperaturgivare
L	3-vägs blandningsventil med 230 V 3-punkts ställdon
M	Ventil för värme/kyla med 230 V ställdon
N	Värmekälla
O	Kylaggregat
P	*Valfritt* Aktivering av avfuktare från reglercentralen (en avfuktare för varje reglercentral) via Uponor Smatrix Wave M-161 (relämodul)
Q	*Valfritt* Aktivering av panna/kylaggregat från reglercentralen via Uponor Smatrix Wave M-161 (relämodul)
R	*Valfritt* Extern omkopplare för värme/kyla ansluten till en Uponor Smatrix Wave T-163 (registrerad som systemenhet)
S	Värme-/kylrelä, 230 V
T	Värmepump (som kan tillhandahålla värme/kyla)
U	Ledning för omkoppling av värme/kyla Ansluten mellan en reglercentral (Relä 2, konfigurerad till utgång för värme/kyla) och värmepumpen (kontaktingång, konfigurerad för värme-/kylaomkoppling)
V	*Valfritt* Uponor Smatrix Wave M-161 (relämodul), registrerad till reglercentralen och ansluten till en kontaktingång, konfigurerad för värme-/kylaomkoppling, i värmepumpen
X	24 V AC relä (dimensionerat för rätt belastning)
Y	Uponor elektrisk golvvärmematta

Rumstemperaturreglering

Försiktigt!

Kommunikationsmodulen är nödvändig för denna åtgärd eftersom rummet med elektrisk golvvärme ska ställas in på "Kylning ej tillåten" i Uponor Smatrix Flow-appen.

OBS!

Elektrisk golvvärme och golvvärme kan inte installeras i samma rum.

Detta tillämpningsexempel visar golvvärme eller golvvärme/-kylning och elektrisk golvvärme med en enda reglercentral.

Uponor Smatrix Wave Flow reglercentral och termostater styr rumstemperaturen (värme och/eller kyla). När rumstemperaturen ändras från börvärdet öppnar/stänger reglercentralerna styrdonen på fördelaren (justerar flödet) för att öka/minska rumstemperaturen. Den styr även de elektriska golvvärmemattorna (anslutna till reglercentralens styrdonsingångar, genom ett 24 V AC relä, som är dimensionerat för rätt belastning).

Använd ett av dessa alternativ för att göra omkoppling mellan värme/kyla:

- Uponor Smatrix Flow-appen
- En automatisk funktion som använder inomhus-/utomhustemperaturen för att göra omkopplingen
- Reglercentralens ingång (IN)
- Manuellt på en T-267-termostat (endast fristående system)

Framledningstemperaturreglering

Applikationsexemplet visar olika metoder för att reglera framledningstemperaturen.

1 - Uppvärmning med Uponor Smatrix Move-reglerenhet för tilloppstemperatur

Framledningsregulatorn (Uponor Smatrix Move) med en utomhusgivare och värmekurva reglerar framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Reglercentral
- Värmekälla
- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil

Reglercentralen som har ett relä konfigurerat som *Cirkulationspump* kopplar det reläet till en av framledningstemperaturregulatorns ROOMSTAT-ingång (inställd som **C_b**). När reläet i reglercentralen sluter startar framledningstemperaturreglern cirkulationspumpen.

2 - Uppvärmning/kylning med värmepump

OBS!

För detta alternativ för framledningstemperaturreglering krävs en värmepump som kan leverera både värme och kyla.

Värmepumpen styr framledningstemperaturen (för värme och kyla om värmepumpen kan leverera värme och kyla).

Reglercentralen kopplar cirkulationspumpens relä till värmepumpen (till en ingång för värmebehov). När reläet i reglercentralen sluter startar värmepumpen cirkulationspumpen.

Reglercentralen kopplar även in det andra reläet (inställt som värme-/kylaomkopplare) till värmepumpen (till en ingång för värme-/kylaomkopplare). När reläet i reglercentralen sluter ändrar värmepumpen till kyla.

Alternativt kan värmepumpen växla mellan värme och kyla via en trådlös relämodul, registrerad till en reglercentral (konfigurerad som en värme-/kylaomkopplare).

3 - Uppvärmning/kylning (omkopplad från reglercentral) med Uponor Smatrix Move-reglerenhet för tilloppstemperatur

Framledningstemperaturstyrningen (Uponor Smatrix Move) med utomhusgivare (via termostat), och värme-/kylkurvor, styr framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil
- Värme-/kylaomkopplingsventil

Relämodulen (registrerad till en reglercentral) styr värmekällan och kylaggregatet.

Med en registrerad trådlös termostat (antenn A-155 är nödvändig) integreras Uponor Smatrix Move-reglercentralen med ett Uponor Smatrix Wave Flow-system för att förbättra funktionerna i ett komplett klimatsystem. Samtidigt tar integrationen bort behovet av en separat termostat och utomhussensor (om den är ansluten till Wave Flow-systemet) för Move-systemet.

Information om systemtillståndet och referensrumstemperaturen vidarebefordras till framledningstemperaturregulatorn, som sedan justerar framledningstemperaturen.

Systemtillstånd och temperaturer som kan vidarebefordras:

- Komfort/ECO-läge
- Värme-/kyläge
- Semesterläge*
- Referensrumstemperatur och börvärde
- Utomhustemperatur (om installerad i termostaten)
- Extern givare (om installerad i termostaten)
- Indikering om den relativa luftfuktigheten är högre än de inställda gränsvärdena (den digitala termostaten T-168 eller T-169 och kommunikationsmodulen är nödvändiga)

*) Genom ändring av börvärde, med ECO-sänkningsvärdet från det integrerade systemet. Move-reglercentralen visar ingen indikering eller lägesändring.

Valfritt kan en avfuktare (via relämodul Uponor Smatrix Wave M-161) för varje reglercentral anslutas. En extern värme-/kylaomkopplare via Uponor Smatrix Wave T-163 (som systemenhet) kan registreras till en av reglercentralerna. Använd inte en avfuktare tillsammans med fläktkonvektorer.

4 - Uppvärmning/kylning med Uponor Smatrix Move-reglerenhet för tilloppstemperatur

Framledningstemperaturregulatorn (Uponor Smatrix Move) med en utomhusgivare (via termostat) och värme-/kylkurvor styr framledningstemperaturen.

Framledningsregulatorn är ansluten till dessa:

- Värmekälla (via ett värme-/kylrelä)
- Kylaggregat (via ett värme-/kylrelä)
- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil
- Värme-/kylaomkopplingsventil

Med en registrerad trådlös termostat (antenn A-155 är nödvändig) integreras Uponor Smatrix Move-reglercentralen med ett Uponor Smatrix Wave Flow-system för att förbättra funktionerna i ett komplett klimatsystem. Samtidigt tar integrationen bort behovet av en separat termostat och utomhussensor (om den är ansluten till Wave Flow-systemet) för Move-systemet.

Information om systemtillståndet och referensrumstemperaturen vidarebefordras till framledningstemperaturregulatorn, som sedan justerar framledningstemperaturen.

Systemtillstånd och temperaturer som kan vidarebefordras:

- Komfort/ECO-läge
- Värme-/kyläge
- Semesterläge*
- Referensrumstemperatur och börvärde
- Utomhustemperatur (om installerad i termostaten)
- Extern givare (om installerad i termostaten)
- Indikering om den relativa luftfuktigheten är högre än de inställda gränsvärdena (den digitala termostaten T-168 eller T-169 och kommunikationsmodulen är nödvändiga)

*) Genom ändring av börvärde, med ECO-sänkningsvärdet från det integrerade systemet. Move-reglercentralen visar ingen indikering eller lägesändring.

Valfritt kan en avfuktare (via relämodul Uponor Smatrix Wave M-161) för varje reglercentral anslutas. Använd inte en avfuktare tillsammans med fläktkonvektorer.

5 - Integrering av värmepump (HP) med Uponor Smatrix Flow

OBS!

Kontakta tillverkaren för information om vilken typ av värmepump som stöder denna integration med reglercentralens programvaruversion.

OBS!

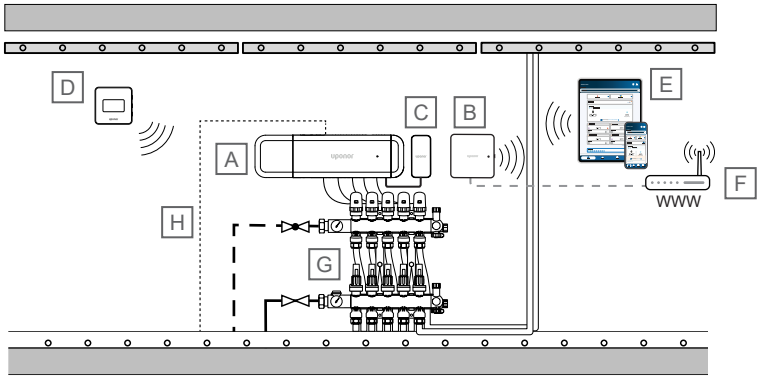
Ett konto för Uponor Smatrix Flow är nödvändigt för att skapa integrationen. Kontakta värmepumpstillverkaren för information om vad som är nödvändigt för att ansluta värmepumpen.

Uponor Smatrix Flow-reglercentralen kan ansluta till kompatibla värmepumpar via Uponors molntjänster.

Integrationen säkerställer att värmekurvans inställning (som ändrar framledningstemperaturens börvärde) i värmepumpen automatiskt optimeras för de verkliga systemkraven.

Funktionen aktiveras i Uponor Smatrix Flow-appen (en kommunikationsmodul är nödvändig).

2.6 Golv- och takvärme/-kylning med en enda reglercentral



SD0000423

OBS!

Dessa är översiktsdiagram. Verkliga system ska följa tillämpliga normer och föreskrifter.

Pos	Beskrivning
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Reglercentral
B	Uponor Smatrix R-368 Kommunikationsmodul
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenn
D	Uponor Smatrix Wave T-169 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare
E	Mobil enhet (smartphone, surfplatta osv.)
F	Wi-Fi-router
G	Fördelare med styrdon
H	Ledning för omkoppling av värme/kyla Ansluten till reglercentralrelä 2 (konfigurerad till värme/kyla)

Rumstemperaturreglering

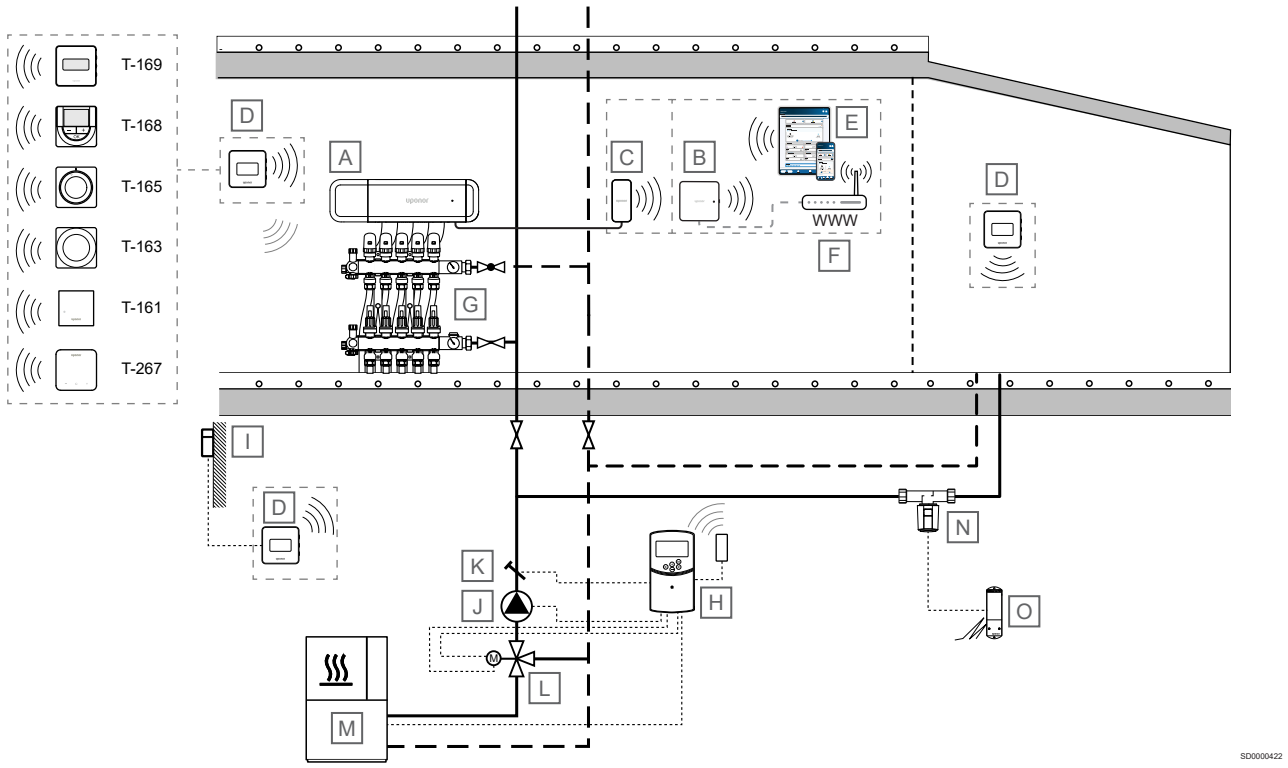
Detta tillämpningsexempel visar golvvärme och takvärme/-kylning.

Reglercentralens kanaler (golv- och takkretsar) konfigureras efter behov för:

- Värme
- Kyla
- Värme och kyla

Uponor Smatrix Wave Flow-reglercentralen med en termostat styr rumstemperaturen. Vissa styrdon styr takkylan. När rumstemperaturen ändras från börvärdet öppnar/stänger reglercentralerna styrdonen på golvvärmefördelare (justerar flödet) för att öka/minska rumstemperaturen.

2.7 Golvvärme med en slinga i ytterligare ett rum



OBS!

Dessa är översiktsdiagram. Verkliga system ska följa tillämpliga normer och föreskrifter.

Pos	Beskrivning
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Reglercentral
B	Uponor Smatrix R-368 Kommunikationsmodul
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Antenn
D	Rumstermostat [1) 2)] • Uponor Smatrix Wave T-161 Rumsgivartermostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat för offentliga miljöer • Uponor Smatrix Wave T-165 Standardtermostat med tryckt skala på ratt • Uponor Smatrix Wave T-267 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-168 Programmerbar digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare • Uponor Smatrix Wave T-169 Digital termostat med relativ luftfuktighetsgivare och operativ givare
E	Mobil enhet (smartphone, surfplatta osv.)
F	Wi-Fi-router
G	Fördelare med styrdon
H	Uponor Smatrix Move X-157
	Framledningstemperaturregulator med antenn som tillval (krävs vid användning av rumstermostat)
I	Utomhustemperaturgivare
J	Cirkulationspump
K	Framledningstemperaturgivare
L	3-vägs blandningsventil med 230 V 3-punkts ställdon
M	Värmekälla
N	Ventil med 230 V ställdon
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Relämodul

1) Endast digitala termostater kan användas när en relämodul är registrerad via termostatmeny 9 (Integration av klimatregulator).

2) utomhusgivaren kan endast anslutas till de publika och digitala termostaterna.

Rumstemperaturreglering

OBS!

Systemet kan drivas utan kommunikationsmodul, med endast en antenn ansluten till reglercentralen. Men detta minskar systemets funktionalitet.

Detta applikationsexempel visar golvvärme när till exempel ytterligare en slinga är nödvändig vid en utbyggnad av huset, osv..

Uponor Smatrix Wave Flow reglercentral och termostater styr rumstemperaturen (värme och/eller kyla). När rumstemperaturen ändras från börvärdet öppnar/stänger reglercentralerna styrdonen på golvvärmefördelare (justerar flödet) för att öka/minska rumstemperaturen. Flödet till den nya kretsen styrs från reglercentralen via en relämodul (ventil ansluten till Relä 2 på relämodulen). Relämodulen är registrerad till en rumstermostat (termostatmeny 9, integration med klimatregulator), som redan är registrerad till reglercentralen.

Framledningstemperaturreglering

Framledningstemperaturregulatorn (Uponor Smatrix Move) med utomhusgivare (via termostat) och värmekurva styr framledningstemperaturen.

Framledningstemperaturregulatorn är ansluten till en:

- Värmekälla
- Cirkulationspump
- Framledningstemperaturgivare
- 3-vägs blandningsventil

Med en registrerad trådlös termostat (antenn A-155 är nödvändig) integreras Uponor Smatrix Move-reglercentralen med ett Uponor Smatrix Wave Flow-system för att förbättra funktionerna i ett komplett klimatsystem. Samtidigt tar integrationen bort behovet av en separat termostat och utomhussensor (om den är ansluten till Wave Flow-systemet) för Move-systemet.

Information om systemtillståndet och referensrumstemperaturen vidarebefordras till framledningstemperaturregulatorn, som sedan justerar framledningstemperaturen.

Systemtillstånd och temperaturer som kan vidarebefordras:

- Komfort/ECO-läge
- Värme-/kyläge
- Semesterläge*
- Referensrumstemperatur och börvärde
- Utomhustemperatur (om installerad i termostaten)
- Extern givare (om installerad i termostaten)
- Indikering om den relativa luftfuktigheten är högre än de inställda gränsvärdena (den digitala termostaten T-168 eller T-169 och kommunikationsmodulen är nödvändiga)

*) Genom ändring av börvärde, med ECO-sänkningsvärdet från det integrerade systemet. Move-reglercentralen visar ingen indikering eller lägesändring.

3 Tekniska data

3.1 Tekniska specifikationer

Reglercentral X-365

Beskrivning	Värde
IP	IP20
Skyddsklass	Klass II (IP: grad av otillgänglighet till produktens aktiva delar och grad av vattentäthet)
Maximal omgivande RF (relativ fuktighet)	85% vid 20 °C
Strömförsörjning	230 V AC +10/-15%, 50 Hz eller 60 Hz
CE-märkning	Ja
Inre säkring	T5 F3.15AL 250 V: 5x20 3,15 A: snabb
Max effektförbrukning	45 W, Genomsnitt 40 VA vid 45 grader, 35 VA vid 55 grader
Utgångar för pump- och pannrelä	230 V AC +10/-15 %, 250 V AC 8 A max Mikrofrånkoppling, Normalt Öppen (NO)
Ingång (IN)	Endast slutande kontakt
Ventilutgångar	24 V AC: 0,2 A toppvärde i max. 2 minuter (resistiv last)
Anslutningsklämmor för ström, pump, IN och panna	Upp till 4,0 mm² entrådig eller 1,5 mm² flexibel med ändhylsa
Anslutningar för ventilutgångar	0,2 mm² till 1,5 mm²
ERP (Enterprise Resource Planning) (med kommunikationsmodulen och Uponor Smatrix Flow-appen)	VIII
ERP (Enterprise Resource Planning) (utan kommunikationsmodulen och Uponor Smatrix Flow-appen)	IV
Märkimpulsspänning	2,5 kV, OVC II
Skyddsklass	2
Programvaruklass	A
Driftstemperatur	0 °C till +45 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C till +70 °C
Nätanslutning	1 m nätsladd, med Eurostickpropp (ej i Storbritannien), ansluten till reglercentralen
Typ av EMC-miljö	Bostäder
Regleringens konstruktion	Elektroniskt, separat monterat reglerdon
Metod för anslutning och frånkoppling	Typ Y (elektriska ingrepp och kabelarbeten får endast utföras av auktoriserad servicepersonal eller tillverkaren)
Typ av åtgärd	Typ 1C (mikroavbrott)
Temperatur för kultrycksprov	75 °C
Lågspänningsprovning	EN 60730-1* och EN 60730-2-9***
EMC-provning (elektromagnetisk kompatibilitet)	EN 60730-1 och EN 301-489-3
ERM-provning (elektromagnetisk kompatibilitet och frågor om radiospektrum)	EN 300 220-3

Kommunikationsmodul R-368

Beskrivning	Värde
IP	IP20
Skyddsklass	Klass III (IP: grad av otillgänglighet till produktens aktiva delar och grad av vattentäthet)
Maximal omgivande RF (relativ fuktighet)	85% vid 20 °C
Strömförsörjning	USB PD3.0 ingång: AC 100-240V En USB-C PD-utgång: DC 5 V 3 A / 9V 2,22 A / 12 V 1,67 A (20 W) PPS-utgång: 3,3 V-5,9 V 3 A / 3,3 V-11 V 2A
Skyddsklass	2
Programvaruklass	A

Beskrivning	Värde
Driftstemperatur	0 °C till +45 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C till +70 °C
Wi-Fi-anslutning	802.11 b/g/n vid 2,4 GHz
Wi-Fi-säkerhet	WPA & WPA2
Radiofrekvens	868,3 MHz +/- 300 KHz – ERP < 25 mW
Maximal utsänd effekt	12 dBm
Sändarens intermittensfaktor	< 1%
Mottagarklass	2
Anslutningar	Ethernet-anslutning (10/100BaseT) med RJ45-kontakter
Typ av EMC-miljö	Bostäder
Regleringens konstruktion	Elektroniskt, separat monterat reglerdon
Metod för anslutning och frånkoppling	Typ X (användaren kan koppla in/ur)
Temperatur för kultrycksprov	75 °C
Typ av åtgärd	Typ 1
Programvaruklass	Klass A
CE-märkning	CE
Lågspänningsprovning	EN 60730-1* och EN 60730-2-9***
EMC-provning (elektromagnetisk kompatibilitet)	EN 60730-1 och EN 301-489-3
ERM-provning (elektromagnetisk kompatibilitet och frågor om radiospektrum)	EN 300 220-3

Expansionsmodul M-262

Beskrivning	Värde
Skyddsklass	Klass II
Ventilutgångar	24 V AC: 0,2 A toppvärde i max. 2 minuter (resistiv last)
Anslutningar	0,2 mm² till 1,5 mm²
Typ av EMC-miljö	Bostäder
Regleringens konstruktion	Elektronisk integrerad styrning
Metod för anslutning och frånkoppling	Typ Y (elektriska ingrepp och kabelarbeten får endast utföras av auktoriserad servicepersonal eller tillverkaren)
Typ av åtgärd	Typ 1C (mikroavbrott)
Temperatur för kultrycksprov	75 °C

Relämodul M-161

Beskrivning	Värde
IP	IP20
Skyddsklass	Klass II (IP: grad av otillgänglighet till produktens aktiva delar och grad av vattentäthet)
Maximal omgivande RF (relativ fuktighet)	85% vid 20 °C
Strömförsörjning	230 V AC +10/-15%, 50 Hz eller 60 Hz
CE-märkning	Ja
ERP (Enterprise Resource Planning)	IV
Skyddsklass	2
Programvaruklass	A
Driftstemperatur	0 °C till +50 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C till +70 °C
Max effektförbrukning	2 W
Radiofrekvens	868,3 MHz +/- 300 KHz – ERP < 25 mW
Maximal utsänd effekt	12 dBm
Sändarens intermittensfaktor	< 1%
Reläutgångar	230 V AC +10/-15%, 250 V AC, 2,5 A max Mikrofrånkoppling, Normalt Öppen (NO)
Nätanslutning	1 m nätsladd, med Eurostickpropp (ej i Storbritannien), som är ansluten till relämodulen
Anslutningar	Upp till 4,0 mm² entrådig eller 1,5 mm² flexibel med ändhylsa

Beskrivning	Värde
Lågspänningsprovning	EN 60730-1* och EN 60730-2-1**
EMC-provning (elektromagnetisk kompatibilitet)	EN 60730-1 och EN 301-489-3
ERM-provning (elektromagnetisk kompatibilitet och frågor om radiospektrum)	EN 300 220-3

Antenn A-365

Beskrivning	Värde
IP	IP20
Skyddsklass	Klass III (IP: grad av otillgänglighet till produktens aktiva delar och grad av vattentäthet)
Maximal omgivande RF (relativ fuktighet)	85% vid 20 °C
Strömförsörjning	Från reglercentral
Mottagarklass	2
Radiofrekvens	868,3 MHz +/- 300 KHz – ERP < 25 mW
Sändarens intermittensfaktor	< 1%
Typ av EMC-miljö	Bostäder
Regleringens konstruktion	Elektronisk integrerad styrning
Metod för anslutning och frånkoppling	Typ X (användaren kan koppla in/ur)
Temperatur för kultrycksprov	75 °C
Typ av åtgärd	Typ 1
Programvaruklass	Klass A
Driftstemperatur	0 °C till +45 °C

*) EN 60730-1 Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk – Del 1: Allmänna fordringar

**) EN 60730-2-1 Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk – Del 2-1: Särskilda krav på styr- och reglerdon för elektriska hushållsapparater

***) EN 60730-2-9 Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk – Del 2-9: Särskilda krav på temperaturkännande reglerdon

Regelefterlevnad

Trådlösa Uponor Smatrix-produkter uppfyller dessa direktiv.

- CE
- UKCA

EU/UK Överensstämmelseförklaring

Härmed försäkrar Uponor att radioutrustningen av typ Uponor Smatrix följer den relevanta harmoniserade gemenskapslagstiftningen. [1)]

Fullständig text av EU/UK-försäkran om överensstämmelse finns på denna internetadress:

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

1) Se relaterad Uponor-produkt för specifika certifikats- och efterlevnadsmärken.

Mer produktinformation och instruktioner levereras med Uponor-produkten. De finns tillgängliga på webbplatsen www.uponor.com/services/download-centre och på de nationella Uponor-webbplatserna på det lokala språket.

3.2 Kabelspecifikationer

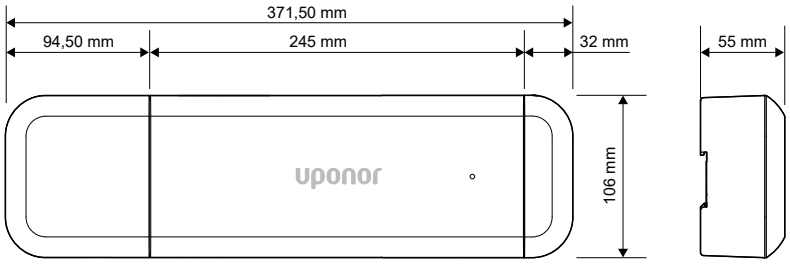
Kablar	Standardkabel-längd	Maximal kabellängd	Ledningens diameter
Kabel från reglercentralen till antennen	3 m	5 m	CAT.5e eller CAT.6, RJ 45 kontakt
Kabel från reglercentralen till styrdonet	0,75 m	20 m	Reglercentral: 0,2 mm² till 1,5 mm²
Extern givarkabel till termostaten	5 m	5 m	0,6 mm²
Golvsensorns kabel till termostaten	3 m	5 m	0,75 mm²
Extern givarkabel till termostat	–	5 m	Tvinnat par
Kabel från reläomkopplare till reglercentralens ingång (IN)	2 m	20 m	Reglercentral: Upp till 4,0 mm² entrådig eller 1,5 mm² flexibel med ändhylsa Relä: 1,0 mm² till 4,0 mm²

3.3 Minimiavstånd

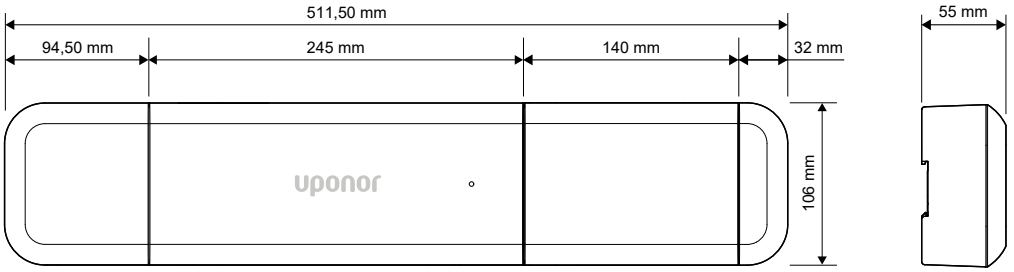
Från antenn till	Värde
Termostater	40 cm
Kommunikationsmodul	100 cm

3.4 Mått

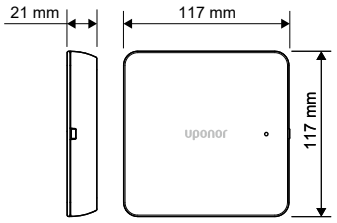
Reglercentral



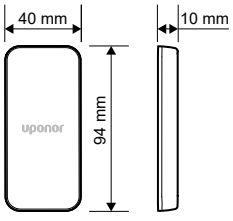
Reglercentral med expansionsmodul



Kommunikationsmodul



Antenn



Uponor VVS

Hackstavägen 1

721 32 Västerås

1248938 v1_09_2026
GF / SKA_CMB

Uponor förbehåller sig rätten att utan föregående meddelande ändra produktportföljen och tillhörande dokumentation enligt vår policy om ständig förbättring och utveckling.

www.uponor.com