Uponor Smatrix

PT Informações técnicas

Índice

1 Uponor Smatrix ... 3

1.1 Controlos inteligentes para aquecimento e arrefecimento ... 3

2 Controlo ambiente - Funções ... 6

2.1 Funções básicas ... 7
2.2 Funções de instalação e configuração ... 8
2.3 Funções de conforto ... 8
2.4 Função técnica ... 9

3 Controlo de água de fornecimento - Funções ... 11

3.1 Funções básicas ... 11
3.2 Funções de conforto ... 12
3.3 Funções técnicas ... 12

4 Controlo ambiente - Descrição do componente ... 14

4.1 Módulo de comunicação Uponor Smatrix Pulse ... 14
4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse ... 15
4.3 Uponor Smatrix Base Pulse ... 17
4.4 Uponor Smatrix Base PRO ... 19
4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus ... 24

5 Controlo da água de fornecimento - Descrição do componente ... 27

5.1 Uponor Smatrix Move ... 27
5.2 Uponor Smatrix Move PRO ... 28

6 Termóstatos e sondas - Descrição do componente ... 29

6.1 Uponor Smatrix Wave ... 30
6.2 Uponor Smatrix Base ... 35
6.3 Uponor Smatrix Move PRO ... 39

7 Conectividade da rede ... 40

7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse ... 40
7.2 Uponor Smatrix Base Pulse ... 41

8 Exemplos de aplicações – Wave Pulse ... 43

8.1 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante com vários controladores ambiente secundários ... 43
8.2 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante com um único controlador ambiente ... 47
8.3 Aquecimento/arrefecimento por chão radiante com dois controladores ambiente autónomos ... 50
8.4 Aquecimento por chão radiante e radiadores com vários controladores ambiente secundários ... 52
8.5 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante e aquecimento por chão radiante elétrico com um único controlador ambiente ... 54
8.6 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante e ventiloconvectores com um único controlador ambiente ... 58
8.7 Aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto, 2 tubos e um único controlador ambiente ... 61
8.8 Aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto, 4 tubos e um único controlador ambiente ... 61
8.9 Aquecimento por chão radiante com um circuito extra numa divisão adicional ... 62
8.10 Arrefecimento por teto com, por exemplo, circuitos Tichelmann ... 64

9 Exemplos de aplicações – Base Pulse ... 65

9.1 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante com vários controladores ambiente ... 65
9.2 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante com um único controlador ambiente ... 68
9.3 Aquecimento/arrefecimento por chão radiante com dois controladores ambiente autónomos ... 71
9.4 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante e aquecimento por chão radiante elétrico com um único controlador ambiente ... 73
9.5 Aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto, 2 tubos ... 76
9.6 Aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto, 4 tubos ... 77

10 Exemplos de aplicações - Move ... 78

10.1 Controlo da temperatura da água de fornecimento, aquecimento ... 78
10.2 Controlo da temperatura da água de fornecimento, aquecimento/arrefecimento ... 78

11 Exemplos de aplicações - Move PRO ... 80

11.1 Contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve - KNX ... 80
11.2 Contexto industrial/comercial e função de derretimento de neve - Modbus ... 82
11.3 Contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve - Aquecimento e arrefecimento ... 83
11.4 Contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve ... 85
11.5 Derretimento de neve ... 86

1 Uponor Smatrix

1.1 Controlos inteligentes para aquecimento e arrefecimento

Smatrix é a linha de produtos de sistemas de controlo totalmente integrado da Uponor para aquecimento e arrefecimento radiantes. Desenvolvido para explorar totalmente as vantagens de um sistema radiante, o Smatrix aumenta a eficiência energética, ao mesmo tempo que assegura o conforto ideal em todas as divisões. Com controlos inteligentes para divisões, zonas e água de distribuição, a Smatrix oferece sistemas modulares e expansíveis que são fáceis de instalar e atendem aos requisitos de qualquer projeto de construção, desde um novo edifício até a uma renovação. As funcionalidades principais incluem a tecnologia de balanceamento automático da Uponor que pode economizar até 20% de energia, uma função de arrefecimento com proteção elevada para evitar a condensação e, nas linhas de produtos Smatrix Pulse, a opção de acesso remoto por smartphone ou tablet.

Balanceamento automático para mais conforto e eficiência

Os sistemas convencionais precisam de ser balanceados manualmente para garantir que cada divisão recebe a saída necessária. Se não forem balanceadas e a taxa de fluxo for uniforme, algumas divisões podem receber demasiada energia, enquanto outras recebem energia insuficiente. Portanto, um sistema não balanceado corretamente requer uma maior entrada de energia para aquecer ou refrigerar todas as divisões de forma adequada.

A tecnologia de balanceamento automático dos controlos de divisão Smatrix calcula e ajusta constantemente a quantidade exata de energia necessária para garantir conforto ideal em cada divisão. Deste modo, é possível economizar até 20% de energia em comparação com sistemas não balanceados sem controlo por divisão. A tecnologia também elimina a necessidade de balancear o sistema como parte do comissionamento.

Em projetos de renovação, a função de balanceamento automático adapta-se facilmente a uma instalação existente. Isto elimina a necessidade de realizar um novo cálculo como base para o balanceamento manual do sistema existente, o que, em muitos casos, não é possível porque as informações necessárias não estão disponíveis. Mesmo pequenas mudanças no interior de um edifício podem afetar os sistemas por chão radiante convencionais, já que a quantidade necessária de água a uma determinada temperatura de fornecimento pode mudar, por exemplo, com um revestimento de piso diferente. Também neste caso, o balanceamento automático permite que o Smatrix se adapte automaticamente a essas mudanças, proporcionando aos proprietários e inquilinos total flexibilidade ao mobilar a sua casa e preservar o conforto.

Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação

Quando necessário, o Smatrix pode controlar eficazmente o processo de arrefecimento. Em seguida, o sistema atua então no sentido inverso abrindo os atuadores quando a temperatura ambiente sobe acima de um determinado limiar. Tal como acontece com o aquecimento, a função de balanceamento automático garante que cada divisão recebe exatamente a quantidade certa de energia de arrefecimento.

Em espaços arrefecidos, a humidade relativa pode tornar-se um problema. Com sondas de humidade incluídas nos termóstatos da sala, o Smatrix fornece uma proteção elevada para evitar a condensação. Se a humidade numa única divisão ficar muito alta, o processo de arrefecimento pode ser automaticamente interrompido ou pode ser emitida uma notificação. É até possível integrar um desumidificador no sistema.

Algumas instalações de arrefecimento que utilizam vários emissores, tais como os sistemas de chão radiante e os ventiloconvectores, podem exigir que a função de balanceamento automático seja desligada. Consulte o Manual de instalação e funcionamento para obter mais informações.

Controlos Smatrix de temperatura de divisão, de zona e de fornecimento água

As linhas de produtos Uponor Smatrix Wave e Base (controlo de temperatura da divisão) incluem a tecnologia de autoequilíbrio e a função de arrefecimento. Utilizando predefinições de temperatura, podem reduzir a temperatura ambiente por rotina, por exemplo, à noite. Os controlos ambiente são fáceis de instalar com cablagem mínima - ou até mesmo sem fios: O Uponor Smatrix Base Pulse oferece uma opção com fios. O Uponor Smatrix Base PRO está disponível para integração num sistema de Gestão do Edifício através de KNX ou Modbus RTU, mas também como uma solução autónoma com ecrã tátil de fácil utilização. O Uponor Smatrix Wave Pulse utiliza um controlo sem fios com conforto adicional e funções do sistema.

Os controlos de fornecimento de água Uponor Smatrix Move regulam a temperatura de fornecimento da água que é abastecida pela fonte de energia primária. A otimização da temperatura da água de fornecimento é realizada ajustando os setpoints predefinidos em correlação com as temperaturas exteriores. O Uponor Smatrix Move pode ser utilizado para aquecimento e refrigeração. Além disso, o controlador pode comunicar com um termóstato de divisão, podendo assim incluir temperaturas interiores no seu cálculo.

No arrefecimento, o controlo de fornecimento de água Uponor Smatrix Move também fornece uma proteção elevada para evitar a condensação. A curva de arrefecimento predefinida do sistema é adaptada de acordo com a humidade relativa do ambiente numa divisão de referência, reduzindo a energia de arrefecimento conforme necessário para evitar a condensação.

O controlador Uponor Smatrix Move PRO é um controlador de fornecimento de água de várias zonas flexível, fácil de instalar e versátil. Concebido principalmente para a gestão da climatização interior em edifícios comerciais, este controlador adapta-se a diferentes cenários, tais como aplicações interiores e exteriores, aquecimento e arrefecimento radiantes, água quente doméstica, derretimento de neve e muito mais.

Funcionalidades excecionais de conforto do utilizador e sistema

Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse

O Uponor Smatrix Base Pulse e Uponor Smatrix Wave Pulse, os sistemas emblemáticos de controlos de divisão Smatrix, possuem uma interface de aplicação móvel e funções adicionais de conforto e sistema:

- A definição de conforto assegura o conforto fornecendo o aquecimento do piso mesmo que estejam a ser utilizadas fontes de calor alternativas.
- A visualização das tendências apresenta gráficos e diagramas que comparam as definições de temperatura por divisão.
- Os diagnósticos do sistema identificam as dificuldades para alcançar níveis de temperatura confortáveis e fornecem as respetivas notificações.
- A função Bypass assegura o fluxo de água necessário para uma bomba de calor mesmo que um reservatório de compensação não esteja integrado e seja demasiado pequeno para o sistema.
- Interface de aplicação móvel para instalação, configuração, monitorização (notificações push, etc.) e funcionamento.

A aplicação Uponor Smatrix Pulse oferece uma vantagem adicional em termos de conforto para o utilizador, eficiência energética e flexibilidade. A aplicação pode ser utilizada em smartphones e tablets (iOS ou Android) e comunica com o módulo de comunicação (o qual, por sua vez, comunica com o controlador ambiente) por Wi-Fi ou Internet (requer ligação aos Serviços cloud da Uponor).

A aplicação Uponor Smatrix Pulse permite instalar, configurar e utilizar facilmente o seu sistema de aquecimento e arrefecimento Uponor (ler a temperatura ambiente, alternar entre aquecimento/arrefecimento, função Casa/Ausente [define o sistema para o modo Conforto/ECO], conforto/ECO, alterar setpoints de temperatura ambiente, verificar a previsão meteorológica, etc). A aplicação também disponibiliza textos de ajuda ao utilizador que explicam as definições em detalhe e, como tal, eliminam a necessidade de um manual (que também está disponível na aplicação).

Uponor Smatrix Base PRO

O Uponor Smatrix Base PRO está disponível para integração num sistema de Gestão do Edifício através de KNX ou Modbus RTU, mas também como uma solução autónoma com ecrã tátil de fácil utilização:

- autoequilíbrio que otimiza a utilização da energia e o conforto.
- até 6 termóstatos de divisão e 8 atuadores (24 V) por controlador e opção de módulo de expansão de 6 canais (com M-140).
- relés da bomba e de caldeira
- exercício da válvula e de bomba

Controlador Uponor Smatrix Base Pro X-147 com ecrã tátil opcional I-147 e opção KNX:

- até 16 controladores num só sistema.
- cablagem de ligação em cadeia ou cablagem em estrela (com M-141).
- opcional: visualização das informações e configurações do controlador (com I-147).
- opcional: integração do BMS através da interface KNX (com R-147 e I-147).

Controlador Uponor Smatrix Base Pro X-148 ModBus RTU

- Leia pontos de dados, por exemplo, exterior/divisão/pavimento ou nível de humidade.
- Leia e escreva pontos de dados: por exemplo, setpoint da divisão.

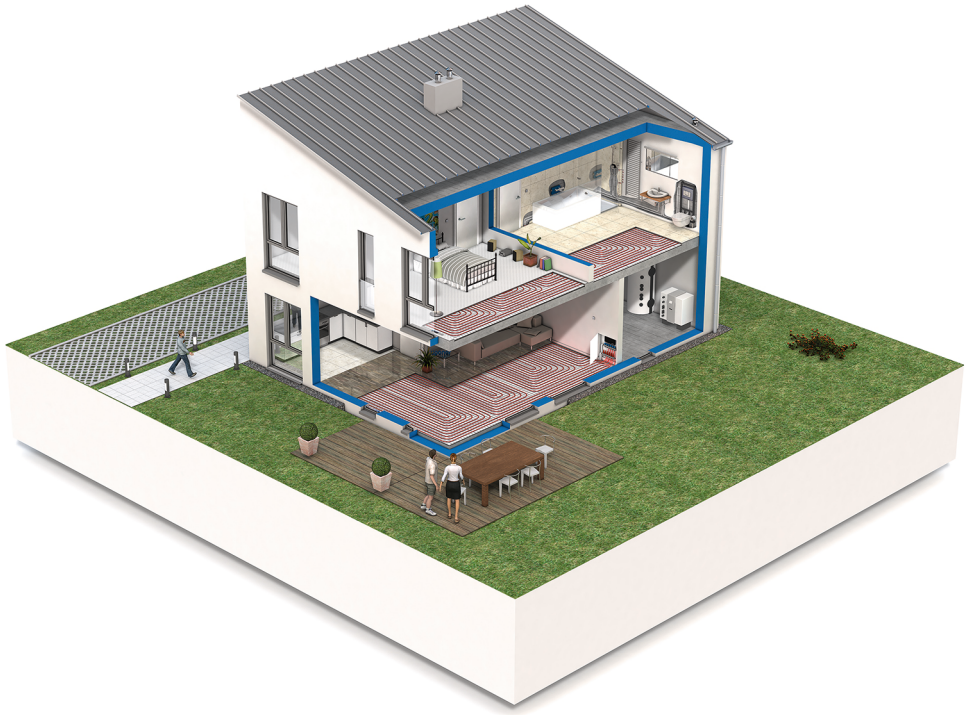
Vantagens para proprietários, instaladores e planeadores

A linha Smatrix da Uponor oferece os controlos ideais para proprietários, instaladores e planeadores. Os proprietários beneficiam de excelente conforto e poupança de energia, os instaladores podem poupar tempo durante a instalação e o

comissionamento, e os planejadores irão encontrar a solução certa para qualquer projeto de construção.

Para obter mais informações sobre a linha de produtos Smatrix, visite **www.uponor.com/smatrix**.

2 Controlo ambiente - Funções



Esta lista mostra as funções disponíveis para os diferentes sistemas. Todas as funções são descritas posteriormente neste capítulo.

Funções básicas	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Balanceamento automático	✓	✓	✓
Função de arrefecimento	✓	✓	✓
Modularidade	✓	✓	✓

Funções de instalação e configuração	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Assistente de instalação	✓	✓	
Configuração offline	✓	✓	
Atualizações OTA (over-the-air)	✓	✓	
Suporte remoto	✓	✓	

Funções de conforto	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Aplicação móvel	✓	✓	
Notificações inteligentes	✓	✓	
Visualização de tendências	✓	✓	✓
Controlo multicasa	✓	✓	
Integração inteligente de casa	✓	✓	
Definições de conforto	✓	✓	✓
Perfis ECO	✓	✓	✓
Controlo de chão radiante elétrico	✓	✓	
Integração de ventilação	✓	✓	
Integração com ventiloconvector	✓		

Função técnica	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Serviços cloud da Uponor	✓	✓	
Armazenamento de dados	✓	✓	✓
Controlo de bomba	✓	✓	✓
Diagnósticos do sistema	✓	✓	✓
Integração com a bomba de calor (HP)	✓*)	✓*)	✓
Bypass	✓	✓	✓
Verificação da divisão			✓
KNXIntegração do BMS			✓
integração BMS via Modbus RTU			✓

*) conectividade da cloud com HP selecionada para ajustes à curva de calor dinâmica

2.1 Funções básicas

Balanceamento automático

NOTA!

O balanceamento automático pode ser utilizado em combinação com o balanceamento hidrónico.

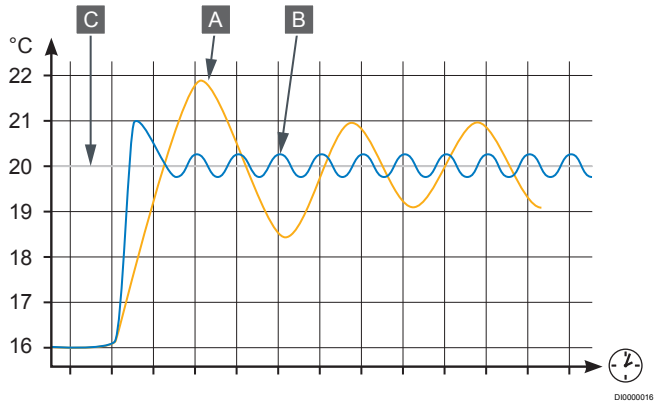
O controlador de ambiente Uponor Smatrix pode operar as saídas do atuador através de sinais de ligar/desligar ou por Balanceamento automático (ativado por predefinição), utilizando sinais de modulação de largura de impulso (PWM).

O balanceamento automático é uma função em que o sistema calcula a necessidade real de energia em divisões únicas e adapta a potência de saída de cada circuito ao respetivo comprimento. Isso significa que um circuito curto estará ligado 20% do tempo e um circuito longo estará ligado cerca de 60% do tempo.

O balanceamento automático continua ao longo das estações, das mudanças de estilo de vida do agregado familiar e dos padrões de utilização, acabando com a necessidade de balanceamento manual.

Isto proporciona temperaturas de pavimento mais uniformes e reações mais rápidas do sistema, com um menor consumo energético do que qualquer sistema standard do tipo ligar/desligar.

Embora o balanceamento hidráulico manual leve em conta apenas as condições iniciais, a função de balanceamento automático ajusta automaticamente as alterações de temperatura no sistema ou na divisão, sem necessidade de recálculos ou ajustes complexos pelo instalador.



A Balanceamento manual

B Balanceamento automático

C Valor do setpoint

Função de arrefecimento

Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse

O controlador de ambiente opera a instalação de arrefecimento por chão radiante de acordo com as necessidades do cliente. As temperaturas podem ser ajustadas com os termóstatos localizados em cada divisão ou, se estiver instalada, com a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação).

Assim que a temperatura medida num termóstato for inferior ou superior à temperatura do setpoint, é criada uma necessidade para alterar a temperatura da divisão e enviada para o controlador de ambiente. O controlador ambiente irá abrir os atuadores segundo o modo de funcionamento atual e outras definições. Se o balanceamento automático estiver desativado, os atuadores serão abertos antes de o setpoint ser atingido. Uma vez atingida a temperatura do setpoint, esta informação é enviada e os atuadores fecham-se.

Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação)

O sistema suporta diferentes tipos de modos de arrefecimento e é configurado na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

Modos de arrefecimento disponíveis na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

- Arrefecimento por chão radiante (UC)

  O arrefecimento do sistema é conseguido através circuitos no chão.
- Ventiloconvector (FC)

  O arrefecimento no sistema é atingido utilizando ventiloconvectores (ligados a um módulo de relé registado num termóstato da divisão).

  Nota! O balanceamento automático (Definições do instalador) deve estar desativado no sistema.

  Nos locais em que é permitido o arrefecimento por chão radiante e é instalado um ventiloconvector, o arrefecimento por chão radiante é iniciado quando a temperatura ambiente está dois graus abaixo do setpoint (1.ª fase) e o ventiloconvector é iniciado no setpoint (arrefecimento de 2.ª fase).
- Arrefecimento por teto (CC)

  O arrefecimento do sistema é conseguido através do arrefecimento por teto (sistema de 2 ou 4 tubos).

  Selecione se o sistema utiliza uma solução de fornecimento de 2 ou 4 tubos para aquecimento/arrefecimento.
  - Com 2 tubos, o sistema recebe uma temperatura de fornecimento de cada vez (aquecimento ou arrefecimento).

    Balanceamento automático desativado: nas divisões onde é permitido o aquecimento/arrefecimento por chão radiante. O arrefecimento e o aquecimento por chão radiante são ambos iniciados quando a temperatura ambiente está cerca de 1 grau abaixo do setpoint.

    Balanceamento automático ativado: O arrefecimento e o aquecimento por chão radiante irão seguir a necessidade de arrefecimento atual.
  - Com 4 tubos, as fontes de aquecimento/arrefecimento são independentes e separadas.

    No modo de aquecimento:

    Os circuitos por chão radiante são utilizados quando existe uma necessidade de aquecimento.

    No modo de arrefecimento:

    Os circuitos no chão e o arrefecimento por teto são utilizados simultaneamente quando há uma necessidade de arrefecimento.

Consulte a aplicação Uponor Smatrix Pulse para obter mais informações sobre cada função.

Instalações suportadas

Os diferentes métodos de arrefecimento podem ser combinados de formas diferentes.

- Aquecimento e arrefecimento radiantes
- Aquecimento por chão radiante e arrefecimento por teto (2 tubos)
- Aquecimento/arrefecimento por chão radiante e arrefecimento por teto (2 tubos)
- Aquecimento por chão radiante e arrefecimento por teto (4 tubos)
- Aquecimento por chão radiante e ventiloconvectores[1)]
- Aquecimento/arrefecimento por chão radiante e ventiloconvetores[1)]

1) Apenas Uponor Smatrix Wave Pulse.

Arrefecimento de segunda fase com atraso de tempo com módulo de relé (requer um módulo de comunicação)

Utilizando o módulo de relé M-161 e um termóstato digital, é possível ligar uma segunda fase de arrefecimento opcional ao controlador Wave Pulse.

Utilizando um dos relés, a ativação da segunda fase de arrefecimento é atrasada 30 minutos (relé 1) ou 90 minutos (relé 2).

Uponor Smatrix Base PRO

O controlador de ambiente opera a instalação de arrefecimento por chão radiante de acordo com as necessidades do cliente. É possível ajustar as temperaturas com os termóstatos localizados em cada divisão, com a interface de ecrã tátil (se instalada), via KNX (requer um módulo de gateway KNX) ou Modbus RTU.

Assim que a temperatura medida num termóstato for inferior ou superior à temperatura do setpoint, é criada uma necessidade para alterar a temperatura da divisão e enviada para o controlador de ambiente. O controlador ambiente irá abrir os atuadores segundo o modo de funcionamento atual e outras definições. Uma vez atingida a temperatura do setpoint, esta informação é enviada e os atuadores fecham-se.

Arrefecimento e humidade

NOTA!

O controlador ambiente Uponor Smatrix Base PRO X-147 tem funcionalidades básicas de arrefecimento com valores predefinidos fixos quando é utilizado sem uma interface de utilizador (ecrã tátil I-147).

Todos os sistemas Uponor Smatrix estão "preparados para arrefecimento". Isto significa que pode medir a humidade relativa em cada divisão (utilizando um termóstato compatível); a temperatura de fornecimento pode ser controlada pelo Smatrix Move utilizando uma curva de arrefecimento e as definições do sistema controlam quando deve alternar entre aquecimento e arrefecimento.

É possível utilizar o mesmo termóstato para controlar o arrefecimento por teto ou o aquecimento/arrefecimento por chão radiante numa zona. Isto é configurado nas definições do sistema. Também é possível configurar as definições de arrefecimento e humidade de acordo com as necessidades do cliente final.

Modularidade

O controlador de ambiente foi concebido tendo em mente a opção de colocação modular. Isso significa que todas as peças principais são amovíveis e podem ser colocadas separadamente (poderá ser necessária cablagem adicional, consoante a colocação).

2.2 Funções de instalação e configuração

Assistente de instalação

A aplicação Uponor Smatrix Pulse contém um assistente de instalação que orienta o instalador/utilizador durante a instalação e facilita o processo de configuração.

Configuração offline

O ponto de acesso Wi-Fi incorporado no módulo R-208 dá acesso direto à instalação através da aplicação Uponor Smatrix Pulse sem a necessidade de um router ou de uma ligação à Internet.

Atualizações OTA (over-the-air)

Os serviços cloud da Uponor fornecem atualizações de software para os sistemas Uponor Smatrix Pulse. Depois de a ligação da cloud ser estabelecida, os utilizadores receberão uma notificação push no respetivo dispositivo móvel assim que as atualizações estiverem disponíveis para instalação. Isto requer que a atualização automática do software do sistema esteja ativada na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

Suporte remoto

Os utilizadores podem autorizar o acesso ao seu sistema através da aplicação Uponor Smatrix Pulse. Isto permite que, por exemplo, os instaladores acedam remotamente ao sistema do utilizador para manutenção.

2.3 Funções de conforto

Aplicação móvel

A aplicação Uponor Smatrix Pulse oferece uma vantagem adicional em termos de conforto para o utilizador, eficiência energética e flexibilidade. A aplicação pode ser utilizada em smartphones e tablets (iOS ou Android) e comunica com o módulo de comunicação (o qual, por sua vez, comunica com o controlador ambiente) por Wi-Fi ou Internet (requer ligação aos Serviços cloud da Uponor).

A aplicação Uponor Smatrix Pulse permite instalar, configurar e utilizar facilmente o seu sistema de aquecimento e arrefecimento Uponor (ler a temperatura ambiente, alternar entre aquecimento/arrefecimento, função Casa/Ausente [define o sistema para o modo Conforto/ECO], conforto/ECO, alterar setpoints de temperatura ambiente, verificar a previsão meteorológica, etc). A aplicação também disponibiliza textos de ajuda ao utilizador que explicam as definições em detalhe e, como tal, eliminam a necessidade de um manual (que também está disponível na aplicação).

Notificações inteligentes

Os utilizadores podem configurar a aplicação Uponor Smatrix Pulse para enviar notificações push assim que ocorrer um alarme no sistema.

Visualização de tendências

A visualização de tendências mostra as tendências de temperatura e utilização da semana, para todas as divisões. Além disso, fornece uma indicação de consumo de energia para o mesmo período.

Controlo multicasa

A aplicação Uponor Smatrix Pulse permite que os utilizadores obtenham acesso remoto a vários sistemas Uponor Smatrix Pulse (sem limite para o número de sistemas). Desta forma, é possível configurar e utilizar várias instalações, por exemplo, casas de férias, a qualquer hora e a partir de qualquer lugar.

Integração inteligente de casa

Os Serviços cloud da Uponor permitem a conectividade de um sistema exterior ao sistema Uponor Smatrix Pulse utilizando uma interface de programação de aplicações (API). Um sistema exterior pode ser uma bomba de calor, um sistema doméstico inteligente de terceiros ou um assistente de controlo por voz (como a Amazon Alexa e o Google Assistant), etc. A API precisa de ser adaptada para novas aplicações e não é pública.

Definições de conforto

Com a definição de conforto, o sistema mantém um nível básico de conforto para a divisão quando não há necessidade de aquecimento. Vai encurtar o tempo de aquecimento para a divisão, o que é útil em divisões com outras fontes de aquecimento, por exemplo, existência de uma lareira.

Perfis ECO

Os perfis ECO fornecem aos utilizadores a possibilidade de criar programas Conforto/ECO por divisão individual ou em todo o sistema nos sistemas ligados aos Serviços cloud da Uponor.

Controlo de chão radiante elétrico

O Uponor Smatrix Pulse fornece integração com fios ao chão radiante elétrico utilizando uma saída de atuador de um controlador Uponor Smatrix Pulse.

Integração de ventilação

Utilizando uma entrada sensível a contacto, o sistema Uponor Smatrix Pulse oferece a possibilidade de ligar (relé fechado) e desligar (relé aberto) dispositivos de ventilação para aumentar o conforto do ambiente.

Integração com ventiloconvector

Utilizando os módulos de relé Uponor Smatrix Wave, os ventiloconvectores podem ser facilmente integrados no sistema e utilizados para arrefecimento. Os ventiloconvectores podem ser utilizados como dispositivos de arrefecimento independentes ou numa configuração de arrefecimento de duas fases (onde os ventiloconvectores são utilizados como suporte de arrefecimento quando o desempenho do sistema de arrefecimento radiante instalado não é suficiente).

2.4 Função técnica

Serviços cloud da Uponor

Os Serviços cloud da Uponor permitem o controlo remoto do sistema pela Internet através da aplicação Uponor Smatrix Pulse, atualizações automáticas de software de controlador ambiente, agendamento de ECO, visualização de tendências e a possibilidade de ligação ao sistema através de uma interface de programação de aplicações (API). A API precisa de ser adaptada para novas aplicações e não é pública.

Armazenamento de dados

Uponor Smatrix Pulse

As definições do sistema e o registo de dados são armazenados na cloud e estão disponíveis na aplicação Uponor Smatrix Pulse, sempre que necessário.

Uponor Smatrix Base PROX-147

O Uponor Smatrix Base PRO X-147 utiliza um cartão microSD para clonagem (definições da interface), cópia de segurança automática (definições e dados de registo do termóstato), restauro manual da cópia de segurança, registo de dados (dados da divisão, dados do controlador, dados do sistema e eventos) e atualização de software.

Controlo de bomba

A bomba de circulação é ligada ao relé do controlador de ambiente ou através de um módulo do relé sem fios (apenas Wave Pulse).

Bomba individual:

A função de relé é definida tendo por base o controlador de ambiente. Uma bomba de circulação por controlador de ambiente está ligada ao relé 1. Quando há uma necessidade direcionada a um controlador de ambiente específico, apenas se inicia a bomba ligada ao controlador ambiente ou o módulo de relé (apenas Wave Pulse).

Bomba comum:

A função de relé é definida a nível do sistema (até quatro controladores ambiente num sistema). É ligada uma bomba por sistema (apenas ao relé do controlador ambiente principal 1 ou apenas ao módulo de relé Wave Pulse). Quando há uma necessidade num ponto do sistema, a bomba principal é iniciada.

Quando está definido para Comum, o relé da bomba de circulação pode ser utilizado para outras funções no controlador de ambiente secundário.

Diagnósticos do sistema

NOTA!

Os sistemas Uponor Smatrix Base Pulse e Wave Pulse têm de estar ligados aos Serviços cloud da Uponor para poderem utilizar esta função.

A função de diagnósticos do sistema pode ser utilizada para detetar se a temperatura de fornecimento do sistema é ou não a ideal.

Ative esta função para verificar se as temperaturas de fornecimento são demasiado altas ou baixas.

O resultado é apresentado após cerca de 24 horas como um alarme. As informações sobre como otimizar o sistema também são apresentadas.

Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Base Pro X-147

NOTA!

Esta função só está disponível nos sistemas Uponor Smatrix Base Pro X-147 com um máximo de quatro controladores.

O controlador pode ligar-se a bombas de calor selecionadas (por exemplo, algumas bombas de calor/módulos interiores) e ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

Esta função está disponível apenas em países selecionados, contacte uma delegação da Uponor para obter mais informações.

Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU

NOTA!

O Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU requer que a integração da bomba de calor via BMS esteja ativada em U_BMS.txt.

O BMS tem acesso ao seguinte no sistema Base PRO:

Leitura:

Compensação da curva dinâmica de calor da bomba de calor integrada

Leitura e escrita:

Estatísticas de descongelação da bomba de calor integrada

Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

Contacte o fabricante para descobrir que tipo de bomba de calor suporta esta integração com o software correspondente.

NOTA!

São necessárias as duas contas, Uponor Smatrix Pulse e myUplink (Premium), para criar a integração.

O controlador Uponor Smatrix Pulse pode ser ligado às bombas de calor do myUplink através da cloud e ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

A integração garante que a definição da curva de calor na bomba de calor é automaticamente otimizada para os requisitos reais do sistema.

A função é ativada através da aplicação Uponor Smatrix Pulse e está disponível para os sistemas Base Pulse e Wave Pulse.

Bypass

O bypass de divisão ajuda a aumentar o desempenho de uma bomba de calor quando é necessário um fluxo mínimo ou se o reservatório de compensação for demasiado pequeno para o sistema.

Bypass de divisão com limite de tempo (apenas Base Pulse e Wave Pulse)

A função de bypass com limite de tempo evita tempos de execução inferiores a 30 minutos no sistema. O controlador de ambiente analisa os dados disponíveis do sistema, tais como necessidades atuais e futuras, setpoints e temperaturas da habitação, etc. Dependendo do resultado da análise, são escolhidas as divisões adequadas para utilizar como bypass.

Verificação da divisão

NOTA!

Nos sistemas com o Uponor Smatrix Base PRO X-147, esta função só está disponível em sistemas com menos de 5 controladores.

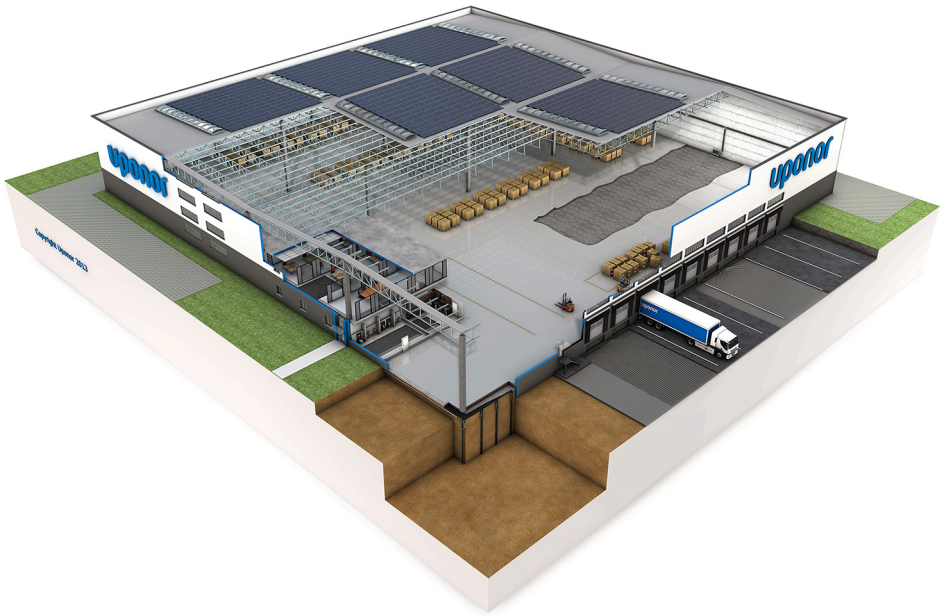
Esta é uma função de diagnóstico que deteta se o termóstato de uma divisão se encontra instalado na divisão correta. A função de diagnóstico demora cerca de 24 horas por termóstato.

Integração do BMS

O Uponor Smatrix Base PRO X-147 pode ser ligado a e integrado num sistema de gestão do edifício (BMS) KNX utilizando um módulo KNX.

O controlador Uponor Smatrix Base PRO X-148 ModBus RTU está pronto para ser utilizado no Modbus RTU BMS.

3 Controlo de água de fornecimento - Funções



Esta lista mostra as funções disponíveis para os diferentes sistemas. Todas as funções são descritas posteriormente neste capítulo.

Funções básicas	Move	Move PRO
Gestão de várias zonas		✓
Água quente doméstica	✓	✓
Função de arrefecimento	✓	✓

Função de conforto	Move	Move PRO
Assistente de configuração passo a passo	✓	✓
Informação de estado em tempo real	✓	✓
Definições ECO	✓	✓

Função técnica	Move	Move PRO
Armazenamento de dados		✓
Função Meltaway		✓
Integração de controlo ambiente	✓ 1)	✓
Controlo de bomba	✓	✓
Integração do BMS		✓

1) Requer uma antena e um termóstato digital de divisão Wave

3.1 Funções básicas

Gestão de várias zonas

O Uponor Smatrix Move PRO é um sistema de controlo de temperatura de fornecimento para utilização em zonas diferentes. O número e a configuração das zonas variam consoante o pacote de aplicações (fornecido com o controlador) que foi instalado (inserindo um cartão microSD no controlador).

Aplicação de aquecimento

Utilizando a aplicação de aquecimento, permite que até quatro zonas sejam configuradas para aquecimento com diferentes sistemas radiantes (tais como circuitos de chão radiante, radiadores etc.), água quente doméstica ou função de derretimento da neve (para manter grandes áreas livres de neve).

Aplicação de aquecimento/arrefecimento

Utilizando a aplicação de aquecimento/arrefecimento permite que até três zonas sejam configuradas para aquecimento e/ou arrefecimento com diferentes sistemas radiantes (tais como circuitos de chão radiante, painéis de teto, etc.), água quente doméstica ou função de derretimento da neve (para manter grandes áreas livres de neve).

Água quente doméstica

O sistema pode ser configurado para regular a produção de água quente doméstica.

Uponor Smatrix Move

O controlador de água de fornecimento regula a temperatura da água quente doméstica com um termóstato de imersão colocado no depósito de água quente doméstica.

Uponor Smatrix Move PRO

O controlador de água de fornecimento regula a temperatura da água quente doméstica ajustando o fluxo de água (válvula de mistura), controlando uma bomba de circulação e medindo as temperaturas da linha de fornecimento e da linha de retorno com sondas.

Função de arrefecimento

O sistema pode ser configurado para alternar entre o aquecimento e o arrefecimento de forma automática ou manual, com controlo da

humidade relativa. Se uma sonda de temperatura exterior estiver ligada, pode ser utilizada uma curva de arrefecimento.

A curva de arrefecimento é utilizada para calcular a temperatura de fornecimento em temperaturas exteriores específicas. As curvas também são limitadas pelos parâmetros máximo e mínimo definidos no sistema.

A escolha de curva depende da combinação de diferentes fatores, como o isolamento da casa, a localização geográfica, o tipo de sistema de aquecimento/arrefecimento, etc.

Exemplo:

Uma casa com mau isolamento aquecida por um sistema de radiador requer um valor de curva maior do que uma casa equivalente com aquecimento sob o pavimento.

Uponor Smatrix Move

O Uponor Smatrix Move pode alternar entre aquecimento e arrefecimento integrando-se com um sistema Uponor Wave Pulse, utilizando um interruptor físico de aquecimento/arrefecimento ligado ao controlador de água de fornecimento ou através de um termóstato digital registado no controlador de água de fornecimento (requer a antena A-155). Estas opções não podem ser combinadas num sistema Move com um termóstato sem fios, visto que a opção HC no parâmetro 11 ou 12 está desativada quando um termóstato digital é registado no controlador de água de fornecimento.

A Uponor usa uma temperatura de compensação para ajustar os pontos de regulação ao alternar entre aquecimento e arrefecimento. Isto melhora o desempenho do sistema e reduz a necessidade de ajustes manuais do setpoint ao alternar entre aquecimento e arrefecimento. O valor predefinido é 2 °C e é utilizado para aumentar o ponto de regulação ao alternar para arrefecimento. Ao voltar a mudar para aquecimento, o ponto de regulação é reduzido.

Uponor Smatrix Move PRO

O Uponor Smatrix Move PRO pode, com a aplicação de aquecimento/arrefecimento instalada, alternar entre aquecimento e arrefecimento para as diferentes zonas de várias formas diferentes.

- Exigência de aquecimento/arrefecimento do sistema Uponor Smatrix PRO integrado.
- Temperaturas interior e exterior.
- Temperatura da água de fornecimento.
- Interruptor de aquecimento/arrefecimento exterior (físico ou de sinal).
- Aquecimento forçado por interruptor de software.
- Arrefecimento forçado por interruptor de software.

Uma sonda de temperatura ambiente e uma sonda de humidade obrigatórias são colocadas numa divisão de referência para ativar os parâmetros de setpoint da temperatura interior. Esta abordagem é utilizada para manter a temperatura interior e a humidade relativa o mais próximo possível do setpoint.

3.2 Funções de conforto

Assistente de configuração passo a passo

Uponor Smatrix Move

O controlador de água de fornecimento inicia um assistente de arranque a primeira vez que é executado ou após uma reposição de fábrica orientando o instalador através de todas as definições do sistema. Estas definições podem ser acedidas mais tarde, quando necessário.

Uponor Smatrix Move PRO

O controlador de água de fornecimento inicia um assistente de arranque a primeira vez que é executado ou após uma reposição de fábrica. Este assistente foi concebido para configurar as zonas do controlador. Podem ser efetuadas definições adicionais no menu Definições.

Também pode ser iniciado manualmente através do sistema de menus.

Informação de estado em tempo real

Durante o funcionamento normal, os dados atuais da sonda são mostrados no visor. Em alguns casos, também é mostrada a exigência de aquecimento/arrefecimento.

Definições ECO

Com um temporizador integrado no controlador de água de fornecimento, é possível alterar os modos de setpoint da temperatura entre duas temperaturas diferentes (modo Conforto e ECO).

O sistema também pode alternar entre os modos Conforto e ECO depois de receber um sinal de um sistema Uponor Smatrix Base PRO (integrado no Uponor Smatrix Move PRO) ou Uponor Smatrix Wave Pulse (integrado no Uponor Smatrix Move).

3.3 Funções técnicas

Armazenamento de dados

O Uponor Smatrix Move PRO utiliza um cartão microSD para a seleção de aplicações (aquecimento ou aquecimento/arrefecimento), a cópia de segurança automática das definições dos parâmetros e o restauro manual da cópia de segurança.

Função Meltaway

Se uma zona no Uponor Smatrix Move PRO for configurada como Meltaway, a função de derretimento de neve é ativada na zona (mantendo grandes áreas livres de neve). O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior, uma sonda de temperatura do solo e uma sonda de humidade do solo.

O início ou a paragem da função de derretimento de neve (estado: Parar, Inativo ou Meltaway) é determinado utilizando uma sonda de temperatura exterior e duas sondas Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Uma das sondas S-158 é utilizada para medir a temperatura do solo e a outra é utilizada para medir o nível de humidade do solo.

A sonda de temperatura de retorno é utilizada para calcular a diferença entre a temperatura de fornecimento e retorno e aciona um alarme se a diferença for muito alta. Uma sonda de retorno principal é utilizada para proteger a fonte de calor de temperaturas de retorno muito baixas.

Integração de controlo ambiente

Uponor Smatrix Move

O Uponor Smatrix Move pode, com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), ser integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior, para o sistema Move.

Informação relacionada com o estado do sistema e a temperatura de divisão de referência é enviada para o controlador Move, que ajusta a temperatura de impulsão em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- ECO temporário*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169) e a aplicação Uponor Smatrix Pulse)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Uponor Smatrix Move PRO

Se uma zona do Uponor Smatrix Move PRO for configurada como **Smatrix Base PRO**, o controlo ambiente individual da zona é ativado através de um sistema Uponor Smatrix Base PRO integrado. O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando os dados da sonda e o modo atual do sistema Base PRO.

O modo de aquecimento/arrefecimento é definido a partir do sistema Smatrix Base PRO.

A sonda de temperatura exterior é ligada ao sistema Base PRO através de um termóstato, registado como um dispositivo do sistema. De preferência, o termóstato deve ser colocado numa área não pública, como uma sala técnica. Os dados da sonda de temperatura exterior também serão utilizados pelas outras zonas.

Para tal, é necessário o controlador Move PRO estar ligado a um bus Smatrix Base PRO.

Uma sonda de humidade relativa no sistema Base Smatrix PRO é utilizada para evitar problemas de condensação durante o modo de arrefecimento.

Controlo de bomba

Uponor Smatrix Move

O Uponor Smatrix Move pode controlar uma bomba de circulação de acordo com a exigência atual de aquecimento/arrefecimento da zona.

Uponor Smatrix Move PRO

Cuidado!

Os terminais de ligação estão limitados a 1 A. Pode ser necessário um relé externo.

O Uponor Smatrix Move PRO pode controlar uma bomba de circulação de acordo com as exigências atuais de aquecimento/arrefecimento em até 4 zonas diferentes com a aplicação de aquecimento (3 zonas diferentes com a aplicação de aquecimento/arrefecimento).

Integração do BMS

O Uponor Smatrix Move PRO pode ser ligado e integrado a um sistema de gestão do edifício (BMS) através de uma interface Modbus-RTU via RS-232.

4 Controlo ambiente - Descrição do componente

Esta secção descreve resumidamente alguns dos componentes da família de produtos Uponor Smatrix. Para obter informações mais detalhadas e instruções de instalação, consulte os manuais de instalação e funcionamento de cada sistema.

Na segunda metade deste documento, são apresentados exemplos de aplicações que descrevem diferentes possibilidades de instalação. Consulte *Exemplos de aplicações – Wave Pulse, Página 43*, *Exemplos de aplicações – Base Pulse, Página 65* ou *Exemplos de aplicações - Move PRO, Página 80* (não residencial com Base PRO) para mais informações.

4.1 Módulo de comunicação Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

O sistema pode ser configurado sem estar ligado à Internet.

NOTA!

A configuração de um sistema com um módulo de comunicação requer um dispositivo móvel (smartphone/tablet).

NOTA!

Recomenda-se que fixe o módulo de comunicação a uma parede fora do armário quando utilizar uma ligação Wi-Fi.

NOTA!

Recomenda-se ligar o módulo de comunicação a uma parede exterior do armário se ocorrerem problemas de comunicação com os termóstatos Uponor Smatrix Wave.

O módulo de comunicação permite acesso local e remoto (requer ligação aos Serviços cloud da Uponor) ao controlador de ambiente a partir de um dispositivo móvel (utilizando a aplicação Uponor Smatrix Pulse).

O módulo de comunicação contém um módulo de antena (para comunicação interna com termóstatos e afins) e um módulo de rede local para comunicação via Wi-Fi ou Ethernet.

A aplicação age como uma ligação entre o utilizador/instalador e o(s) controlador(es) de ambiente em funcionamento no sistema, apresentando informações e ativando a programação simplificada de todas as definições do sistema relevantes. Os botões Uponor Smatrix Pulse tem de ser transferida a partir da loja Google Play (Android) ou da App Store (iOS).

O sistema Uponor Smatrix Base Pulse ou Wave Pulse pode ser utilizado sem a aplicação e o módulo de comunicação, mas apenas com a funcionalidade básica (utilizando os termóstatos).

Funções

Características principais:

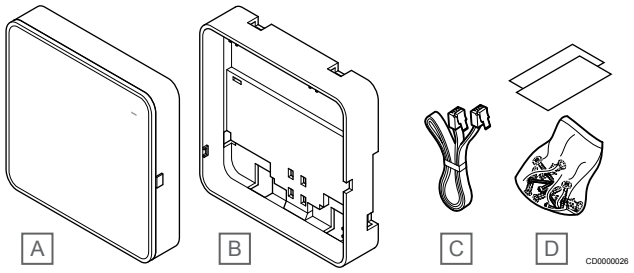
- Conectividade da aplicação Uponor Smatrix Pulse.
- Ligação ao router utilizando Wi-Fi ou Ethernet.
- Antena de rádio interna para comunicação dentro do sistema Uponor Smatrix (elimina a necessidade da antena normal).
- Funcionalidade adicional (utilizando a aplicação Uponor Smatrix Pulse):
  - Definições de aquecimento/arrefecimento
  - Funcionalidade de relé extra (refrigerador, desumidificador, etc.).
  - Integre até quatro controladores ambiente num único sistema.

Opções:

- Montado na parede ou num armário (calha DIN ou parafusos fornecidos).

Componentes do módulo de comunicação

A ilustração abaixo mostra o módulo de comunicação e os respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Suporte traseiro opcional para calha DIN
C	Cabo de comunicação
D	Material de montagem

4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

Especificações de cabos

Cabos	Comprimento standard do cabo	Comprimento máximo do cabo	Calibre do cabo
Cabo do controlador ambiente até a antena	3 m	5 m	Ficha RJ 45 CAT.5e ou CAT.6
Cabo do controlador de ambiente para o módulo de comunicação	2 m	5 m	Ficha RJ 45 CAT.5e ou CAT.6
Cabo do controlador de ambiente até o atuador	0,75 m	20 m	Controlador de ambiente: 0,2 mm² a 1,5 mm²
Cabo da sonda exterior para o termóstato	5 m	5 m	0,6 mm²
Cabo da sonda de pavimento para o termóstato	5 m	5 m	0,75 mm²
Cabo da sonda exterior para o termóstato	-	5 m	Par entrelaçado
Cabo do interruptor de relé até à entrada GPI do controlador de ambiente	2 m	20 m	Controlador de ambiente: Até 4,0 mm² sólido ou 2,5 mm² flexível com casquilhos Relé: 1,0 mm² a 4,0 mm²

Uponor Smatrix Wave Pulse X-265

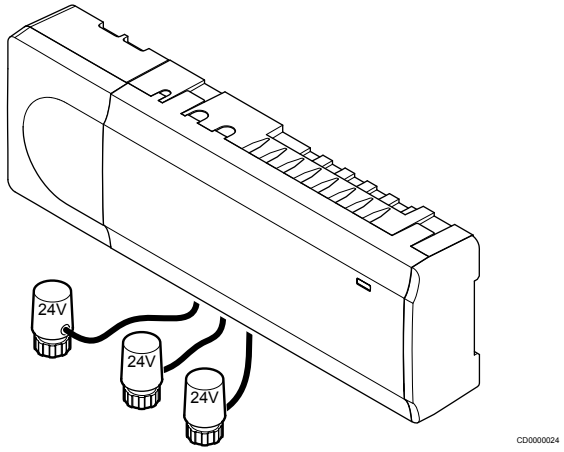
Cuidado!

Apenas os atuadores Uponor de 24 V CA são compatíveis com o controlador ambiente.

O controlador de ambiente opera o atuador que, por sua vez, afeta o fluxo de água de fornecimento, para alterar a temperatura interior, utilizando a informação transmitida pelos termóstatos registados e parâmetros de sistema.

É possível operar até seis canais e oito atuadores com o controlador de ambiente, que está habitualmente colocado perto dos coletores do sistema hidráulico.

A ilustração abaixo mostra o controlador de ambiente com o módulo do transformador e os atuadores.



Funções

Características principais:

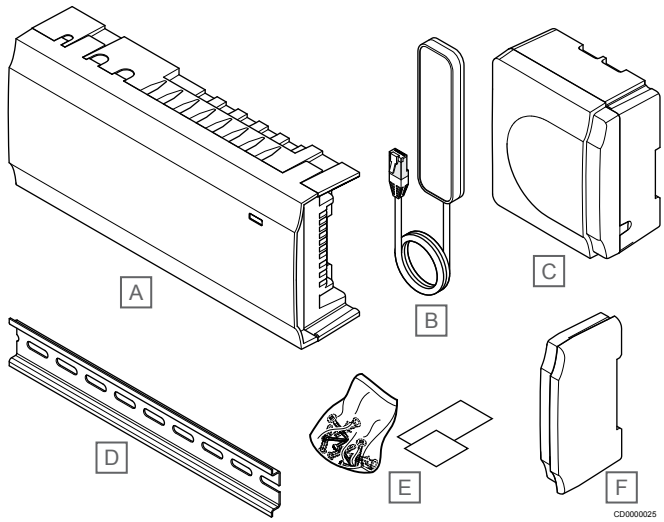
- Funções integradas de Gestão Dinâmica da Energia, como o balanceamento automático (ativado por predefinição). Outras funções, tais como a definição de conforto, o bypass de divisão e a monitorização da temperatura de fornecimento exigem a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação) e, em alguns casos, os serviços cloud da Uponor.
- Controlo eletrónico dos atuadores.
- Ligação de um máximo de oito atuadores (24 V CA).
- Comunicação bidirecional com até seis termóstatos de divisão.
- Função de aquecimento/arrefecimento (avançada) e/ou modo Conforto/ECO comutado por contacto seco, termóstato público ou pela aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação).
- Relés separados para controlo da bomba e da caldeira (outras funcionalidades de controlo disponíveis através do módulo de comunicação e da aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Exercício da válvula e da bomba.
- Controlo de humidade relativa (é necessária a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Controlo da combinação de aquecimento/arrefecimento por chão radiante e arrefecimento do teto ou ventiloconvectores (requer um módulo de comunicação e a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Redução da temperatura interior no modo de aquecimento ou aumento da temperatura interior no modo de arrefecimento com o modo ECO. O modo ECO é ativado em todas as divisões em simultâneo vez utilizando um contacto seco, um termóstato público ou a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação). Para ativar o modo ECO numa única divisão, utilize um termóstato digital programável ou perfis ECO.

Opções:

- Conectividade da aplicação através do módulo de comunicação (a ligação remota requer uma ligação aos Serviços cloud da Uponor).
- O controlador ambiente pode ser expandido com um módulo de extensão que acrescenta seis canais de termóstato e seis saídas adicionais para atuadores .
- Ligue até quatro controladores ambiente num sistema (requer um módulo de comunicação e a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Colocação modular (transformador amovível).
- Montado na parede ou num armário (calha DIN ou parafusos fornecidos).
- Orientação e colocação livres durante a instalação do controlador ambiente (exceto a antena ou o módulo de comunicação, que tem de ser instalado na verticalmente).

Componentes do controlador de ambiente

A ilustração abaixo mostra o controlador de ambiente e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Antena
C	Módulo do transformador
D	Calha DIN
E	Material de montagem
F	Tampa de extremidade

Uponor Smatrix Wave Pulse M-262

O controlador de ambiente Uponor Smatrix Wave pode ser expandido com seis canais e saídas adicionais para atuadores utilizando um módulo de extensão.

Funções

NOTA!

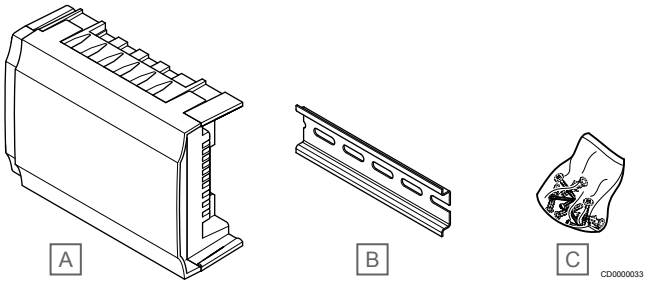
Apenas é suportado um módulo de extensão por controlador ambiente.

Características principais:

- Instalação fácil no controlador de ambiente existente, sem necessitar de cablagem adicional.
- Registo de até seis termóstatos adicionais no sistema.
- Ligação de até seis atuadores adicionais (24 V).
- Controlo eletrónico dos atuadores.
- Exercício da válvula.

Componentes do módulo de extensão

A ilustração abaixo mostra o módulo de extensão e os respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Calha DIN
C	Material de montagem

Uponor Smatrix Wave M-161

O módulo do relé acrescenta dois relés de saída adicionais ao sistema.

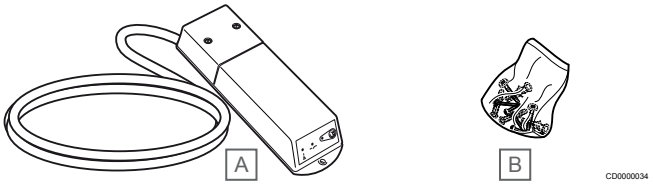
Funções

Características principais:

- Contactos potencialmente livres (230 V CA, 5 A).
- Necessita de um controlador ambiente Uponor Smatrix Wave.
- Função de controlo da bomba e saída de aquecimento/arrefecimento.
- Função de controlo da bomba e do desumidificador (requer um módulo de comunicação e a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Função de controlo da caldeira e do refrigerador (requer um módulo de comunicação e a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Função de controlo do modo Conforto/ECO e da ventilação (requer um módulo de comunicação e a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Controlo do ventiloconvector (requer um módulo de comunicação e a aplicação Uponor Smatrix Pulse para o ventiloconvector ser ligado a um canal de divisão).
- Função de arrefecimento de duas fases opcional (requer a ativação no módulo de relé e no módulo de comunicação).
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador ambiente.

Componentes do módulo do relé

A ilustração abaixo mostra o módulo de relé e os respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave M-161
B	Material de montagem

Termóstatos e sondas

Consulte *Termóstatos e sondas - Descrição do componente, Página 29* para obter informações sobre os termóstatos e as sondas compatíveis.

4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

Especificações de cabos

Cabos	Comprimento standard do cabo	Comprimento máximo do cabo	Calibre do cabo
Cabo do controlador de ambiente para o módulo de comunicação	2 m	5 m	Ficha RJ 45 CAT.5e ou CAT.6
Cabo do controlador de ambiente até o atuador	0,75 m	20 m	Controlador de ambiente: 0,2 mm² a 1,5 mm²
Cabo da sonda exterior para o termóstato	5 m	5 m	0,6 mm²
Cabo da sonda de pavimento para o termóstato	5 m	5 m	0,75 mm²
Cabo da sonda exterior para o termóstato	-	5 m	Par entrelaçado
Cabo do interruptor de relé até à entrada GPI do controlador de ambiente	2 m	20 m	Controlador de ambiente: Até 4,0 mm² sólido ou 2,5 mm² flexível com casquilhos Relé: 1,0 mm² a 4,0 mm²

Uponor Smatrix Base PULSE X-245

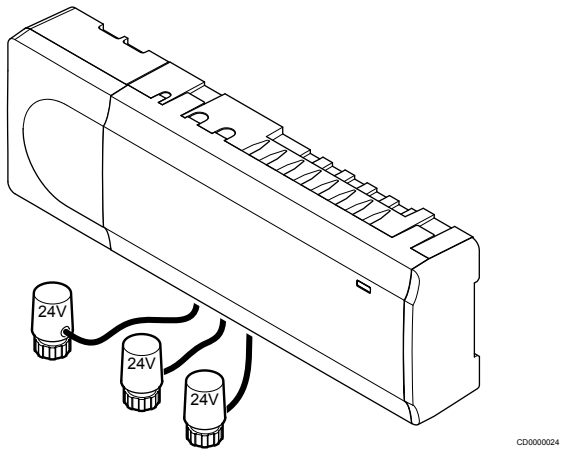
Cuidado!

Apenas os atuadores Uponor de 24 V CA são compatíveis com o controlador ambiente.

O controlador de ambiente opera o atuador que, por sua vez, afeta o fluxo de água de fornecimento, para alterar a temperatura interior, utilizando a informação transmitida pelos termóstatos registados e parâmetros de sistema.

É possível operar até seis canais e oito atuadores com o controlador de ambiente, que está habitualmente colocado perto dos coletores do sistema hidráulico.

A ilustração abaixo mostra o controlador de ambiente com o módulo do transformador e os atuadores.



Funções

Características principais:

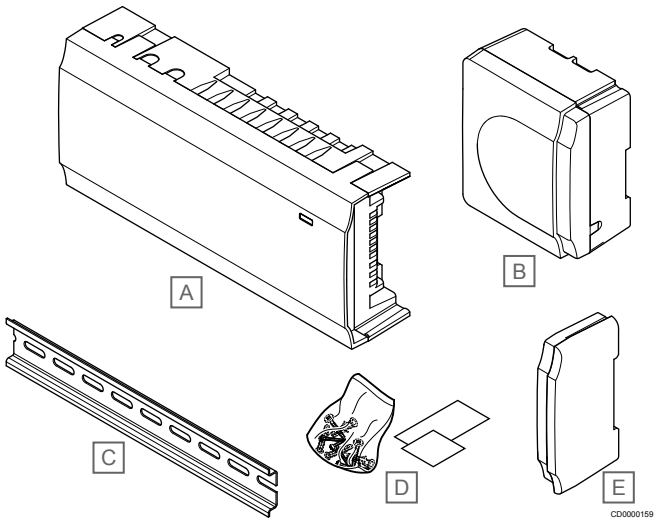
- Funções integradas de Gestão Dinâmica da Energia, como o balanceamento automático (ativado por predefinição). Outras funções, tais como a definição de conforto, o bypass de divisão e a monitorização da temperatura de fornecimento exigem a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação) e, em alguns casos, os serviços cloud da Uponor.
- Controlo eletrónico dos atuadores.
- Ligação de um máximo de oito atuadores (24 V CA).
- Comunicação bidirecional com até seis termóstatos de divisão.
- Função de aquecimento/arrefecimento (avançada) e/ou modo Conforto/ECO comutado por contacto seco, termóstato público ou pela aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação).
- Relés separados para controlo da bomba e da caldeira (outras funcionalidades de controlo disponíveis através do módulo de comunicação e da aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Exercício da válvula e da bomba.
- Controlo de humidade relativa (é necessária a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Controlo da combinação de aquecimento/arrefecimento por chão radiante e arrefecimento do teto (requer um módulo de comunicação e a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Redução da temperatura interior no modo de aquecimento ou aumento da temperatura interior no modo de arrefecimento com o modo ECO. O modo ECO é ativado em todas as divisões em simultâneo vez utilizando um contacto seco, um termóstato público ou a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação). Para ativar o modo ECO numa única divisão, utilize um termóstato digital programável ou perfis ECO.

Opções:

- Conectividade da aplicação através do módulo de comunicação (a ligação remota requer uma ligação aos Serviços cloud da Uponor).
- O controlador ambiente pode ser expandido com um módulo de extensão que acrescenta seis canais de termóstato e seis saídas adicionais para atuadores .
- O controlador pode ser expandido com um módulo principal que acrescenta oito conectores de barramento adicionais ao sistema. Pode ser ligado ao controlador ou módulo de extensão e é maioritariamente utilizado numa topologia em estrela.
- Ligue até quatro controladores ambiente num sistema (requer um módulo de comunicação e a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Colocação modular (transformador amovível).
- Montado na parede ou num armário (calha DIN ou parafusos fornecidos).
- Orientação e colocação livres durante a instalação do controlador ambiente (exceto o módulo de comunicação, que tem de ser instalado verticalmente).

Componentes do controlador de ambiente

A ilustração abaixo mostra o controlador de ambiente e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base Pulse X-245
B	Módulo do transformador
C	Calha DIN
D	Material de montagem
E	Tampa de extremidade

Uponor Smatrix Base Pulse M-242

O controlador ambiente Uponor Smatrix Base Pulse pode ser expandido com seis canais e saídas de atuador adicionais utilizando um módulo de extensão.

Funções

NOTA!

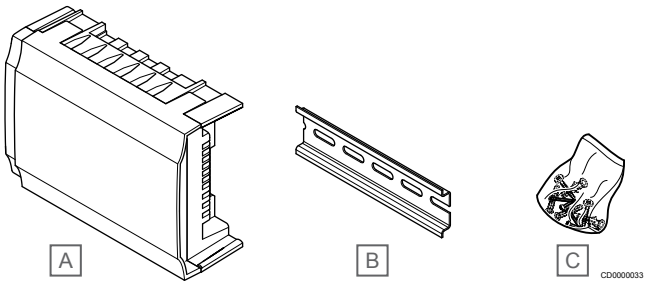
Apenas é suportado um módulo de extensão por controlador ambiente.

Características principais:

- Instalação fácil no controlador de ambiente existente, sem necessitar de cablagem adicional.
- Registo de até seis termóstatos adicionais no sistema.
- Ligação de até seis atuadores adicionais (24 V).
- Controlo eletrónico dos atuadores.
- Exercício da válvula.

Componentes do módulo de extensão

A ilustração abaixo mostra o módulo de extensão e os respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Calha DIN
C	Material de montagem

Uponor Smatrix Base Pulse M-243

O controlador ambiente Uponor Smatrix Base Pulse pode ser expandido com um módulo Star se os termóstatos forem instalados numa topologia em estrela centralizada (em vez da topologia de bus standard).

Funções

NOTA!

Só é suportada uma extensão de módulo principal por tipo de barramento (termóstato e/ou barramento de sistema) por controlador de ambiente.

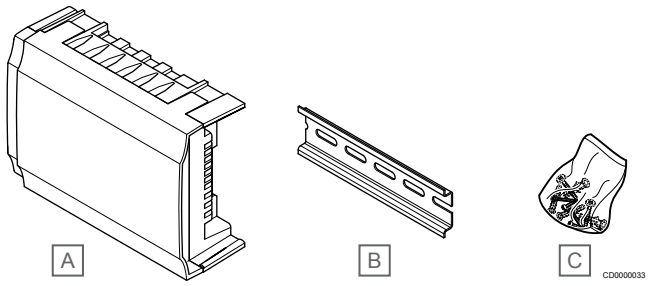
Só é possível utilizar um módulo principal para um tipo de barramento de cada vez. Por outras palavras, não é possível ligar um termóstato a um módulo principal ligado ao barramento do sistema e vice-versa.

Características principais:

- Instalação da cablagem dos termóstatos numa topologia principal centralizada (em vez de uma topologia de bus) que permite soluções de cablagem flexíveis.
- Necessita de um controlador Uponor Smatrix Base Pulse.
- Acrescenta 8 conectores de barramento adicionais ao sistema.
- Só são permitidos sinais de entrada de termóstato.
- Pode ser montado diretamente no controlador ou módulo de extensão ou através de um cabo de comunicação utilizando um conector em cada unidade.

Componentes do módulo principal

A ilustração abaixo mostra o módulo principal e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base Pulse M-243
B	Calha DIN
C	Material de montagem

Uponor Smatrix Base A-145

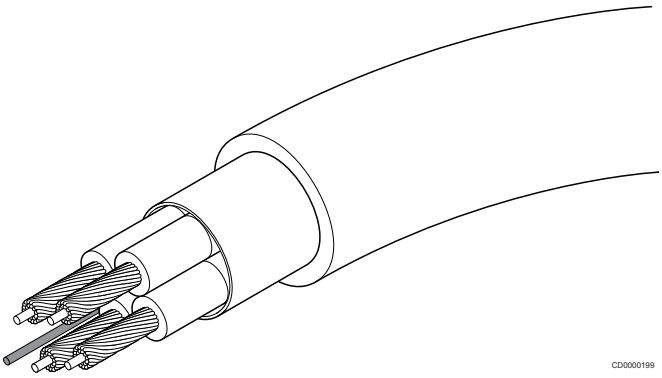
Cabo de bus de alimentação e transmissão de dados entre os controladores ambiente Smatrix Base Pulse/PRO e os termóstatos. Inclui proteção adicional contra campos de interferência gerados por fontes elétricas externas.

É constituído por dois pares codificados por cores com blindagem.

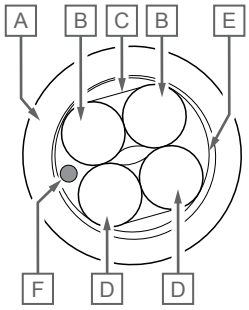
Funções

Características principais:

- Dois cabos para alimentação
- Dois cabos para transmissão de dados



CD0000199



CD0000198

A Revestimento

B Núcleo trançado, isolamento vermelho/preto

C AL-mlary, folha de blindagem interior

D Núcleo trançado, isolamento verde/branco

E PET, blindagem exterior

F Cordão de tração

Termóstatos e sondas

Consulte *Termóstatos e sondas - Descrição do componente, Página 29* para obter informações sobre os termóstatos e as sondas compatíveis.

4.4 Uponor Smatrix Base PRO

Especificações de cabos

Cabos	Comprimento standard do cabo	Comprimento máximo do cabo	Calibre do cabo
Cabo do controlador de ambiente até o atuador	0,75 m	20 m	Controlador de ambiente: 0,2 mm² a 1,5 mm²
Cabo da sonda exterior para o termóstato	5 m	5 m	0,6 mm²
Cabo da sonda de pavimento para o termóstato	5 m	5 m	0,75 mm²
Cabo da sonda exterior para o termóstato	-	5 m	Par entrelaçado
Cabo do interruptor de relé até à entrada GPI do controlador de ambiente	2 m	20 m	Controlador de ambiente: Até 4,0 mm² sólido ou 2,5 mm² flexível com casquilhos Relé: 1,0 mm² a 4,0 mm²
Cabo de/para a bomba de calor à saída/entrada da bomba de calor do controlador ambiente	-	30 m	Par entrelaçado

Uponor Smatrix Base PRO X-147

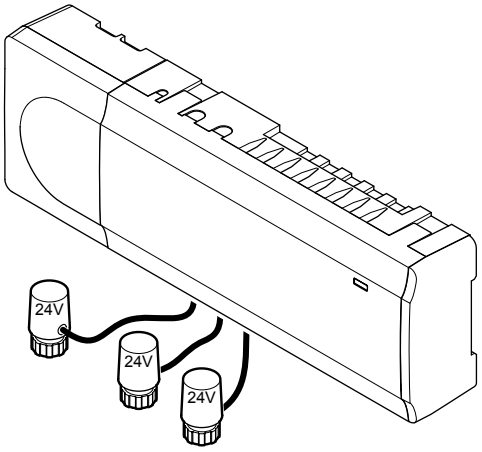
Cuidado!

Apenas os atuadores Uponor de 24 V CA são compatíveis com o controlador ambiente.

O controlador de ambiente opera o atuador que, por sua vez, afeta o fluxo de água de fornecimento, para alterar a temperatura interior, utilizando a informação transmitida pelos termóstatos registados e parâmetros de sistema.

É possível operar até seis canais e oito atuadores com o controlador de ambiente, que está habitualmente colocado perto dos coletores do sistema hidráulico.

A ilustração abaixo mostra o controlador de ambiente com o módulo do transformador e os atuadores.



Funções

Características principais:

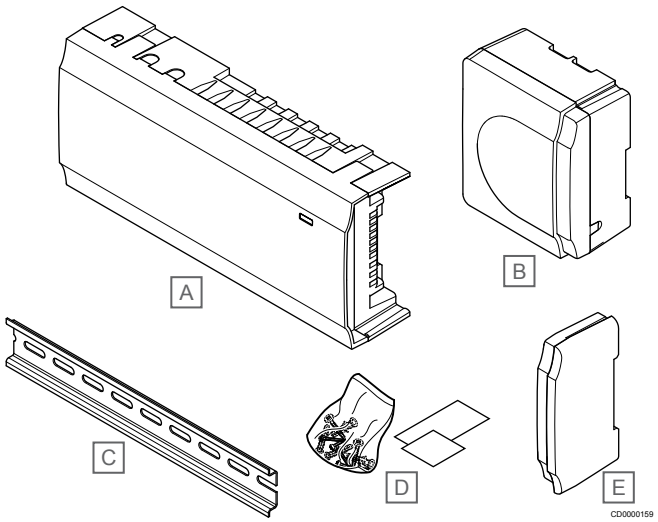
- Funções integradas de Gestão Dinâmica da Energia, como o balanceamento automático (ativado por predefinição). Outras funções, como a definição de conforto, o bypass e a monitorização da temperatura de fornecimento, necessitam de uma interface.
- Controlo eletrónico dos atuadores.
- Ligação de um máximo de oito atuadores (24 V CA).
- Comunicação bidirecional com até seis termóstatos de divisão.
- Função (avançada) de aquecimento/arrefecimento comutada por contacto seco, termóstato público (apenas sonda de aquecimento/arrefecimento) ou interface de painel tátil.
- Modo Conforto/ECO comutado por contacto seco, termóstato público ou interface de painel tátil.
- Relés separados para controlo da bomba e da caldeira.
- Módulo da bomba de aquecimento integrado (apenas disponível em sistemas com quatro controladores ou menos e em países selecionados; contacte um escritório local da Uponor para obter mais informações).
- Conectividade KNX através do módulo KNX.
- Integração do Sistema de Gestão do Edifício (BMS) utilizando um módulo KNX.
- Exercício da válvula e da bomba.
- Registo, cópia de segurança e atualizações através de cartão microSD.
- Controlo da humidade relativa (necessita de uma interface).
- Controlo da combinação de aquecimento/arrefecimento sob o pavimento e arrefecimento do teto (necessita de uma interface).
- Redução da temperatura interior no modo de aquecimento ou aumento da temperatura interior no modo de arrefecimento com o modo ECO. O modo ECO é ativado em todas as divisões em simultâneo através de um contacto seco, um termóstato público ou uma interface. Para ativar o modo ECO numa única divisão, utilize um termóstato digital programável ou perfis ECO.

Opções:

- O controlador ambiente pode ser expandido com um módulo de extensão que acrescenta seis canais de termóstato e seis saídas adicionais para atuadores .
- O controlador ambiente pode ser expandido com um módulo principal que acrescenta oito conectores de bus adicionais ao sistema. Pode ser ligado ao controlador ou módulo de extensão e é maioritariamente utilizado numa topologia em estrela.
- Ligação de até 16 controladores a um sistema (necessita de uma interface).
- Colocação modular (transformador amovível).
- Montado na parede ou num armário (calha DIN ou parafusos fornecidos).
- Orientação e colocação livres durante a instalação do controlador.

Componentes do controlador de ambiente

A ilustração abaixo mostra o controlador de ambiente e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Módulo do transformador
C	Calha DIN
D	Material de montagem
E	Tampa de extremidade

Uponor Smatrix Base PRO I-147

NOTA!

Os sistemas Uponor Smatrix Base PRO sem uma interface só podem funcionar com funcionalidade reduzida.

A interface Uponor Smatrix Base PRO I-147 é uma interface de ecrã tátil que comunica com o controlador X-147 através de um protocolo de comunicação com fios.

A interface age como uma ligação entre o utilizador e o(s) controlador(es) que corre no sistema, apresentando informações e ativando a programação simplificada de todas as definições de sistema relevantes.

O sistema Uponor Smatrix Base PRO pode ser utilizado sem a interface, mas com funcionalidade reduzida (por exemplo: não é possível utilizar muitas das características principais listadas abaixo).

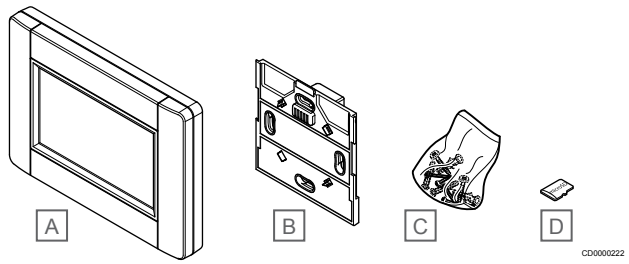
Funções

Características principais:

- Interface de ecrã tátil.
- Apresentação de informações e alteração de definições de um máximo de 16 controladores em funcionamento num sistema.
- Ajuste dos setpoints de temperatura dos termóstatos registados no sistema.
- Assistente de configuração de instalação quando instalado pela primeira vez ou após uma reposição de fábrica.
- Sistema de menus de fácil utilização disponível em vários idiomas.
- Visor retroiluminado.
- Programas de redefinição da temperatura para cada termóstato ligado.
- Limitações da temperatura mínima/máxima.
- Agendamento da redução temporária do setpoint durante as férias.
- Alteração automática entre hora de verão e hora de inverno.
- Função de diagnóstico que deteta se um termóstato de divisão está instalado na divisão correta (verificação de divisão). A função só está disponível em sistemas com quatro controladores ou menos.
- Possibilidade de abertura automática de um máximo de duas divisões por controlador quando outras divisões estão fechadas, para manter um fluxo mínimo (bypass).
- Diagnóstico do sistema (alarmes, etc.).
- Visualização de tendências (por ex.: comparando o setpoint com a temperatura da divisão, etc.).
- Definições de arrefecimento avançadas.
- Alteração do idioma e/ou atualização do software através de cartão microSD.
- Conectividade KNX (necessita de um módulo externo).
- Controlo de acessórios (saídas, etc.).

Componentes da interface:

A ilustração abaixo mostra a interface e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PRO I-147
B	Suporte de parede com fonte de alimentação
C	Material de montagem
D	Cartão MicroSD

Uponor Smatrix Base M-140

O controlador ambiente Uponor Smatrix Base PRO pode ser expandido com seis canais e saídas de atuador adicionais utilizando um módulo de extensão.

Funções

NOTA!

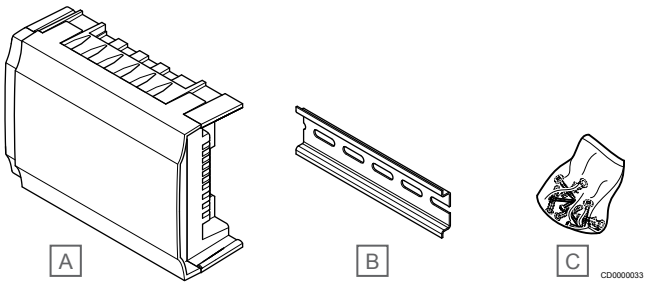
Apenas é suportado um módulo de extensão por controlador ambiente.

Características principais:

- Instalação fácil no controlador de ambiente existente, sem necessitar de cablagem adicional.
- Registo de até seis termóstatos adicionais no sistema.
- Ligação de até seis atuadores adicionais (24 V).
- Controlo eletrónico dos atuadores.
- Exercício da válvula.

Componentes do módulo de extensão

A ilustração abaixo mostra o módulo de extensão e os respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	Calha DIN
C	Material de montagem

Uponor Smatrix Base M-141

O controlador ambiente Uponor Smatrix Base PRO pode ser expandido com um módulo Star se os termóstatos forem instalados numa topologia em estrela centralizada (em vez da topologia de bus standard).

Funções

NOTA!

Só é suportada uma extensão de módulo principal por tipo de barramento (termóstato e/ou barramento de sistema) por controlador de ambiente.

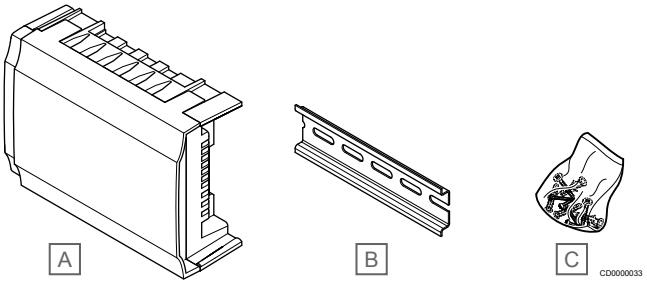
Só é possível utilizar um módulo principal para um tipo de barramento de cada vez. Por outras palavras, não é possível ligar um termóstato a um módulo principal ligado ao barramento do sistema e vice-versa.

Características principais:

- Instalação da cablagem dos termóstatos numa topologia principal centralizada (em vez de uma topologia de bus) que permite soluções de cablagem flexíveis.
- Necessita de um controlador Uponor Smatrix Base PRO.
- Acrescenta 8 conectores de barramento adicionais ao sistema.
- Só são permitidos sinais de entrada de termóstato.
- Pode ser montado diretamente no controlador ou módulo de extensão ou através de um cabo de comunicação utilizando um conector em cada unidade.

Componentes do módulo principal

A ilustração abaixo mostra o módulo principal e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base M-141
B	Calha DIN
C	Material de montagem

Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

O módulo KNX permite a comunicação entre um sistema Uponor Smatrix Base PRO e um bus KNX standard.

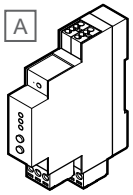
Funções

Características principais:

- Permite a utilização de termóstatos Uponor ou KNX no sistema.
- Acesso a setpoints para cada divisão.
- Acesso à leitura das temperaturas da divisão e do pavimento.
- Acesso à monitorização de alarmes.
- Acesso à curva de calor no controlador Uponor Smatrix Move PRO (se estiver ligado a um bus de sistema Base PRO).
- Permite a utilização do sistema KNX standard para comutação entre Conforto/ECO e aquecimento/arrefecimento.

Componentes do módulo KNX

A ilustração abaixo mostra o módulo KNX e os respetivos componentes.



CD0000201

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Uponor Smatrix Base A-145

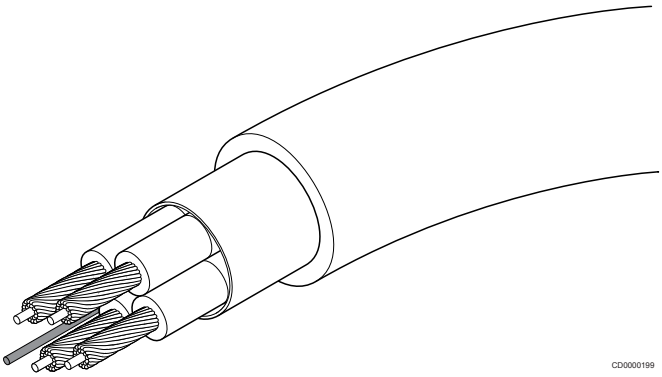
Cabo de bus de alimentação e transmissão de dados entre os controladores ambiente Smatrix Base Pulse/PRO e os termóstatos. Inclui proteção adicional contra campos de interferência gerados por fontes elétricas externas.

É constituído por dois pares codificados por cores com blindagem.

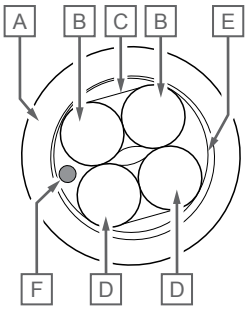
Funções

Características principais:

- Dois cabos para alimentação
- Dois cabos para transmissão de dados



CD0000199



CD0000198

A Revestimento

B Núcleo trançado, isolamento vermelho/preto

C AL-mlary, folha de blindagem interior

D Núcleo trançado, isolamento verde/branco

E PET, blindagem exterior

F Cordão de tração

Termóstatos e sondas

Consulte *Termóstatos e sondas - Descrição do componente, Página 29* para obter informações sobre os termóstatos e as sondas compatíveis.

4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus

Especificações dos cabos

Cabos	Comprimento standard do cabo	Comprimento máximo do cabo	Calibre do cabo
Cabo do controlador de ambiente até o atuador	0,75 m	20 m	Controlador de ambiente: 0,2 mm² a 1,5 mm²
Cabo da sonda exterior para o termóstato	5 m	5 m	0,6 mm²
Cabo da sonda de pavimento para o termóstato	5 m	5 m	0,75 mm²
Cabo da sonda exterior para o termóstato	-	5 m	Par entrelaçado
Cabo do interruptor de relé até à entrada GPI do controlador de ambiente	2 m	20 m	Controlador de ambiente: Até 4,0 mm² sólido ou 2,5 mm² flexível com casquilhos Relé: 1,0 mm² a 4,0 mm²

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU

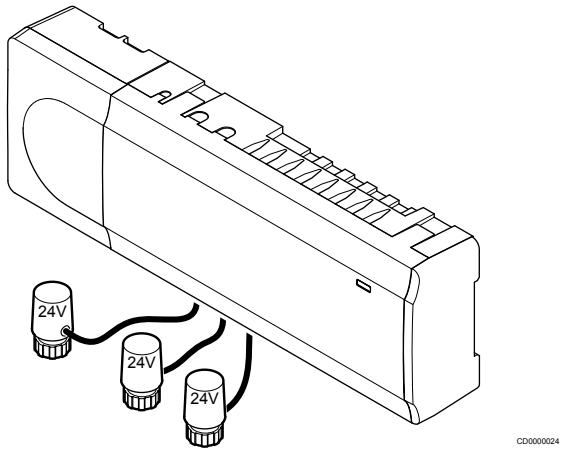
Cuidado!

Apenas os atuadores Uponor de 24 V CA são compatíveis com o controlador ambiente.

O controlador de ambiente opera o atuador que, por sua vez, afeta o fluxo de água de fornecimento, para alterar a temperatura interior, utilizando a informação transmitida pelos termóstatos registados e parâmetros de sistema.

É possível operar até seis canais e oito atuadores com o controlador de ambiente, que está habitualmente colocado perto dos coletores do sistema hidráulico.

A ilustração abaixo mostra o controlador de ambiente com o módulo do transformador e os atuadores.



O controlador Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU é adequado para a ligação a e integração num sistema de gestão do edifício (BMS) através de uma ligação Modbus RTU sobre RS-485.

O BMS tem acesso ao seguinte no sistema Uponor Smatrix Base PRO

Leitura:

- Temperatura exterior
- a temperatura da divisão
- Temperatura do pavimento
- Nível de humidade
- Estado do actuador
- Estado da bomba
- Estado da caldeira
- Entrada de uso global (GPI)
- Perda da ligação do termóstato
- Compensação da curva dinâmica de calor na bomba de calor integrada*

Leitura e escrita:

- Ponto de regulação da divisão
- Níveis mín./máx. para setpoints
- Ativação da substituição do setpoint dos termóstatos analógicos
- Níveis mín./máx. para a temperatura do pavimento
- Estado de aquecimento/arrefecimento
- Compensação de aquecimento/arrefecimento
- Modos Conforto/ECO
- Ligar/desligar o autoequilíbrio
- Arrefecimento não permitido para uma divisão
- Definições de conforto
- Estado de descongelação da bomba de calor integrada*
- Controlo da humidade relativa (HR)

* Requer que a integração da bomba de calor via BMS esteja ativada em U_BMS.txt.

Funções

Características principais:

- Funções integradas de Gestão Dinâmica da Energia, como o balanceamento automático (ativado por predefinição). Outras funções, como a definição de conforto e o bypass de divisão, podem ser ativadas através do BMS
- Controlo eletrónico dos atuadores.
- Ligação de um máximo de oito atuadores (24 V CA).
- Comunicação bidirecional com até seis termóstatos de divisão.
- Função (avançada) de aquecimento/arrefecimento comutada por contacto seco, termóstato público (apenas sonda de aquecimento/arrefecimento) ou interface de painel tátil
- Modo Conforto/ECO comutado por contacto seco, termóstato público ou via BMS
- Relés separados para controlo da bomba e da caldeira.
- Exercício da válvula e da bomba.

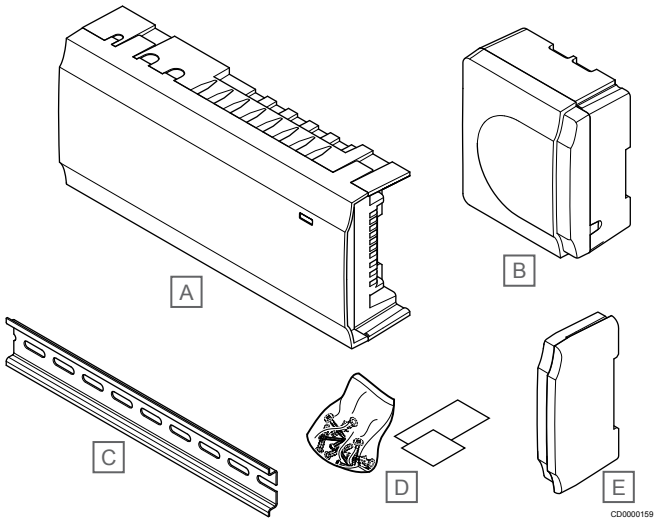
- Atualizações através de cartão micro SD
- Redução da temperatura interior no modo de aquecimento ou aumento da temperatura interior no modo de arrefecimento com o modo ECO. O modo ECO é ativado em todas as divisões em simultâneo através de um contacto seco, um termóstato público ou através da definição do ModBus através do BMS. Para ativar o modo ECO numa única divisão, utilize um termóstato digital programável ou perfis ECO.

Opções:

- O controlador ambiente pode ser expandido com um módulo de extensão que acrescenta seis canais de termóstato e seis saídas adicionais para atuadores .
- Colocação modular (transformador amovível).
- Montado na parede ou num armário (calha DIN ou parafusos fornecidos).
- Orientação e colocação livres durante a instalação do controlador.

Componentes do controlador de ambiente

A ilustração abaixo mostra o controlador de ambiente e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Módulo do transformador
C	Calha DIN
D	Material de montagem
E	Tampa de extremidade

Uponor Smatrix Base M-140

O controlador ambiente Uponor Smatrix Base PRO pode ser expandido com seis canais e saídas de atuador adicionais utilizando um módulo de extensão.

Funções

NOTA!

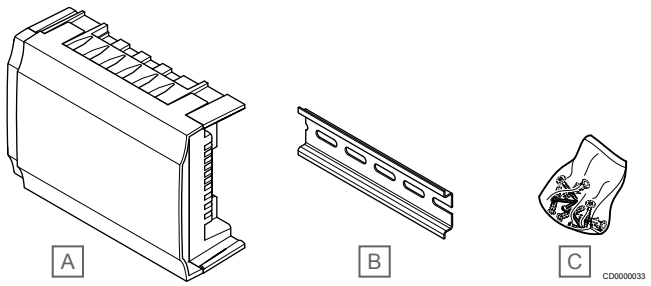
Apenas é suportado um módulo de extensão por controlador ambiente.

Características principais:

- Instalação fácil no controlador de ambiente existente, sem necessitar de cablagem adicional.
- Registo de até seis termóstatos adicionais no sistema.
- Ligação de até seis atuadores adicionais (24 V).
- Controlo eletrónico dos atuadores.
- Exercício da válvula.

Componentes do módulo de extensão

A ilustração abaixo mostra o módulo de extensão e os respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	Calha DIN
C	Material de montagem

Uponor Smatrix Base A-145

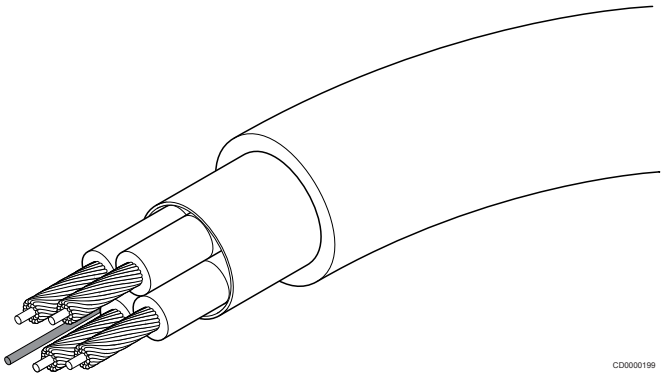
Cabo de bus de alimentação e transmissão de dados entre os controladores ambiente Smatrix Base Pulse/PRO e os termóstatos. Inclui proteção adicional contra campos de interferência gerados por fontes elétricas externas.

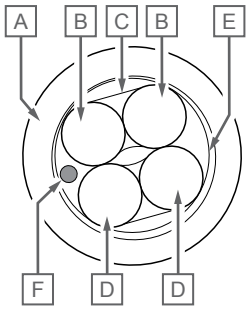
É constituído por dois pares codificados por cores com blindagem.

Funções

Características principais:

- Dois cabos para alimentação
- Dois cabos para transmissão de dados





A Revestimento

B Núcleo trançado, isolamento vermelho/preto

C AL-mlary, folha de blindagem interior

D Núcleo trançado, isolamento verde/branco

E PET, blindagem exterior

F Cordão de tração

Termóstatos e sondas

Consulte *Termóstatos e sondas - Descrição do componente, Página 29* para obter informações sobre os termóstatos e as sondas compatíveis.

5 Controlo da água de fornecimento - Descrição do componente

Esta secção descreve resumidamente alguns dos componentes da família de produtos Uponor Smatrix. Para obter informações mais detalhadas e instruções de instalação, consulte os manuais de instalação e funcionamento de cada sistema.

Na segunda metade deste documento, são apresentados exemplos de aplicações que descrevem diferentes possibilidades de instalação. Consulte *Exemplos de aplicações - Move, Página 78* ou *Exemplos de aplicações - Move PRO, Página 80* para obter mais informações.

5.1 Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move X-157

Cuidado!

Apenas os atuadores de válvula de 230 V são compatíveis com o controlador.

O controlador opera o atuador da válvula de 3 vias e uma bomba de circulação, que por sua vez afeta o fluxo de água de fornecimento, para alterar as temperaturas de interior e de fornecimento.

O Uponor Smatrix Move X-157 é um controlador que utiliza uma sonda de temperatura exterior, uma sonda de temperatura de impulsão, uma sonda de temperatura de retorno opcional e parâmetros de sistema para regular o sistema.

Funções

Características principais:

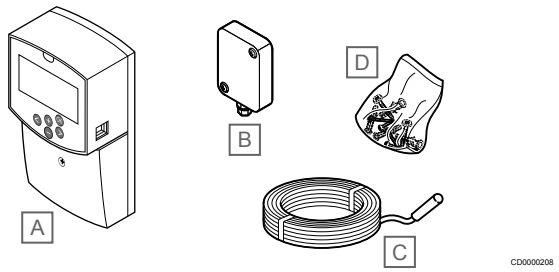
- Controlo da temperatura de impulsão para sistemas de aquecimento e/ou arrefecimento.
- Curva de aquecimento e arrefecimento para compensação de exterior.
- Controlo da válvula de 3 vias com apresentação de estado no visor.
- Controlo da válvula de 2 vias, atuador especial, com apresentação de estado no visor.
- Saídas de aquecimento/arrefecimento para válvulas de comutação.
- Controlo da bomba de circulação com apresentação de estado no visor.
- Agendamento, agendas personalizáveis e pré-programadas.
- Sonda de temperatura exterior, com fios.
- Arranque/paragem da fonte de aquecimento (caldeira, etc.) e/ou de arrefecimento (refrigerador, etc.).
- Redução da temperatura interior com redefinição noturna (modo ECO).

Opções:

- Montado na parede (parafusos fornecidos).
- Antena externa, que tem de ser instalada verticalmente.

Componentes do controlador de temperatura de fornecimento

A ilustração abaixo mostra o controlador de temperatura de fornecimento e os respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Material de montagem

Uponor Smatrix Move A-155

A antena, juntamente com um termóstato de divisão sem fios, adiciona mais funcionalidade ao sistema Uponor Smatrix Move.

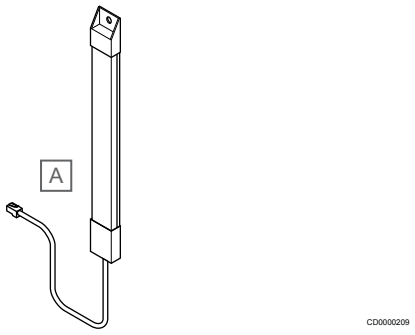
Funções

Características principais:

- Comunicação unidirecional com um termóstato de divisão (receção de informações do termóstato).
- Controlo da temperatura de impulsão para sistemas de arrefecimento com controlo de humidade relativa.
- Sonda de temperatura exterior, sem fios (através de um termóstato).
- Integração do sistema com um sistema Uponor Smatrix Wave.

Componentes da antena

A ilustração abaixo mostra a antena e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Smatrix Move A-155

Termóstatos e sondas

Consulte *Termóstatos e sondas - Descrição do componente, Página 29* para obter informações sobre os termóstatos e as sondas compatíveis.

5.2 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO X-159

O Uponor Smatrix Move PRO é um controlador de temperatura de fornecimento que aciona os atuadores de válvula e as bombas de circulação para associar a temperatura da água de alimentação à zona.

Funções

Aplicação de aquecimento

Características principais:

- Visor integrado com sistema de menus.
- Controlo da temperatura de fornecimento para até quatro zonas (até quatro sistemas de aquecimento, até duas zonas de derretimento de neve e uma zona de água quente doméstica).
- Curva de aquecimento (apenas zonas com Controlo independente e Smatrix Base PRO).
- Ligação de no máximo quatro atuadores (um por zona).
- Ligação de no máximo quatro bombas de circulação (uma por zona).
- Exercício das bombas.
- Menor temperatura de fornecimento utilizando agendas personalizáveis (modo ECO).
- Configuração inicial realizada pelo assistente de arranque.
- BMS preparado via interfaces Modbus e KNX.
- Integração com o with Uponor Smatrix Base PRO via bus do sistema.

Opções:

- Montado em armário ou na parede com uma calha DIN (não fornecida).

Aplicação de aquecimento/arrefecimento

Características principais:

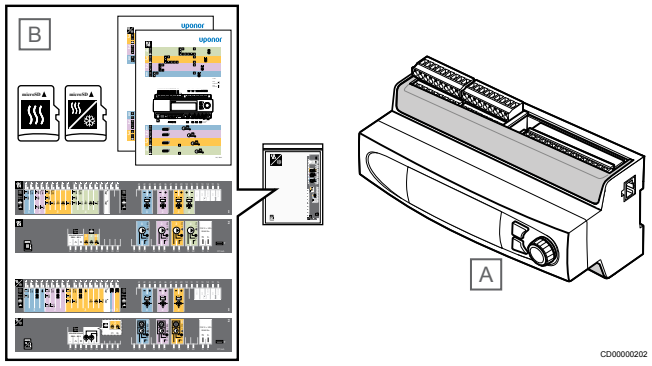
- Visor integrado com sistema de menus.
- Controlo da temperatura de fornecimento para até três zonas (até três sistemas de aquecimento, uma zona de derretimento de neve e uma zona de água quente doméstica).
- Curva de aquecimento/arrefecimento (apenas zonas com Controlo independente e Smatrix Base PRO).
- Ligação de no máximo três atuadores (um por zona).
- Ligação de no máximo três bombas de circulação (uma por zona).
- Exercício das bombas.
- Menor temperatura de fornecimento utilizando agendas personalizáveis (modo ECO).
- Configuração inicial realizada pelo assistente de arranque.
- BMS preparado via interfaces Modbus e KNX.
- Integração com o with Uponor Smatrix Base PRO via bus do sistema.

Opções:

- Montado em armário ou na parede com uma calha DIN (não fornecida).

Componentes do controlador de temperatura de fornecimento

A ilustração abaixo mostra o controlador de água de fornecimento e os respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159
B	Pacote de aplicações (cartão microSD, diagrama das aplicações, autocolantes das ligações) para aquecimento e aplicações de aquecimento/arrefecimento.

Termóstatos e sondas

Consulte *Termóstatos e sondas - Descrição do componente, Página 29* para obter informações sobre os termóstatos e as sondas compatíveis.

6 Termóstatos e sondas - Descrição do componente

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

6.1 Uponor Smatrix Wave

Wave	**T-161**	**T-162**	**T-163**	**T-165**	**T-166**	**T-168**	**T-169**
Relógio e data (visor/definição)						✓	
Programas Conforto/ECO (6 fixos + 1 personalizado)						✓	
Conforto/ECO (indicação e modo de definição do sistema)		✓			✓	✓	✓
Visor digital		✓[1)]			✓[1)]	✓[1)]	✓
Indicação de pilha fraca	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Versão do software durante o arranque		✓			✓	✓	✓
Definições do modo de controlo no visor[2)]					✓	✓	✓
Definições do interruptor DIP para o modo de controlo ou definição do sistema[3)]			✓				
Celsius/Fahrenheit no visor		✓			✓	✓	✓
Valor de redefinição ECO	✓[6)]	✓	✓[6)]	✓[6)]	✓	✓	✓
Ajuste do setpoint utilizando botões		✓			✓	✓	✓
Ajuste do setpoint utilizando o mostrador			✓[5)]	✓[7)]			
Intervalo de setpoint 5 – 35 °C	✓[6)]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Arrefecimento permitido	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Função de comutação para A/R manual					✓	✓	✓
Ligação da sonda de temperatura externa (temperatura do pavimento, divisão, exterior ou remota)	✓[4)]		✓		✓	✓	✓
Indicação de necessidade de aquecimento ou arrefecimento		✓		✓	✓	✓	✓
Rádio de distância de ligação de 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonda de humidade relativa	✓					✓	✓
Indicação de luz azul por trás do mostrador após a mudança do setpoint				✓			
Interruptor DIP para ativar ou desativar as funções do temporizador			✓	✓			
Alarme de vibração			✓				
Embutido							

1) Luz de fundo após pressão do botão

2) Modos de controlo disponíveis: temperatura ambiente (RT), RT com pavimento mín./máx. (FT), sonda remota (FS), sonda exterior (RO) remota

3) Modos de controlo de interruptor DIP disponíveis: temperatura ambiente, RT com pavimento mín./máx., sonda remota, sonda exterior remota, temperatura exterior, interruptor de A/R remoto, interruptor de A/R da sonda de temperatura de fornecimento, interruptor Conforto/ECO

4) T-161 apenas com a sonda de temperatura do pavimento

5) Potenciómetro colocado na parte posterior

6) Requer interface de utilizador (Wave Pulse: aplicação Uponor Smatrix Pulse).

7) Indicação LED azul

Uponor Smatrix Wave T-161

NOTA!

O suporte de parede do termóstato não é compatível com as caixas de parede standard de instalação elétrica.

O termóstato da sonda foi concebido para ser o mais pequeno possível e, mesmo assim, conseguir controlar a temperatura ambiente.

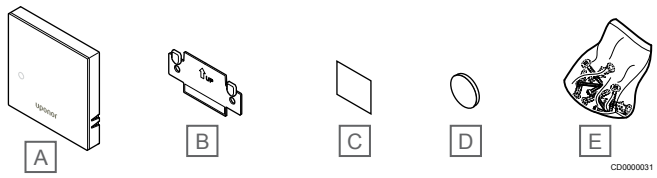
Funções

Características principais:

- Sonda operativa para um conforto superior.
- Ajuste a temperatura do setpoint através da aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação).
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- É possível ligar uma sonda de pavimento opcional ao termóstato. As definições de limitação da temperatura do pavimento (máxima e mínima) estão apenas disponíveis utilizando a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação). Caso contrário, serão utilizadas as predefinições do sistema para limitação.
- Limite de humidade relativa indicado na aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação).
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador de ambiente.

Componentes do termóstato da sonda:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Suporte de parede
C	Fita adesiva
D	Pilha (CR2032 3 V)
E	Material de montagem

Uponor Smatrix Wave T-162

A cabeça termostática permite controlar os radiadores existentes no sistema.

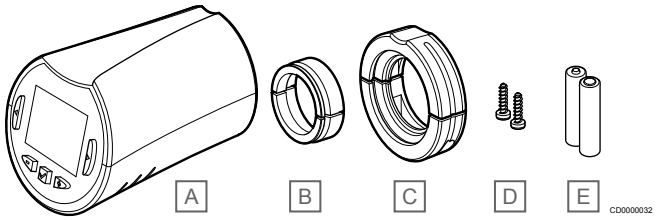
Funções

Características principais:

- Controlo proporcional
- Visor retroiluminado, obscurece após 10 segundos de inatividade.
- Apresentação em Celsius ou Fahrenheit.
- Apresentação da versão de software durante a sequência de arranque.
- Recebe o setpoint e o modo Conforto/ECO a partir do termóstato e da aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação), se disponível. Caso contrário, o setpoint é definido na cabeça termostática.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- Mostra a temperatura atual da divisão.
- Necessita de um controlador de ambiente Uponor Smatrix Wave.
- É possível registar uma a várias cabeças termostáticas por divisão. É possível registar até duas cabeças termostáticas por canal.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador de ambiente.

Componentes da cabeça termostática

A ilustração abaixo mostra a cabeça termostática e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Adaptadores (M30 e M28 roscados)
C	Suportes de plástico
D	Parafusos de montagem
E	Pilhas (AA 1,5 V)

Uponor Smatrix Wave T-163

O termóstato foi concebido para locais públicos, o que significa que o mostrador está escondido. Deve ser removido da parede para definir a temperatura. Quando é removido, é acionado um alarme (se ativado).

O termóstato pode ser registado como dispositivo do sistema, ativando funções adicionais. Ao funcionar como um dispositivo do sistema, a sonda interna da divisão é desativada.

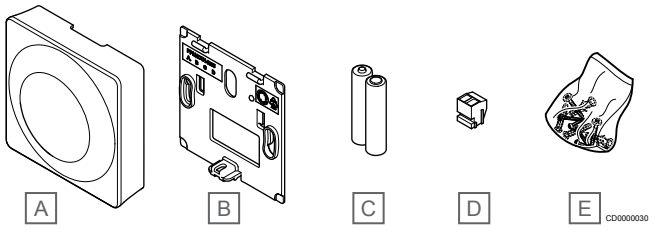
Funções

Características principais:

- Ajuste do setpoint de temperatura com um potenciómetro na parte posterior do termóstato.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- O alarme é indicado no controlador ambiente em caso de remoção da parede para deteção de adulteração. Utilizando a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação), o alarme também será apresentado na aplicação.
- Entrada de contacto seco para comutação dos modos de funcionamento entre aquecimento e refrigeração, se registado como um dispositivo do sistema.
- Entrada de contacto seco para o modo de funcionamento ECO forçado, se registado como um dispositivo do sistema.
- É possível ligar uma sonda de pavimento opcional ao termóstato. As definições de limitação da temperatura do pavimento (máxima e mínima) estão apenas disponíveis utilizando a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação). Caso contrário, serão utilizadas as predefinições do sistema para limitação.
- É possível registar a sonda de temperatura exterior opcional como um termóstato standard ou um dispositivo do sistema.
- Interruptor dip para comutação entre a função ou o modo de funcionamento da sonda.
- Ativação ou desativação do agendamento de Conforto/ECO para a divisão através de um interruptor dip existente na parte posterior.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador de ambiente.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Suporte de parede
C	Pilhas (AAA 1,5 V)
D	Terminal de ligação
E	Material de montagem

Uponor Smatrix Wave T-165

As definições de temperatura do termóstato ajustam-se utilizando o mostrador. As temperaturas máximas/mínimas apenas podem ser definidas utilização a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação). A posição de 21° C está assinalada no mostrador.

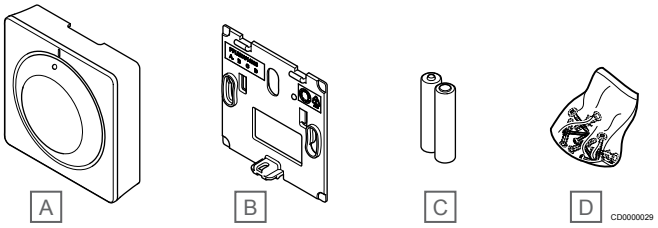
Funções

Características principais:

- Ajuste do setpoint de temperatura através de um mostrador de grandes dimensões.
- Indicação em anel LED ao rodar o mostrador (alteração do setpoint de temperatura).
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- LED no canto inferior direito que indica, durante cerca de 60 segundos, se existe uma necessidade de aquecimento ou refrigeração.
- Ativação ou desativação do agendamento de Conforto/ECO para a divisão através de um interruptor dip existente na parte posterior.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador de ambiente.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave T-165
B	Suporte de parede
C	Pilhas (AAA 1,5 V)
D	Material de montagem

Uponor Smatrix Wave T-166

O termóstato mostra a temperatura ambiente ou a temperatura definida no visor. As definições de temperatura ajustam-se utilizando os botões +/- localizados na parte frontal.

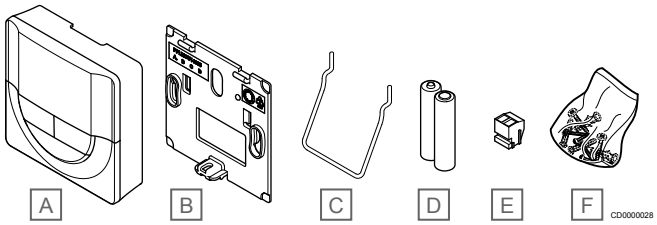
Funções

Características principais:

- Visor retroiluminado, obscurece após 10 segundos de inatividade.
- Apresentação em Celsius ou Fahrenheit.
- Calibragem da temperatura da divisão apresentada.
- Indicação de necessidade de aquecimento/refrigeração e de pilha fraca no visor.
- Apresentação da versão de software durante a sequência de arranque.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- Regulação da temperatura da divisão com utilização de sondas de temperatura externa opcionais.
- Apresentação dos valores das sondas de temperatura opcionais se estas estiverem ligadas e a regulação de temperatura da divisão relevante estiver ativada.
- Comute entre o modo Conforto e o modo ECO através do agendamento (requer a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Ajuste do valor de redefinição ECO.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador de ambiente.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave T-166
B	Suporte de parede
C	Suporte
D	Pilhas (AAA 1,5 V)
E	Terminal de ligação
F	Material de montagem

Uponor Smatrix Wave T-168

O termóstato mostra a temperatura ambiente, a temperatura definida ou a humidade relativa e a hora no visor. As definições ajustam-se utilizando os botões -/+ na parte frontal. Outras definições programáveis: agendamento e a definição de modo ECO individual (por divisão), etc.

A Uponor recomenda utilizar apenas este termóstato em sistemas sem um módulo de comunicação. A função de agendamento no termóstato está desligada em sistemas com um módulo de comunicação.

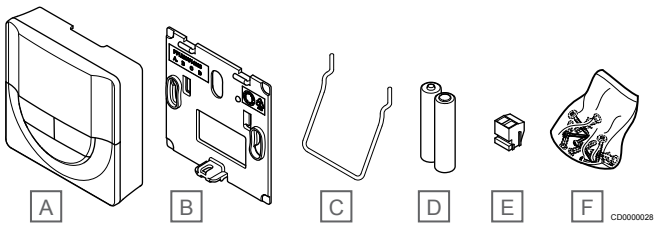
Funções

Características principais:

- Visor retroiluminado, obscurece após 10 segundos de inatividade.
- Apresentação em Celsius ou Fahrenheit.
- Calibragem da temperatura da divisão apresentada.
- Indicação de necessidade de aquecimento/refrigeração e de pilha fraca no visor.
- Apresentação da versão de software durante a sequência de arranque.
- Assistente de configuração para definir a hora e a data durante a primeira instalação ou após uma reposição de fábrica.
- Relógio de 12/24h para agendamento.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- Regulação da temperatura da divisão com utilização de sondas de temperatura externa opcionais.
- Apresentação dos valores das sondas de temperatura opcionais se estas estiverem ligadas e a regulação de temperatura da divisão relevante estiver ativada.
- Programável para comutar entre os modos Conforto e ECO com valor de redefinição ECO ajustável na divisão.
- Quando está definido para um programa, o T-168 não pode ser sobreposto (redefinição ECO, etc.) por outras definições do sistema.
- Alarme de limite de humidade relativa indicado no visor (requer um módulo de comunicação).
- Agendamento, agendas personalizáveis e pré-programadas.
- Temperatura interior mais baixa em divisões individuais com o modo ECO.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador de ambiente.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave T-168
B	Suporte de parede
C	Suporte
D	Pilhas (AAA 1,5 V)
E	Terminal de ligação
F	Material de montagem

Uponor Smatrix Wave T-169

NOTA!

O suporte de parede do termóstato não é compatível com as caixas de parede standard de instalação elétrica.

O termóstato mostra a temperatura ambiente, a temperatura definida ou a humidade relativa no visor. As definições de temperatura ajustam-se utilizando os botões ▲/▼ na parte lateral do termóstato.

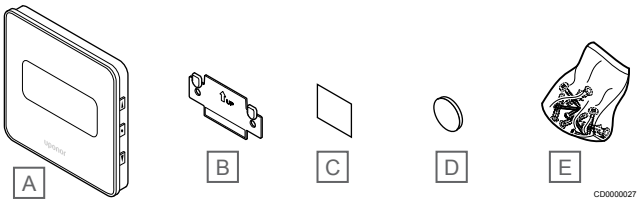
Funções

Características principais:

- Visor e-paper de baixo consumo de energia (atualização a intervalos de 10 minutos).
- Apresentação em Celsius ou Fahrenheit.
- Sonda operativa para um conforto superior.
- Calibragem da temperatura da divisão apresentada.
- Indicação de necessidade de aquecimento/refrigeração e de pilha fraca no visor.
- Apresentação do logótipo da Uponor e da versão de software durante a sequência de arranque.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- Regulação da temperatura da divisão com utilização de sondas de temperatura externa opcionais.
- Apresentação dos valores das sondas de temperatura opcionais se estas estiverem ligadas e a regulação de temperatura da divisão relevante estiver ativada.
- Comute entre o modo Conforto e o modo ECO através do agendamento (requer a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Ajuste do valor de redefinição ECO.
- Alarme de limite de humidade relativa indicado no visor (requer um módulo de comunicação).
- Inversão de cores do visor.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador de ambiente.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Suporte de parede
C	Fita adesiva
D	Pilha (CR2032 3 V)
E	Material de montagem

6.2 Uponor Smatrix Base

Base	**T-141**	**T-143**	**T-144**	**T-145**	**T-146**	**T-148**	**T-149**
Relógio e data (visor/definição)						✓	
Programas Conforto/ECO (6 fixos + 1 personalizado)						✓	
Conforto/ECO (indicação e modo de definição do sistema)					✓	✓	✓
Visor digital					✓[1)]	✓[1)]	✓
Versão do software durante o arranque					✓	✓	✓
Definições do modo de controlo no visor[2)]					✓	✓	✓
Definições do interruptor DIP para o modo de controlo ou definição do sistema[3)]		✓					
Celsius/Fahrenheit no visor					✓	✓	✓
Valor de redefinição ECO	✓[5)]	✓[5)]	✓[5)]	✓[5)]	✓	✓	✓
Ajuste do setpoint utilizando botões					✓	✓	✓
Ajuste do setpoint utilizando o mostrador		✓[4)]	✓[6)]	✓[6)]			
Intervalo de setpoint 5 – 35 °C	✓[5)]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Arrefecimento permitido	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Função de comutação para A/R manual					✓	✓	✓
Ligação da sonda de temperatura externa (temperatura do pavimento, divisão, exterior ou remota)		✓			✓	✓	✓
Indicação de necessidade de aquecimento ou arrefecimento			✓	✓	✓	✓	✓
Sonda de humidade relativa	✓					✓	✓
Indicação de luz azul por trás do mostrador após a mudança do setpoint			✓	✓			
Interruptor DIP para ativar ou desativar as funções do temporizador		✓	✓	✓			
Alarme de vibração		✓					
Embutido			✓				

1) Luz de fundo após pressão do botão

2) Modos de controlo disponíveis: temperatura ambiente (RT), RT com pavimento mín./máx. (FT), sonda remota (FS), sonda exterior (RO) remota

3) Modos de controlo de interruptor DIP disponíveis: temperatura ambiente, RT com pavimento mín./máx., sonda remota, sonda exterior remota, temperatura exterior, interruptor de A/R remoto, interruptor de A/R da sonda de temperatura de fornecimento, interruptor Conforto/ECO

4) Potenciómetro colocado na parte posterior

5) Requer interface de utilizador (Base Pulse: aplicação Uponor Smatrix Pulse, Base PRO: ecrã tátil).

6) Indicação LED azul

Uponor Smatrix Base T-141

O termóstato da sonda foi concebido para ser o mais pequeno possível e, mesmo assim, conseguir controlar a temperatura ambiente.

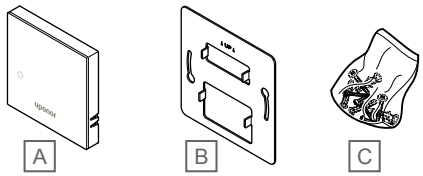
Funções

Características principais:

- Sonda operativa para um conforto superior.
- Ajuste a temperatura do setpoint através da aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação).
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- Limite de humidade relativa indicado na aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação).

Componentes do termóstato da sonda:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Suporte de parede metálico
C	Material de montagem

Uponor Smatrix Base T-143

O termóstato foi concebido para locais públicos, o que significa que o mostrador está escondido. Deve ser removido da parede para definir a temperatura. Quando é removido, é acionado um alarme (se ativado).

O termóstato pode ser registado como dispositivo do sistema, ativando funções adicionais. Ao funcionar como um dispositivo do sistema, a sonda interna da divisão é desativada.

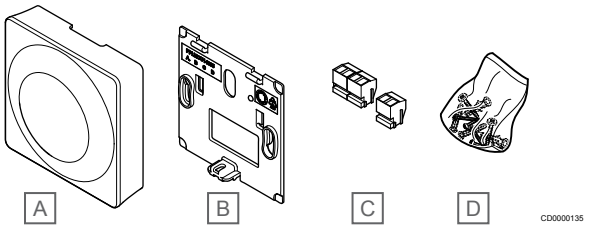
Funções

Características principais:

- Ajuste do setpoint de temperatura com um potenciómetro na parte posterior do termóstato.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- O alarme é indicado no controlador ambiente em caso de remoção da parede para deteção de adulteração. Utilizando a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação), o alarme também será apresentado na aplicação.
- Entrada de contacto seco para o modo de funcionamento ECO forçado, se registado como um dispositivo do sistema.
- É possível ligar uma sonda externa opcional ao termóstato. As definições de limitação da temperatura do pavimento (máxima e mínima) estão apenas disponíveis utilizando a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação). Caso contrário, serão utilizadas as predefinições do sistema para limitação.
- É possível registar a sonda de temperatura exterior opcional como um termóstato standard ou um dispositivo do sistema.
- Interruptor dip para comutação entre a função ou o modo de funcionamento da sonda.
- Ativação ou desativação do agendamento de Conforto/ECO para a divisão através de um interruptor dip existente na parte posterior.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Suporte de parede
C	Terminais de ligação
D	Material de montagem

Uponor Smatrix Base T-144

As definições de temperatura do termóstato ajustam-se utilizando o mostrador. As temperaturas máximas/mínimas apenas podem ser definidas utilização a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação). A posição de 21° C está assinalada no mostrador.

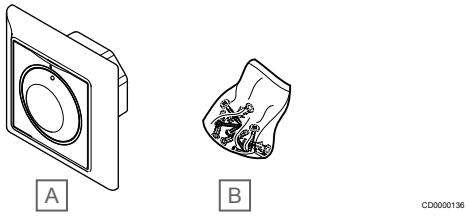
Funções

Características principais:

- Instalação embutida, especialmente concebida para instalação em caixa de parede.
- Ajuste do setpoint de temperatura através de um mostrador de grandes dimensões.
- Escala impressa no mostrador.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- LED que indica, durante cerca de 60 segundos, se existe uma necessidade de aquecimento ou refrigeração.
- Ativação ou desativação do agendamento de Conforto/ECO para a divisão com um interruptor dip na parte inferior do mostrador (é necessário remover o mostrador para aceder ao interruptor).
- Possibilidade de utilização de estruturas diferentes para instalação numa estrutura de calha de interruptor.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Material de montagem

Uponor Smatrix Base T-145

As definições de temperatura do termóstato ajustam-se utilizando o mostrador. As temperaturas máximas/mínimas apenas podem ser definidas utilização a aplicação Uponor Smatrix Pulse (requer um módulo de comunicação). A posição de 21° C está assinalada no mostrador.

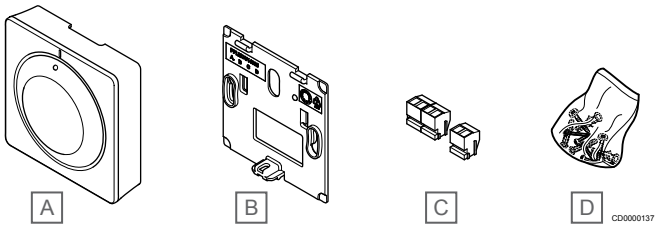
Funções

Características principais:

- Ajuste do setpoint de temperatura através de um mostrador de grandes dimensões.
- Indicação em anel LED ao rodar o mostrador (alteração do setpoint de temperatura).
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- LED no canto inferior direito que indica, durante cerca de 60 segundos, se existe uma necessidade de aquecimento ou refrigeração.
- Ativação ou desativação do agendamento de Conforto/ECO para a divisão através de um interruptor dip existente na parte posterior.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Suporte de parede
C	Terminais de ligação
D	Material de montagem

Uponor Smatrix Base T-146

O termóstato mostra a temperatura ambiente ou a temperatura definida no visor. As definições de temperatura ajustam-se utilizando os botões +/- localizados na parte frontal.

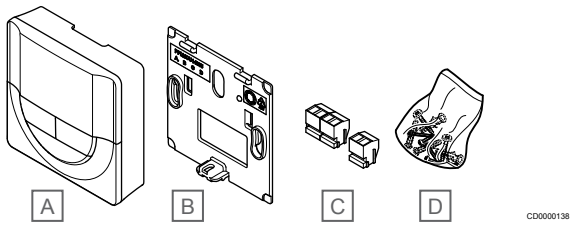
Funções

Características principais:

- Visor retroiluminado, obscurece após 10 segundos de inatividade.
- Apresentação em Celsius ou Fahrenheit.
- Calibragem da temperatura da divisão apresentada.
- Necessidade de aquecimento/refrigeração no visor.
- Apresentação da versão de software durante a sequência de arranque.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- Regulação da temperatura da divisão com utilização de sondas de temperatura externa opcionais.
- Apresentação dos valores das sondas de temperatura opcionais se estas estiverem ligadas e a regulação de temperatura da divisão relevante estiver ativada.
- Comute entre o modo Conforto e o modo ECO através do agendamento (requer a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Ajuste do valor de redefinição ECO.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Suporte de parede
C	Terminais de ligação
D	Material de montagem

Uponor Smatrix Base T-148

O termóstato mostra a temperatura ambiente, a temperatura definida ou a humidade relativa e a hora no visor. As definições ajustam-se utilizando os botões -/+ na parte frontal. Outras definições programáveis: agendamento e a definição de modo ECO individual (por divisão), etc.

A Uponor recomenda utilizar apenas este termóstato em sistemas sem um módulo de comunicação. A função de agendamento no termóstato está desligada em sistemas com um módulo de comunicação.

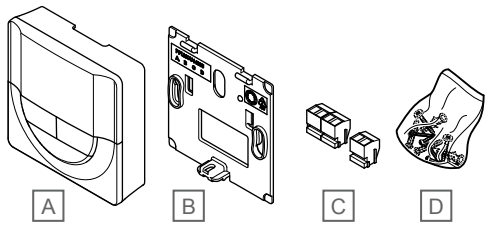
Funções

Características principais:

- Visor retroiluminado, obscurece após 10 segundos de inatividade.
- Apresentação em Celsius ou Fahrenheit.
- Calibragem da temperatura da divisão apresentada.
- Necessidade de aquecimento/refrigeração no visor.
- Apresentação da versão de software durante a sequência de arranque.
- Assistente de configuração para definir a hora e a data durante a primeira instalação ou após uma reposição de fábrica.
- Relógio de 12/24h para agendamento.
- Memória interna para guardar as definições de data e hora durante falhas de corrente breves.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- Regulação da temperatura da divisão com utilização de sondas de temperatura externa opcionais.
- Apresentação dos valores das sondas de temperatura opcionais se estas estiverem ligadas e a regulação de temperatura da divisão relevante estiver ativada.
- Programável para comutar entre os modos Conforto e ECO com valor de redefinição ECO ajustável na divisão.
- Quando está definido para um programa, o T-148 não pode ser sobreposto (redefinição ECO, etc.) por outras definições do sistema.
- Alarme de limite de humidade relativa indicado no visor (requer um módulo de comunicação).
- Agendamento, agendas personalizáveis e pré-programadas.
- Temperatura interior mais baixa em divisões individuais com o modo ECO.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Suporte de parede
C	Terminais de ligação
D	Material de montagem

Uponor Smatrix Base T-149

O termóstato mostra a temperatura ambiente, a temperatura definida ou a humidade relativa no visor. As definições de temperatura ajustam-se utilizando os botões ▲/▼ na parte lateral do termóstato.

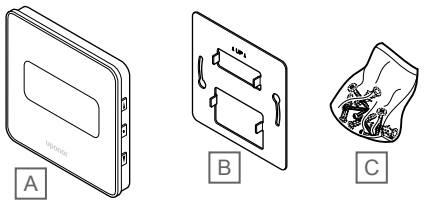
Funções

Características principais:

- Visor e-paper de baixo consumo de energia (atualização a intervalos de 10 minutos).
- Apresentação em Celsius ou Fahrenheit.
- Sonda operativa para um conforto superior.
- Calibragem da temperatura da divisão apresentada.
- Necessidade de aquecimento/refrigeração no visor.
- Apresentação do logótipo da Uponor e da versão de software durante a sequência de arranque.
- O intervalo do setpoint é 5 – 35° C (as definições máxima e mínima poderão ser limitadas por outras definições do sistema).
- Regulação da temperatura da divisão com utilização de sondas de temperatura externa opcionais.
- Apresentação dos valores das sondas de temperatura opcionais se estas estiverem ligadas e a regulação de temperatura da divisão relevante estiver ativada.
- Comute entre o modo Conforto e o modo ECO através do agendamento (requer a aplicação Uponor Smatrix Pulse).
- Ajuste do valor de redefinição ECO.
- Alarme de limite de humidade relativa indicado no visor (requer um módulo de comunicação).
- Inversão de cores do visor.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respetivos componentes.



Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Suporte de parede metálico
C	Material de montagem

6.3 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO S-155

A sonda é concebida para medir a temperatura de referência interior dentro da zona.

A sonda só é utilizada na configuração de zonas com **Controlo independente**.

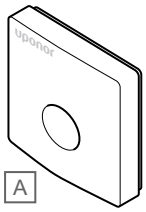
Funções

Características principais:

- O alcance da sonda é de 0 a 60 °C.
- Está preparado para montagem em parede ou caixa de ligação.

Componentes da sonda de divisão

A ilustração abaixo mostra a sonda de divisão e os respetivos componentes.



CD0000204

Item	Descrição
A	Smatrix Move PRO S-155

Uponor Smatrix Move PRO S-157

A sonda é concebida para medir a humidade relativa dentro da zona.

A sonda só é utilizada na configuração de zonas com **Controlo independente**.

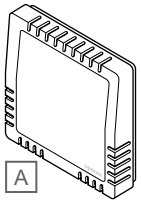
Funções

Características principais:

- O alcance da sonda é de 0 a 100%.
- Está preparado para montagem em parede ou caixa de ligação.

Componentes da sonda de humidade

A ilustração abaixo mostra a sonda de humidade e os respetivos componentes.



CD0000205

Item	Descrição
A	Smatrix Move PRO S-157

Uponor Smatrix Move PRO S-158

A sonda de neve é concebida para ser incorporada em superfícies externas para medir a temperatura do solo e o nível de humidade.

A sonda só é utilizada na configuração de zonas como **Meltaway**. Para assegurar a função de derretimento de neve, é necessário instalar duas sondas Uponor Smatrix PRO S-158 e três sondas de fornecimento/retorno.

Funções

Características principais:

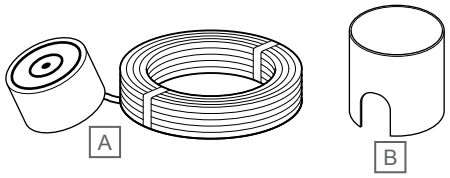
- Deteta humidade.
- Deteta temperatura.
- Instalação horizontal para garantir a recolha de água de fusão de drenagem.

Opções:

- A sonda pode ser utilizada como sonda de temperatura do solo ou sonda de humidade do solo. Não pode ser utilizado para ambos de uma só vez.

Componentes da sonda de neve

A ilustração abaixo mostra a sonda de neve e os respetivos componentes.



CD0000207

Item	Descrição
A	Smatrix Move PRO S-158
B	Tomada de montagem

Uponor Smatrix Move PRO S-159

O conjunto de sondas foi concebido para detetar e evitar a condensação enquanto a zona está no modo de arrefecimento.

A sonda só é utilizada na configuração de zonas com **Controlo independente** ou **Smatrix Base PRO**.

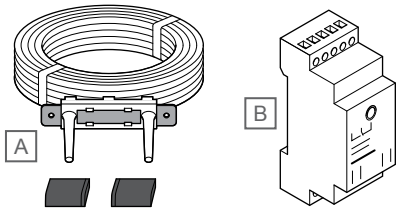
Funções

Características principais:

- Alcance da sonda: condensação detetada, Sim/Não.
- Conversor para o sinal de arrefecimento permitido.

Componentes da sonda de condensação

A ilustração abaixo mostra a sonda de condensação e os respetivos componentes.

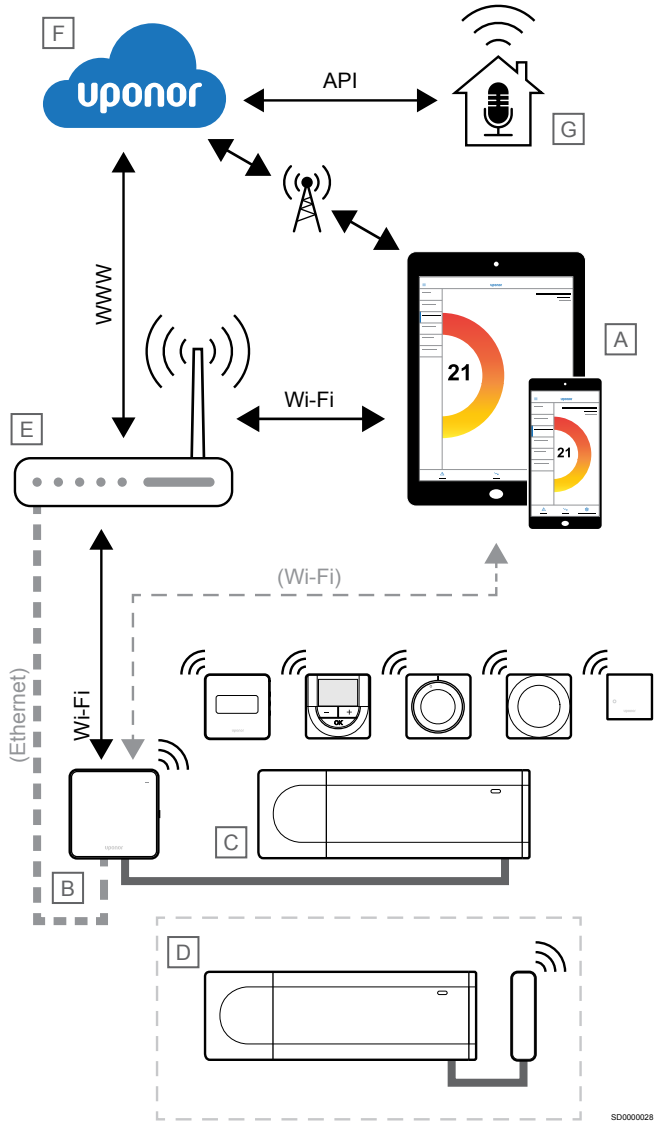


CD0000206

Item	Descrição
A	Sonda de condensação
B	Conversor

7 Conectividade da rede

7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse



NOTA!

A configuração de um sistema com um módulo de comunicação requer um dispositivo móvel (smartphone/ tablet).

O controlador ambiente (C) pode ser configurado e controlado utilizando a aplicação Uponor Smatrix Pulse (A) e o módulo de comunicação (B) através de diferentes métodos de ligação.

Ligação direta

A aplicação Uponor Smatrix Pulse (A) comunica com o controlador ambiente (C) através de uma ligação direta ao módulo de comunicação (B).

- O dispositivo móvel é ligado diretamente, através de Wi-Fi, ao ponto de acesso no módulo de comunicação (B).
- O controlador ambiente secundário (D) comunica através do controlador ambiente principal (C).

Quando é utilizado este método?

- Quando instala e configura um sistema.
- Durante o funcionamento normal, quando não há rede Wi-Fi local disponível.

Ligação Wi-Fi local

A aplicação Uponor Smatrix Pulse (A) comunica com o controlador ambiente (C) através do módulo de comunicação (B), ligado à rede Wi-Fi local.

- O dispositivo móvel liga-se ao mesmo router Wi-Fi (E) que o módulo de comunicação (B).
- O módulo de comunicação (B) e o router de Wi-Fi (E) são ligados por Wi-Fi ou Ethernet.
- O controlador ambiente secundário (D) comunica através do controlador ambiente principal (C).

Quando é utilizado este método?

- Durante o funcionamento normal, quando está ligado à mesma rede Wi-Fi local.

Ligação remota

NOTA!

A ligação remota requer que o utilizador configure uma conta de utilizador dos serviços cloud da Uponor.

A aplicação Uponor Smatrix Pulse (A) comunica com o controlador ambiente (C) através de uma ligação remota ao módulo de comunicação (B).

- O dispositivo móvel liga-se aos serviços cloud da Uponor (F) pela Internet (via Wi-Fi local ou rede móvel).
- Os Serviços cloud da Uponor (F) ligam o módulo de comunicação (B) através do router de Wi-Fi ligado à Internet local (E).
- O módulo de comunicação (B) e o router de Wi-Fi (E) são ligados por Wi-Fi ou Ethernet.
- O controlador ambiente secundário (D) comunica através do controlador ambiente principal (C).

Quando é utilizado este método?

- Durante o funcionamento normal, quando se encontra fora da rede Wi-Fi local.

Ligação API

NOTA!

A ligação da API requer que o utilizador configure uma conta de utilizador dos serviços cloud da Uponor.

NOTA!

A ligação API precisa de ser adaptada para novas aplicações e não é pública.

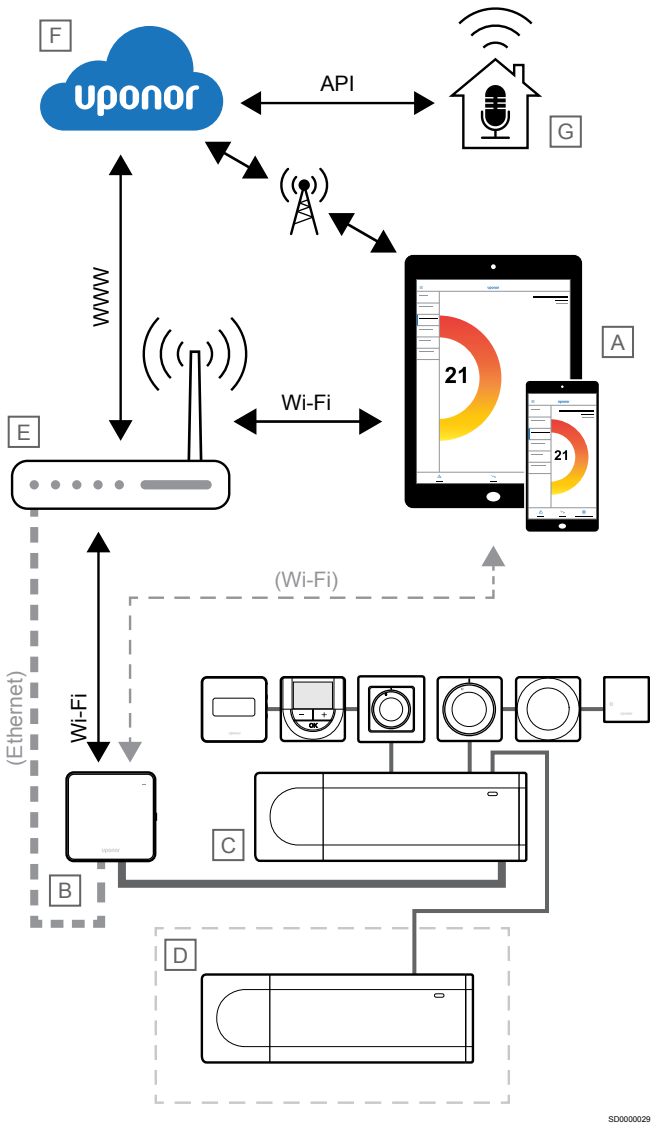
O sistema externo (G) comunica com o controlador ambiente (C) através de uma interface de programação de aplicações (API). Um sistema externo pode ser uma bomba de calor, um sistema de casa inteligente ou um assistente de controlo de voz, etc.

- O sistema externo (G) utiliza uma API para se comunicar com os serviços cloud da Uponor (F).
- Os Serviços cloud da Uponor (F) ligam o módulo de comunicação (B) através do router de Wi-Fi ligado à Internet local (E).
- O módulo de comunicação (B) e o router de Wi-Fi (E) são ligados por Wi-Fi ou Ethernet.
- O controlador ambiente secundário (D) comunica através do controlador ambiente principal (C).

Quando é utilizado este método?

- Quando os sistemas externos, tais como bombas de calor, sistemas de casa inteligente, assistentes de controlo de voz, etc., comunicam com o sistema Uponor Smatrix Pulse.

7.2 Uponor Smatrix Base Pulse



NOTA!

A configuração de um sistema com um módulo de comunicação requer um dispositivo móvel (smartphone/ tablet).

O controlador ambiente (C) pode ser configurado e controlado utilizando a aplicação Uponor Smatrix Pulse (A) e o módulo de comunicação (B) através de diferentes métodos de ligação.

Ligação direta

A aplicação Uponor Smatrix Pulse (A) comunica com o controlador ambiente (C) através de uma ligação direta ao módulo de comunicação (B).

- O dispositivo móvel é ligado diretamente, através de Wi-Fi, ao ponto de acesso no módulo de comunicação (B).
- O controlador ambiente secundário (D) comunica através do controlador ambiente principal (C).

Quando é utilizado este método?

- Quando instala e configura um sistema.
- Durante o funcionamento normal, quando não há rede Wi-Fi local disponível.

Ligação Wi-Fi local

A aplicação Uponor Smatrix Pulse (A) comunica com o controlador ambiente (C) através do módulo de comunicação (B), ligado à rede Wi-Fi local.

- O dispositivo móvel liga-se ao mesmo router Wi-Fi (E) que o módulo de comunicação (B).
- O módulo de comunicação (B) e o router de Wi-Fi (E) são ligados por Wi-Fi ou Ethernet.
- O controlador ambiente secundário (D) comunica através do controlador ambiente principal (C).

Quando é utilizado este método?

- Durante o funcionamento normal, quando está ligado à mesma rede Wi-Fi local.

Ligação remota

NOTA!

A ligação remota requer que o utilizador configure uma conta de utilizador dos serviços cloud da Uponor.

A aplicação Uponor Smatrix Pulse (A) comunica com o controlador ambiente (C) através de uma ligação remota ao módulo de comunicação (B).

- O dispositivo móvel liga-se aos serviços cloud da Uponor (F) pela Internet (via Wi-Fi local ou rede móvel).
- Os Serviços cloud da Uponor (F) ligam o módulo de comunicação (B) através do router de Wi-Fi ligado à Internet local (E).
- O módulo de comunicação (B) e o router de Wi-Fi (E) são ligados por Wi-Fi ou Ethernet.
- O controlador ambiente secundário (D) comunica através do controlador ambiente principal (C).

Quando é utilizado este método?

- Durante o funcionamento normal, quando se encontra fora da rede Wi-Fi local.

Ligação API

NOTA!

A ligação da API requer que o utilizador configure uma conta de utilizador dos serviços cloud da Uponor.

NOTA!

A ligação API precisa de ser adaptada para novas aplicações e não é pública.

O sistema externo (G) comunica com o controlador ambiente (C) através de uma interface de programação de aplicações (API). Um sistema externo pode ser uma bomba de calor, um sistema de casa inteligente ou um assistente de controlo de voz, etc.

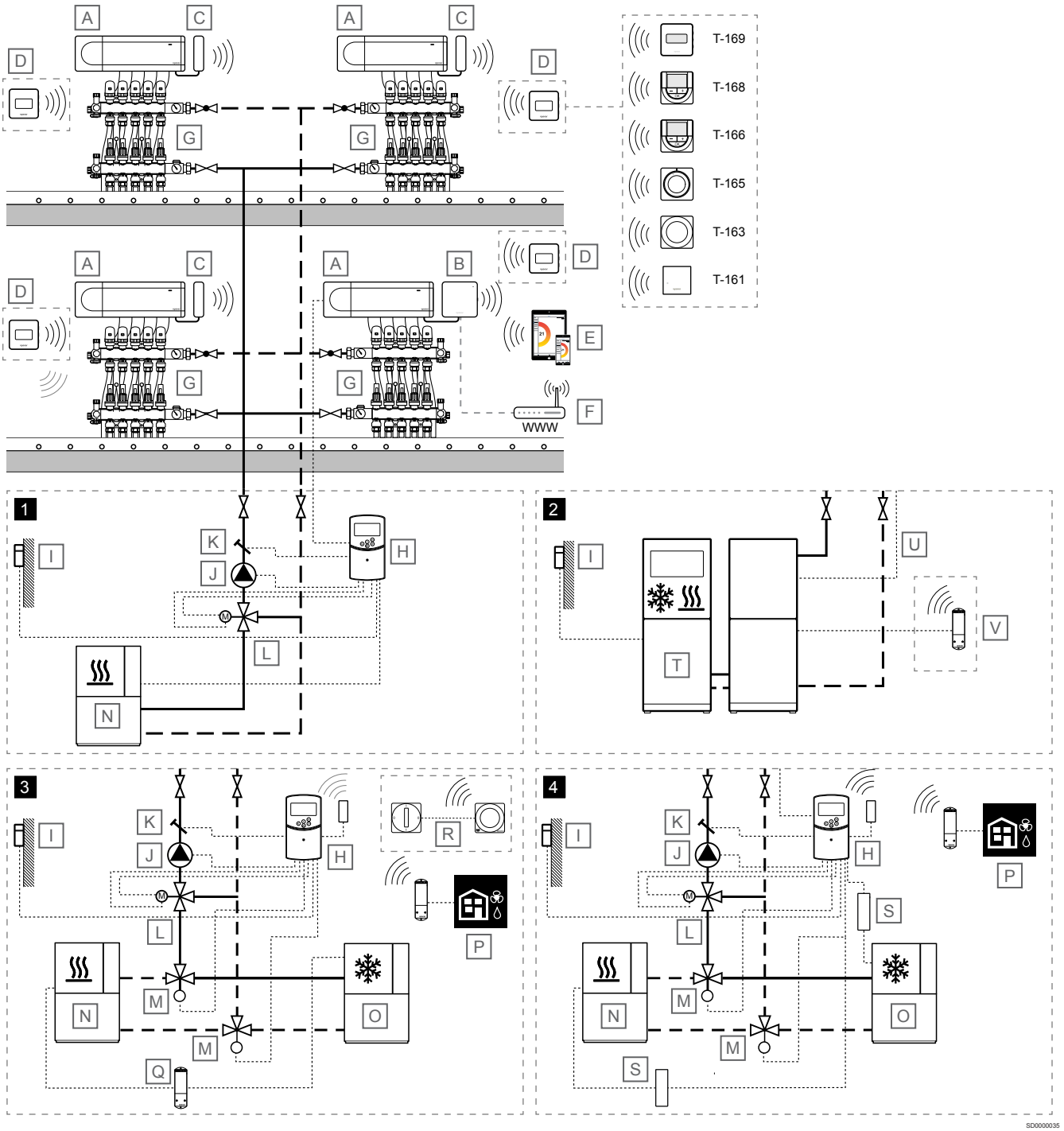
- O sistema externo (G) utiliza uma API para se comunicar com os serviços cloud da Uponor (F).
- Os Serviços cloud da Uponor (F) ligam o módulo de comunicação (B) através do router de Wi-Fi ligado à Internet local (E).
- O módulo de comunicação (B) e o router de Wi-Fi (E) são ligados por Wi-Fi ou Ethernet.
- O controlador ambiente secundário (D) comunica através do controlador ambiente principal (C).

Quando é utilizado este método?

- Quando os sistemas externos, tais como bombas de calor, sistemas de casa inteligente, assistentes de controlo de voz, etc., comunicam com o sistema Uponor Smatrix Pulse.

8 Exemplos de aplicações – Wave Pulse

8.1 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante com vários controladores ambiente secundários



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265

Item	Descrição
	Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal

Item	Descrição
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Wave T-161 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-165 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
E	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Coletor com atuador
H	Uponor Smatrix Move X-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
I	Sonda de temperatura exterior
J	Bomba de circulação
K	Sonda de temperatura de fornecimento
L	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
M	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
N	Fonte de calor
O	Refrigerador
P	*Opcional* Ativação do desumidificador a partir do controlador ambiente (um desumidificador por cada controlador ambiente) através do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé) registado no controlador ambiente
Q	*Opcional* Ativação do aquecimento/arrefecimento a partir do controlador ambiente através do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé)
R	*Opcional* Interruptor de aquecimento/arrefecimento exterior através do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público registado como dispositivo de sistema para o controlador ambiente principal)
S	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V
T	Bomba de calor (que opcionalmente pode produzir aquecimento/arrefecimento)
U	Cabo para a comutação de aquecimento/refrigerador Ligado entre o controlador ambiente principal (relé 2, caldeira, configurado para a saída de aquecimento/arrefecimento) e a bomba de calor (entrada sensível a contacto, configurada para o interruptor de aquecimento/arrefecimento)
V	*Opcional* Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé), registado no controlador ambiente ligado a uma entrada sensível a contacto, configurado para o interruptor de aquecimento/arrefecimento na bomba de calor

Controlo de temperatura ambiente

Este exemplo de aplicação mostra aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante, com vários controladores ambiente secundários.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) é controlada por quatro controladores ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse e os termóstatos integrados num único grande sistema (um controlador ambiente principal com três controladores ambiente secundários). Os controladores ambiente regulam o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante.

O controlador ambiente principal é selecionado ligando o módulo de comunicação ao mesmo. Apenas um módulo de comunicação por sistema pode ser ligado e os controladores ambiente secundários utilizam a antena para comunicação com os termóstatos e o controlador ambiente principal. Consulte *Uponor Smatrix Wave Pulse, Página 15* para mais informações sobre como se comunicar com o módulo de comunicação.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

Controlo da temperatura de fornecimento

O exemplo de aplicação mostra formas diferentes de controlar a temperatura de fornecimento.

1 - Aquecimento com o controlador de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados o controlador ambiente principal, a bomba de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

2 - Aquecimento/arrefecimento com bomba de calor

NOTA!

Esta opção de controlo ambiente de fornecimento requer uma bomba de calor que produz tanto aquecimento como arrefecimento.

A temperatura de fornecimento (tanto para o aquecimento como para o arrefecimento, se a bomba de calor puder produzir ambos) é regulada através de uma bomba de calor.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) à bomba de calor (a um relé para a exigência de calor). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) à bomba de calor (a um relé para o interruptor de aquecimento/arrefecimento). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor muda para o arrefecimento.

Opcionalmente, a bomba de calor pode alternar entre aquecimento e arrefecimento utilizando um módulo de relé sem fios, registado no controlador ambiente principal.

3 - Aquecimento/arrefecimento (ativado a partir do controlador ambiente) com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligadas a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento. A fonte de calor e o refrigerador são controlados por um módulo de relé registado no controlador ambiente principal.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Opcionalmente, pode ser ligado um desumidificador (através do módulo de relé Uponor Smatrix Wave M-161) por cada controlador ambiente e pode ser registado um interruptor de aquecimento/arrefecimento através do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público como dispositivo de sistema) no controlador ambiente principal. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores.

4 - Aquecimento/arrefecimento com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Opcionalmente, pode ser ligado um desumidificador (através do módulo de relé Uponor Smatrix Wave M-161) por controlador ambiente. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores.

5 - Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

Contacte o fabricante para descobrir que tipo de bomba de calor suporta esta integração com o software correspondente.

NOTA!

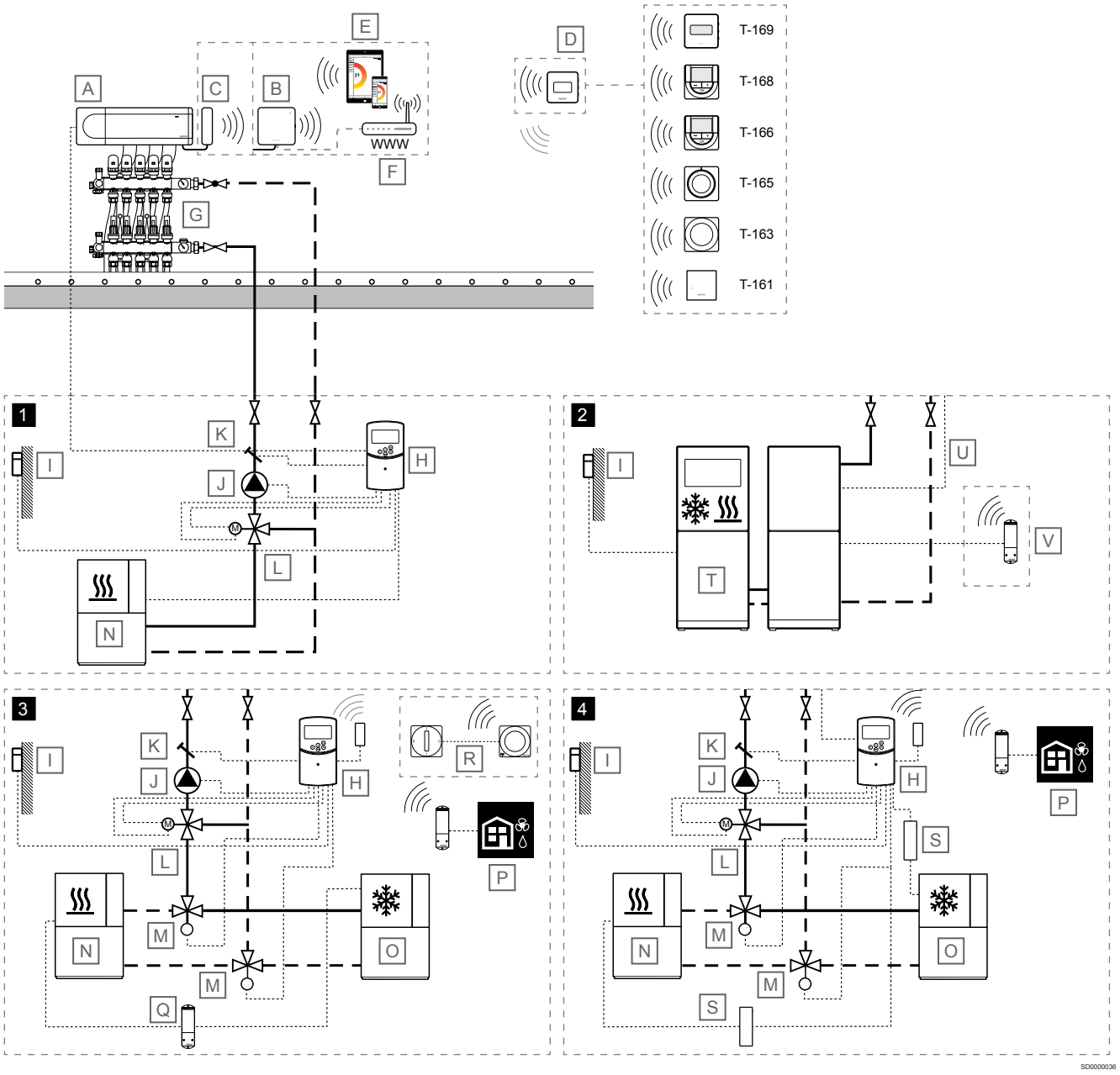
São necessárias as duas contas, Uponor Smatrix Pulse e myUplink (Premium), para criar a integração.

O controlador Uponor Smatrix Pulse pode ser ligado às bombas de calor do myUplink através da cloud e pode ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

A integração garante que a definição da curva de calor na bomba de calor é automaticamente otimizada para os requisitos reais do sistema.

A função é ativada através da aplicação Uponor Smatrix Pulse e está disponível para os sistemas Base Pulse e Wave Pulse.

8.2 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante com um único controlador ambiente



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena

Item	Descrição
D	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Wave T-161 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-165 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169

Item	Descrição
	Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
E	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Coletor com atuador
H	Uponor Smatrix Move X-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
I	Sonda de temperatura exterior
J	Bomba de circulação
K	Sonda de temperatura de fornecimento
L	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
M	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
N	Fonte de calor
O	Refrigerador
P	*Opcional* Ativação do desumidificador a partir do controlador ambiente (um desumidificador por cada controlador ambiente) através do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé) registado no controlador ambiente
Q	*Opcional* Ativação do aquecimento/arrefecimento a partir do controlador ambiente através do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé)
R	*Opcional* Interruptor de aquecimento/arrefecimento exterior através do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público registado como dispositivo de sistema para o controlador ambiente principal)
S	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V
T	Bomba de calor (que opcionalmente pode produzir aquecimento/arrefecimento)
U	Cabo para a comutação de aquecimento/refrigerador Ligado entre o controlador ambiente principal (relé 2, caldeira, configurado para a saída de aquecimento/arrefecimento) e a bomba de calor (entrada sensível a contacto, configurada para o interruptor de aquecimento/arrefecimento)
V	*Opcional* Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé), registado no controlador ambiente ligado a uma entrada sensível a contacto, configurado para o interruptor de aquecimento/arrefecimento na bomba de calor

Controlo de temperatura ambiente

Cuidado!

É necessário o módulo de comunicação para utilização com o **controlo do temperatura de fornecimento** 2 - 4.

NOTA!

O sistema pode ser acionado sem um módulo de comunicação, com apenas uma antena ligada ao controlador ambiente. Mas isso irá reduzir a sua funcionalidade.

Este exemplo de aplicação mostra aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante, com um único controlador ambiente.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse e termóstatos. O controlador ambiente regula o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

Controlo da temperatura de fornecimento

O exemplo de aplicação mostra formas diferentes de controlar a temperatura de fornecimento.

1 - Aquecimento com o controlador de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados o controlador ambiente principal, a bomba de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

2 - Aquecimento/arrefecimento com bomba de calor

NOTA!

Esta opção de controlo ambiente de fornecimento requer uma bomba de calor que produz tanto aquecimento como arrefecimento.

A temperatura de fornecimento (tanto para o aquecimento como para o arrefecimento, se a bomba de calor puder produzir ambos) é regulada através de uma bomba de calor.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) à bomba de calor (a um relé para a exigência de calor). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) à bomba de calor (a um relé para o interruptor de aquecimento/arrefecimento). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor muda para o arrefecimento.

Opcionalmente, a bomba de calor pode alternar entre aquecimento e arrefecimento utilizando um módulo de relé sem fios, registado no controlador ambiente principal.

3 - Aquecimento/arrefecimento (ativado a partir do controlador ambiente) com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligadas a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento. A fonte de calor e o refrigerador são controlados por um módulo de relé registado no controlador ambiente principal.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Opcionalmente, pode ser ligado um desumidificador (através do módulo de relé Uponor Smatrix Wave M-161) por cada controlador ambiente e pode ser registado um interruptor de aquecimento/arrefecimento através do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público como dispositivo de sistema) no controlador ambiente principal. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores.

4 - Aquecimento/arrefecimento com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Opcionalmente, pode ser ligado um desumidificador (através do módulo de relé Uponor Smatrix Wave M-161) por controlador ambiente. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores.

5 - Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

Contacte o fabricante para descobrir que tipo de bomba de calor suporta esta integração com o software correspondente.

NOTA!

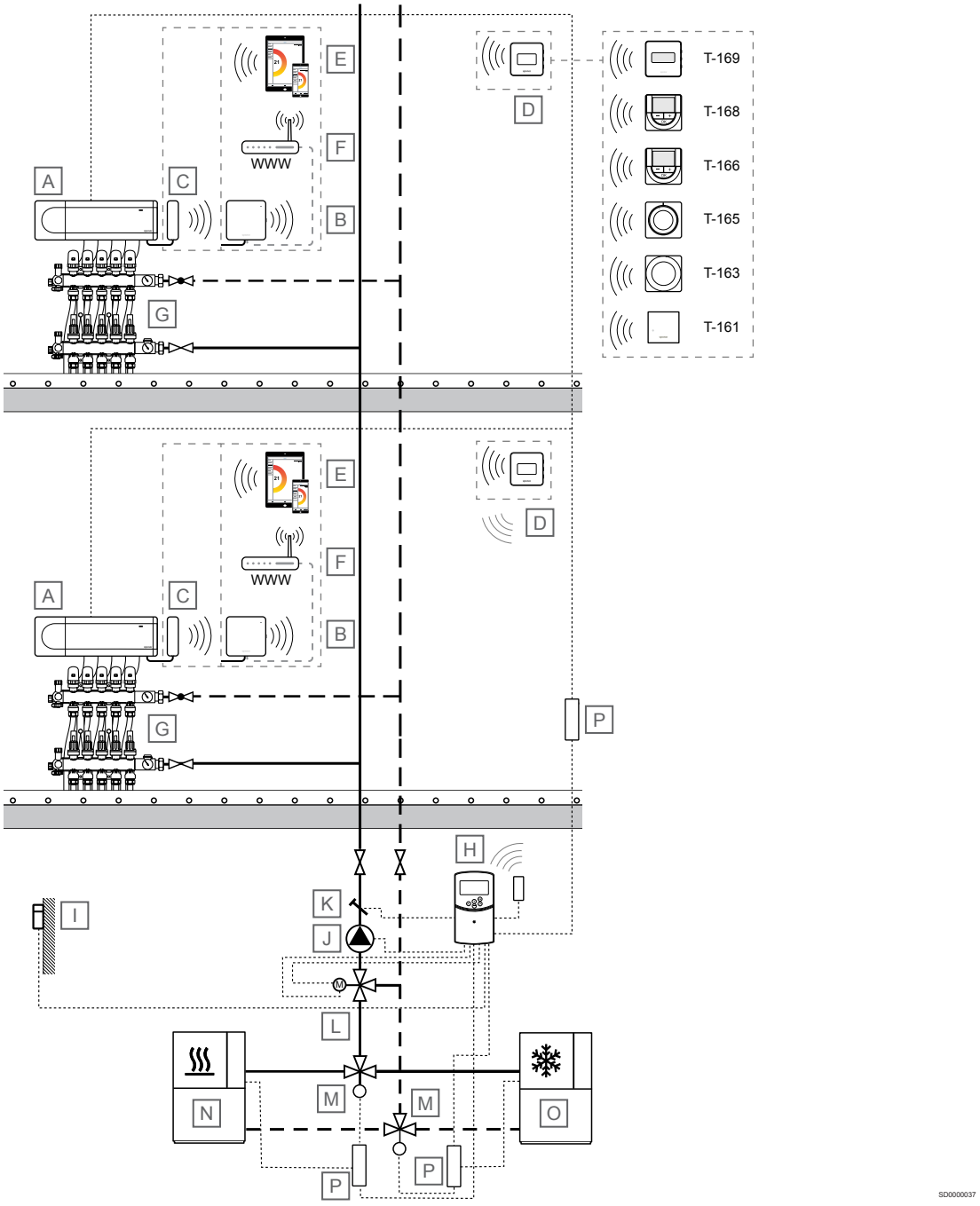
São necessárias as duas contas, Uponor Smatrix Pulse e myUplink (Premium), para criar a integração.

O controlador Uponor Smatrix Pulse pode ser ligado às bombas de calor do myUplink através da cloud e pode ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

A integração garante que a definição da curva de calor na bomba de calor é automaticamente otimizada para os requisitos reais do sistema.

A função é ativada através da aplicação Uponor Smatrix Pulse e está disponível para os sistemas Base Pulse e Wave Pulse.

8.3 Aquecimento/arrefecimento por chão radiante com dois controladores ambiente autónomos



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena

Item	Descrição
D	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Wave T-161 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-165 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
E	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Coletor com atuador
H	Uponor Smatrix Move X-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
I	Sonda de temperatura exterior
J	Bomba de circulação
K	Sonda de temperatura de fornecimento
L	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
M	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
N	Fonte de calor
O	Refrigerador
P	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V

Controlo de temperatura ambiente

NOTA!

O sistema pode ser acionado sem um módulo de comunicação, com apenas uma antena ligada ao controlador ambiente. Mas isso irá reduzir a sua funcionalidade.

Este exemplo de aplicação mostra o aquecimento/arrefecimento por chão radiante com dois controladores ambiente autónomos.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) em cada sistema é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse e termóstatos. O controlador ambiente regula o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante. Ambos os sistemas usam a mesma linha de fornecimento.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

Controlo da temperatura de fornecimento

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

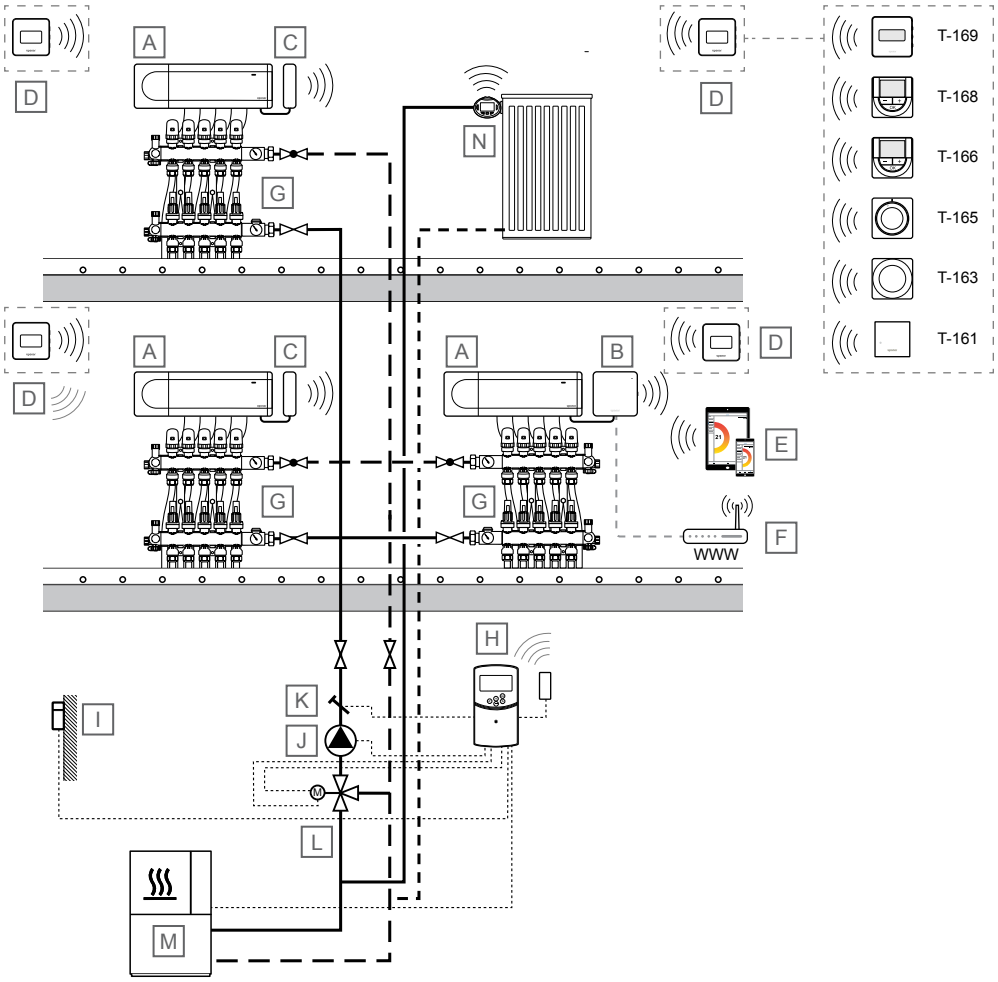
Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Opcionalmente, pode ser ligado um desumidificador (através do módulo de relé Uponor Smatrix Wave M-161) por controlador ambiente. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores.

8.4 Aquecimento por chão radiante e radiadores com vários controladores ambiente secundários



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Wave T-161 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-165 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
E	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Coletor com atuador
H	Uponor Smatrix Move X-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
I	Sonda de temperatura exterior
J	Bomba de circulação
K	Sonda de temperatura de fornecimento
L	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
M	Fonte de calor
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Cabeça termostática

Controlo de temperatura ambiente

Este exemplo de aplicação mostra aquecimento por chão radiante e radiadores com vários controladores ambiente secundários.

A temperatura ambiente é controlada por três controladores ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse e os termóstatos integrados num único grande sistema (um controlador ambiente principal com dois controladores ambiente secundários). Os controladores ambiente regulam o fluxo para cada divisão acionando os atuadores do coletor do chão radiante e as cabeças termostáticas (instaladas nas válvulas do radiador).

O controlador ambiente principal é selecionado ligando o módulo de comunicação ao mesmo. Apenas um módulo de comunicação por sistema pode ser ligado e os controladores ambiente secundários utilizam a antena para comunicação com os termóstatos e o controlador ambiente principal. Consulte *Uponor Smatrix Wave Pulse, Página 15* para mais informações sobre como se comunicar com o módulo de comunicação.

Controlo da temperatura de fornecimento

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados o controlador ambiente principal, a bomba de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

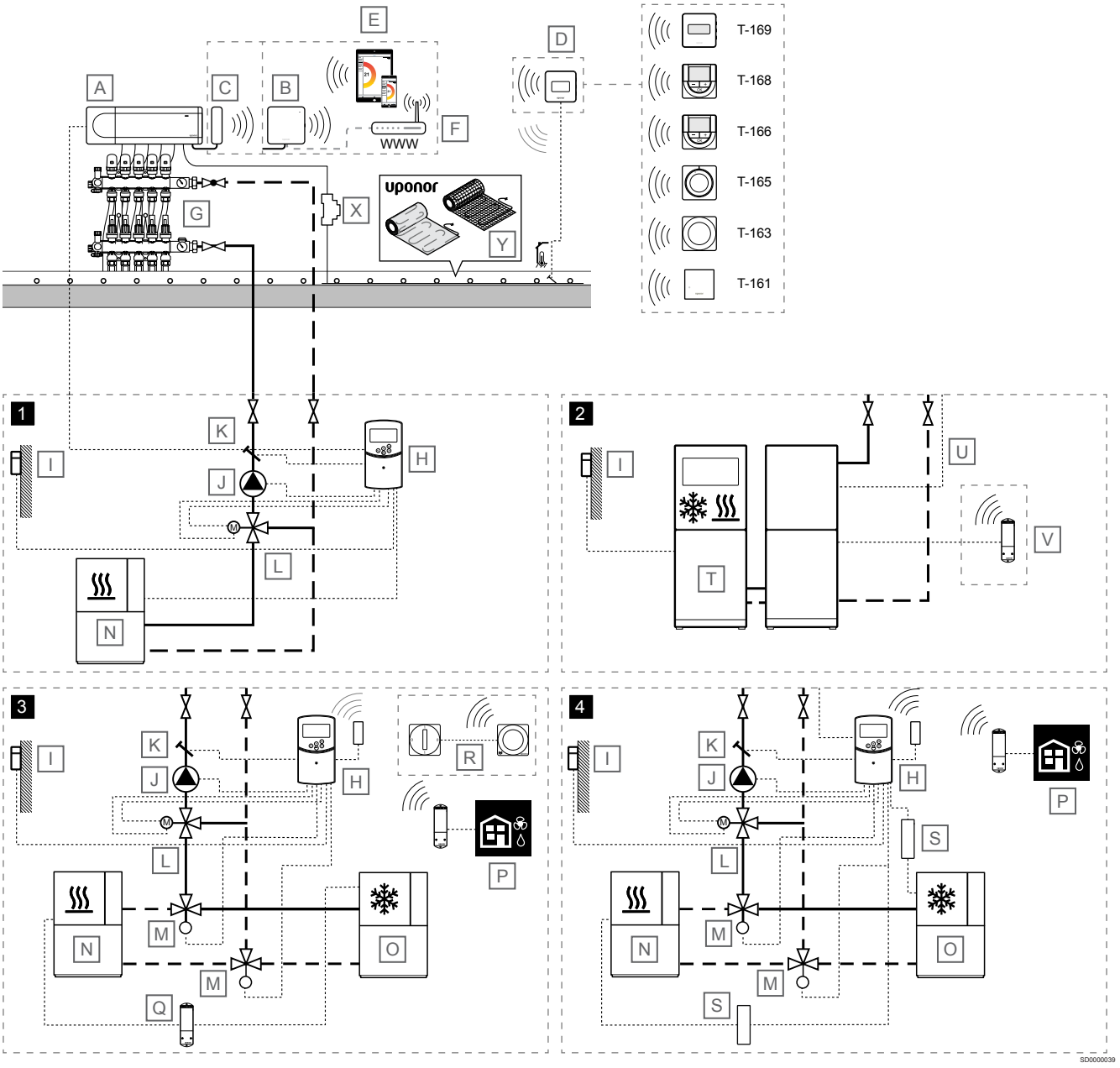
As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

8.5 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante e aquecimento por chão radiante elétrico com um único controlador ambiente



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Item	Descrição
	Antena

Item	Descrição
D	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Wave T-161 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-165 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
E	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Coletor com atuador
H	Uponor Smatrix Move X-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
I	Sonda de temperatura exterior
J	Bomba de circulação
K	Sonda de temperatura de fornecimento
L	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
M	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
N	Fonte de calor
O	Refrigerador
P	*Opcional* Ativação do desumidificador a partir do controlador ambiente (um desumidificador por cada controlador ambiente) através do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé) registado no controlador ambiente
Q	*Opcional* Ativação do aquecimento/arrefecimento a partir do controlador ambiente através do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé)
R	*Opcional* Interruptor de aquecimento/arrefecimento exterior através do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público registado como dispositivo de sistema para o controlador ambiente principal)
S	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V
T	Bomba de calor (que opcionalmente pode produzir aquecimento/arrefecimento)
U	Cabo para a comutação de aquecimento/refrigerador Ligado entre o controlador ambiente principal (relé 2, caldeira, configurado para a saída de aquecimento/arrefecimento) e a bomba de calor (entrada sensível a contacto, configurada para o interruptor de aquecimento/arrefecimento)
V	*Opcional* Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé), registado no controlador ambiente ligado a uma entrada sensível a contacto, configurado para o interruptor de aquecimento/arrefecimento na bomba de calor
X	Relé de 24 V CA (dimensionado para a carga correta)
Y	Tapete com cabo de aquecimento elétrico Uponor

Controlo de temperatura ambiente

Cuidado!

É necessário o módulo de comunicação para esta solução, porque a divisão com aquecimento por chão radiante elétrico deve ser definida como "Arrefecimento não permitido" na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

Este exemplo de aplicação mostra aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante e aquecimento por chão radiante elétrico com um único controlador ambiente.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse e termóstatos. O controlador ambiente regula o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante. Também aciona os tapetes radiantes elétricos (ligados às conexões do atuador do controlador ambiente, através de um relé de 24 V CA dimensionado para a carga correta).

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

Controlo da temperatura de fornecimento

O exemplo de aplicação mostra formas diferentes de controlar a temperatura de fornecimento.

1 - Aquecimento com o controlador de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados o controlador ambiente principal, a bomba de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

2 - Aquecimento/arrefecimento com bomba de calor

NOTA!

Esta opção de controlo ambiente de fornecimento requer uma bomba de calor que produz tanto aquecimento como arrefecimento.

A temperatura de fornecimento (tanto para o aquecimento como para o arrefecimento, se a bomba de calor puder produzir ambos) é regulada através de uma bomba de calor.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) à bomba de calor (a um relé para a exigência de calor). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) à bomba de calor (a um relé para o interruptor de aquecimento/arrefecimento). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor muda para o arrefecimento.

Opcionalmente, a bomba de calor pode alternar entre aquecimento e arrefecimento utilizando um módulo de relé sem fios, registado no controlador ambiente principal.

3 - Aquecimento/arrefecimento (ativado a partir do controlador ambiente) com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligadas a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento. A fonte de calor e o refrigerador são controlados por um módulo de relé registado no controlador ambiente principal.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Opcionalmente, pode ser ligado um desumidificador (através do módulo de relé Uponor Smatrix Wave M-161) por cada controlador ambiente e pode ser registado um interruptor de aquecimento/arrefecimento através do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público como dispositivo de sistema) no controlador ambiente principal. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores.

4 - Aquecimento/arrefecimento com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Opcionalmente, pode ser ligado um desumidificador (através do módulo de relé Uponor Smatrix Wave M-161) por controlador ambiente. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores.

5 - Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

Contacte o fabricante para descobrir que tipo de bomba de calor suporta esta integração com o software correspondente.

NOTA!

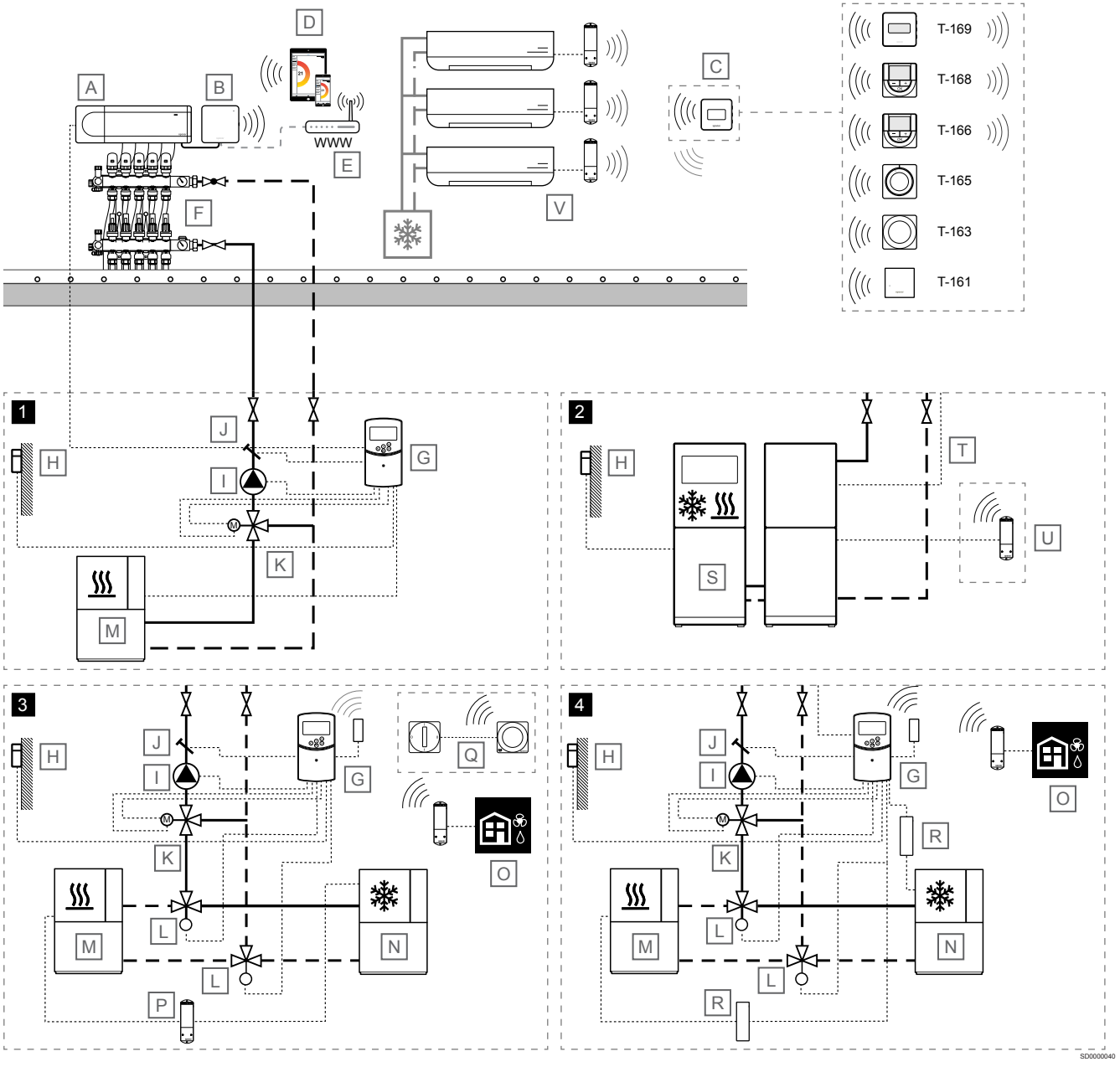
São necessárias as duas contas, Uponor Smatrix Pulse e myUplink (Premium), para criar a integração.

O controlador Uponor Smatrix Pulse pode ser ligado às bombas de calor do myUplink através da cloud e pode ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

A integração garante que a definição da curva de calor na bomba de calor é automaticamente otimizada para os requisitos reais do sistema.

A função é ativada através da aplicação Uponor Smatrix Pulse e está disponível para os sistemas Base Pulse e Wave Pulse.

8.6 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante e ventiloconvectores com um único controlador ambiente



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Termóstato da divisão

Item	Descrição
	• Uponor Smatrix Wave T-161 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-165 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168

Item	Descrição
	Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
D	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Coletor com atuador
G	Uponor Smatrix Move X-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
H	Sonda de temperatura exterior
I	Bomba de circulação
J	Sonda de temperatura de fornecimento
K	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
L	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
M	Fonte de calor
N	Refrigerador
O	*Opcional* Ativação do desumidificador a partir do controlador ambiente (um desumidificador por cada controlador ambiente) através do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé) registado no controlador ambiente. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores
P	*Opcional* Ativação do aquecimento/arrefecimento a partir do controlador ambiente através do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé)
Q	*Opcional* Interruptor de aquecimento/arrefecimento exterior através do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público registado como dispositivo de sistema para o controlador ambiente principal)
R	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V
S	Bomba de calor (que opcionalmente pode produzir aquecimento/arrefecimento)
T	Cabo para a comutação de aquecimento/refrigerador Ligado entre o controlador ambiente principal (relé 2, caldeira, configurado para a saída de aquecimento/arrefecimento) e a bomba de calor (entrada sensível a contacto, configurada para o interruptor de aquecimento/arrefecimento)
U	*Opcional* Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé), registado no controlador ambiente ligado a uma entrada sensível a contacto, configurado para o interruptor de aquecimento/arrefecimento na bomba de calor
V	Ventiloconvectores Linhas de fornecimento e retorno ligadas a uma fonte de arrefecimento. Registo num termóstato de divisão utilizando um Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo de relé)

Controlo de temperatura ambiente

Este exemplo de aplicação mostra aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante, e ventiloconvectores com um único controlador ambiente.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse e termóstatos. O controlador ambiente regula o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante.

Os módulos de relés são registados nos termóstatos de divisão (menu 9 do termóstato, integração do controlador climático) e o número de ventiloconvectores do sistema está limitado ao número de termóstatos registados no controlador ambiente.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

Controlo da temperatura de fornecimento

O exemplo de aplicação mostra formas diferentes de controlar a temperatura de fornecimento.

1 - Aquecimento com o controlador de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados o controlador ambiente principal, a bomba de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

2 - Aquecimento/arrefecimento com bomba de calor

NOTA!

Esta opção de controlo ambiente de fornecimento requer uma bomba de calor que produz tanto aquecimento como arrefecimento.

A temperatura de fornecimento (tanto para o aquecimento como para o arrefecimento, se a bomba de calor puder produzir ambos) é regulada através de uma bomba de calor.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) à bomba de calor (a um relé para a exigência de calor). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) à bomba de calor (a um relé para o interruptor de aquecimento/arrefecimento). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor muda para o arrefecimento.

Opcionalmente, a bomba de calor pode alternar entre aquecimento e arrefecimento utilizando um módulo de relé sem fios, registado no controlador ambiente principal.

3 - Aquecimento/arrefecimento (ativado a partir do controlador ambiente) com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligadas a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento. A fonte de calor e o refrigerador são controlados por um módulo de relé registado no controlador ambiente principal.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Opcionalmente, pode ser ligado um desumidificador (através do módulo de relé Uponor Smatrix Wave M-161) por cada controlador ambiente e pode ser registado um interruptor de aquecimento/arrefecimento através do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público como dispositivo de sistema) no controlador ambiente principal. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores.

4 - Aquecimento/arrefecimento com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

Opcionalmente, pode ser ligado um desumidificador (através do módulo de relé Uponor Smatrix Wave M-161) por controlador ambiente. Não utilize um desumidificador juntamente com ventiloconvectores.

5 - Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

Contacte o fabricante para descobrir que tipo de bomba de calor suporta esta integração com o software correspondente.

NOTA!

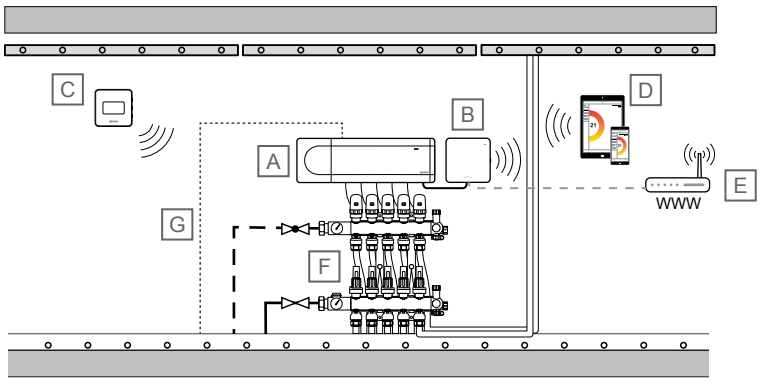
São necessárias as duas contas, Uponor Smatrix Pulse e myUplink (Premium), para criar a integração.

O controlador Uponor Smatrix Pulse pode ser ligado às bombas de calor do myUplink através da cloud e pode ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

A integração garante que a definição da curva de calor na bomba de calor é automaticamente otimizada para os requisitos reais do sistema.

A função é ativada através da aplicação Uponor Smatrix Pulse e está disponível para os sistemas Base Pulse e Wave Pulse.

8.7 Aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto, 2 tubos e um único controlador ambiente



SD0000041

NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
D	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Coletor com atuador
G	Cabo para a comutação de aquecimento/refrigerador Ligado ao controlador ambiente principal (relé 2, caldeira, configurado para saída de aquecimento/arrefecimento)

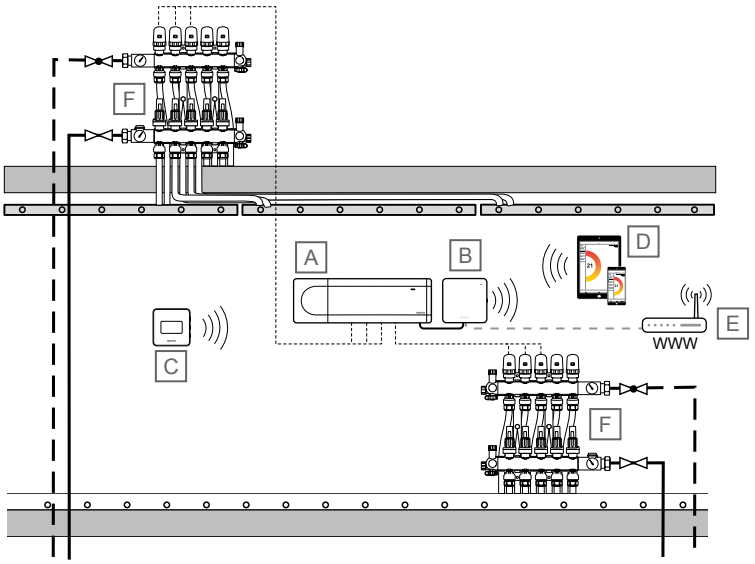
Controlo de temperatura ambiente

Este exemplo de aplicação mostra o aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto (2 tubos).

A temperatura ambiente é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse e um termóstato, com alguns atuadores que controlam o arrefecimento por teto. O controlador ambiente regula a temperatura ambiente acionando os atuadores no coletor do chão radiante.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

8.8 Aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto, 4 tubos e um único controlador ambiente



SD0000042

NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
D	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Coletor com atuador

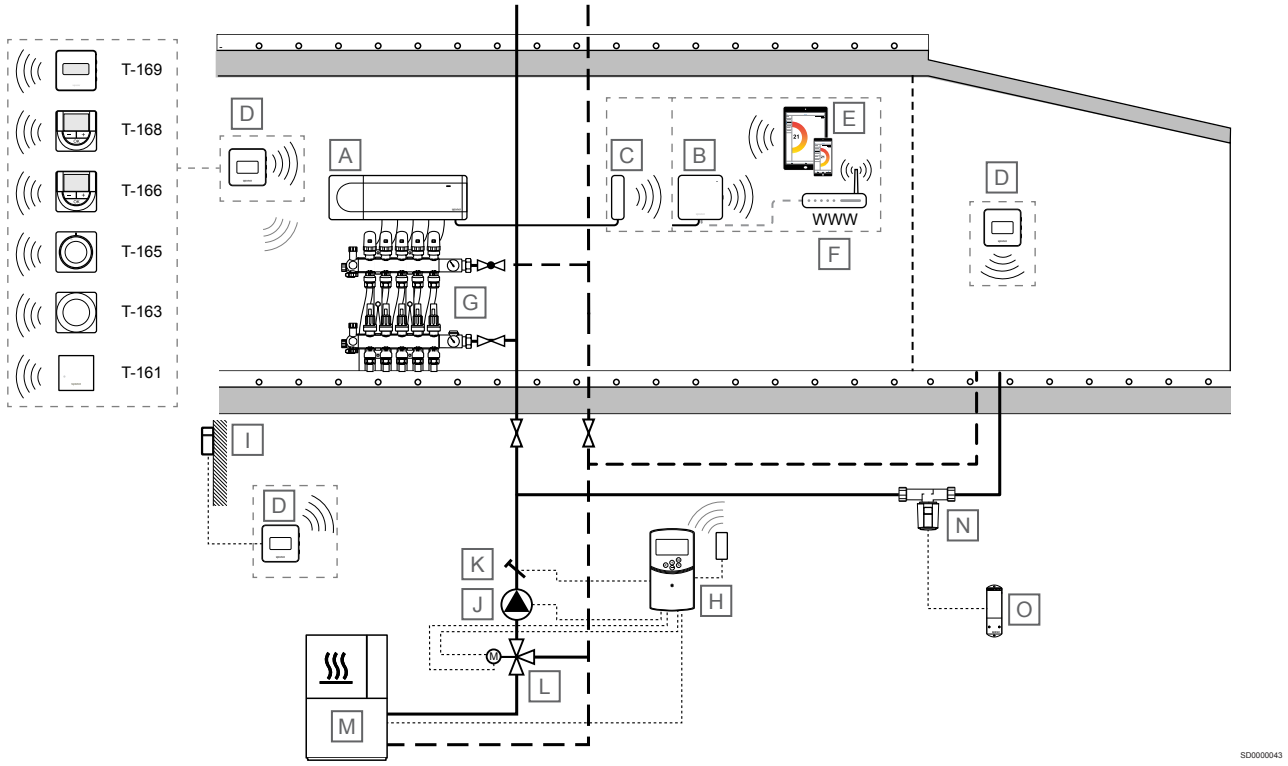
Controlo de temperatura ambiente

Este exemplo de aplicação mostra o aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto (4 tubos).

A temperatura ambiente é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse e um termóstato. O controlador ambiente regula a temperatura ambiente acionando os atuadores em dois coletores subterrâneos (um para chão radiante e o outro para o arrefecimento por teto).

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

8.9 Aquecimento por chão radiante com um circuito extra numa divisão adicional



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Termóstato da divisão[1) 2)] • Uponor Smatrix Wave T-161 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-165 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168

Item	Descrição
	Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
E	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
F	Router Wi-Fi
G	Coletor com atuador
H	Uponor Smatrix Move X-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
I	Sonda de temperatura exterior
J	Bomba de circulação
K	Sonda de temperatura de fornecimento
L	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
M	Fonte de calor
N	Válvula com atuador de 230 V
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Módulo de relé

1) Apenas termóstatos digitais podem ser utilizados ao registar um módulo de relé através do menu 9 do termóstato (integração do controlador climático).

2) A sonda de temperatura exterior só pode ser ligada aos termóstatos digitais e públicos.

Controlo de temperatura ambiente

NOTA!

O sistema pode ser acionado sem um módulo de comunicação, com apenas uma antena ligada ao controlador ambiente. Mas isso irá reduzir a sua funcionalidade.

Este exemplo de aplicação mostra aquecimento por chão radiante com um circuito extra numa divisão adicional. Por exemplo, é necessário um circuito extra para uma adição à casa, etc.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse e termóstatos. O controlador ambiente regula o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante. O fluxo para o circuito extra é regulado a partir do controlador ambiente utilizando um módulo de relé (válvula ligada ao relé 2 no módulo de relé). O módulo de relé é registado num termóstato da divisão (menu 9 do termóstato, integração do controlador climático) que já está registado no controlador ambiente.

Controlo da temperatura de fornecimento

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior (através do termóstato) e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligadas a bomba de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

Com um termóstato sem fios registado (requer a antena A-155), o controlador Uponor Smatrix Move é integrado com um sistema Uponor Smatrix Wave para melhorar as capacidades de um sistema de climatização completo. Ao mesmo tempo, a integração elimina a necessidade de um termóstato independente e uma sonda exterior (em caso de ligação ao sistema Wave Pulse), para o sistema Move.

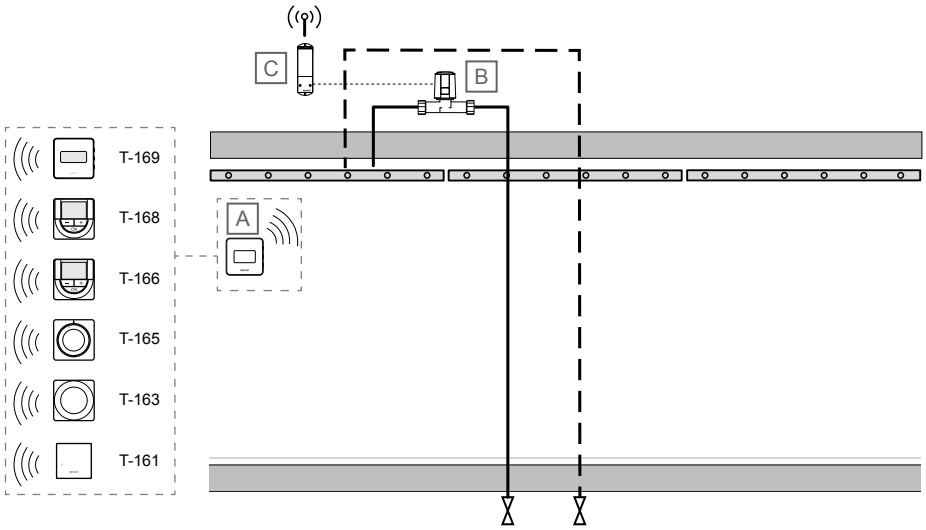
As informações relacionadas com o estado do sistema e a temperatura ambiente de referência são enviadas para o controlador ambiente de temperatura de fornecimento, que ajusta a temperatura de fornecimento em conformidade.

Diferentes temperaturas e estados do sistema que podem ser enviados são:

- Modo Conforto/ECO*
- Modo de aquecimento/arrefecimento
- Modo de Férias*
- Temperatura e setpoint da divisão de referência
- Temperatura exterior (se instalado no termóstato)
- Sonda remota (se instalado no termóstato)
- Indicação se a humidade relativa excede os limites definidos (necessita de um termóstato digital T-168 ou T-169 e um módulo de comunicação)

*) Através da alteração do setpoint, utilizando o valor de redefinição ECO do sistema integrado. Não é apresentada nenhuma indicação nem alteração de modo no controlador Move.

8.10 Arrefecimento por teto com, por exemplo, circuitos Tichelmann



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
B	Válvula com atuador de 230 V
C	Uponor Smatrix Wave M-161 Módulo de relé

Controlo de temperatura ambiente

NOTA!

O primeiro canal para esta divisão tem de ser configurado para o arrefecimento por teto na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

Este exemplo de aplicação simplificado mostra o arrefecimento por teto com, por exemplo, circuitos Tichelmann.

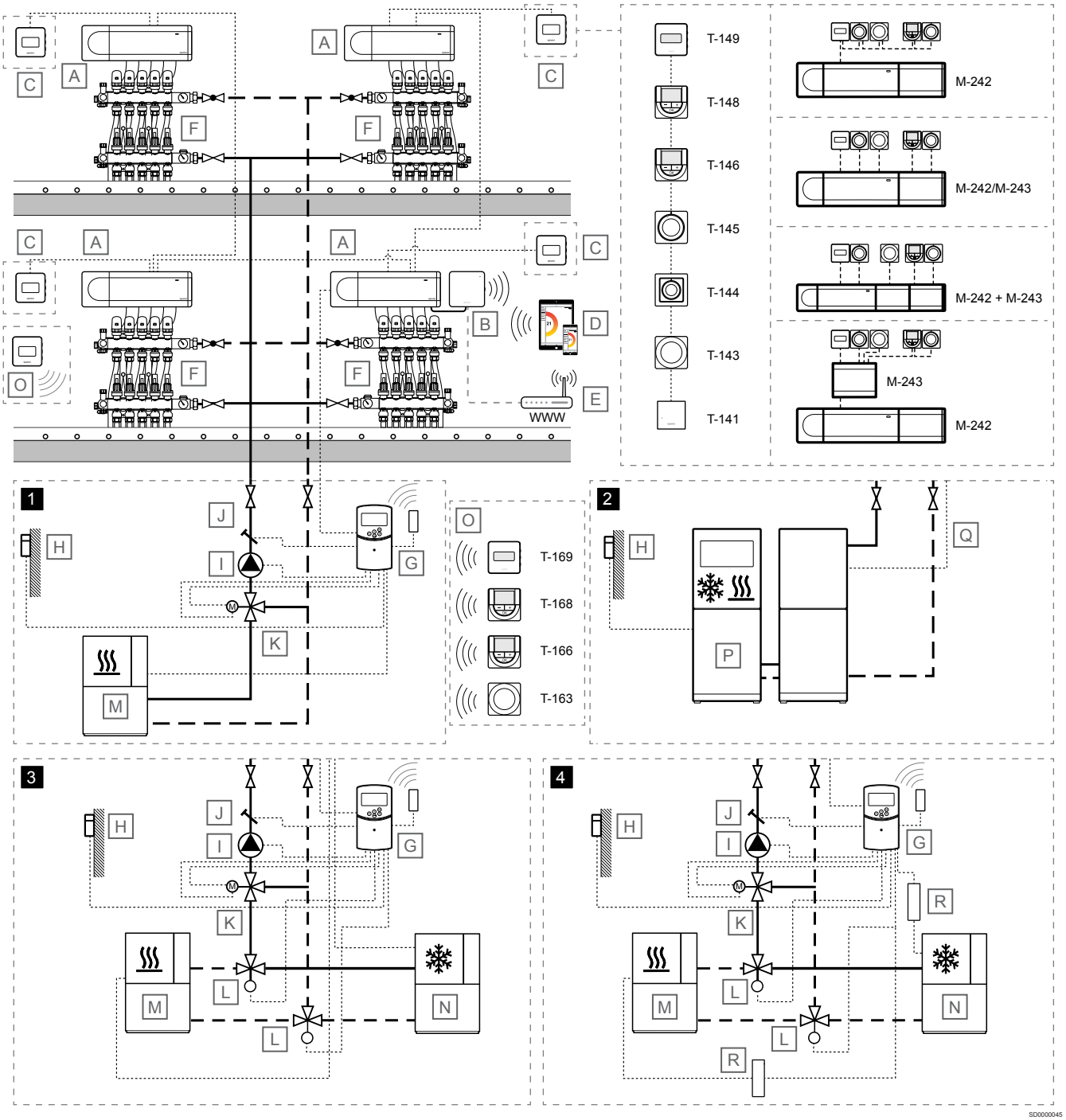
A temperatura ambiente é medida por um termóstato Uponor Smatrix e transmitida para um controlador ambiente Uponor Smatrix Wave Pulse. O controlador ambiente aciona o atuador, que está ligado a um módulo de relé configurado para o interruptor de aquecimento/arrefecimento espelhar a saída do atuador do controlador utilizando um rádio unidirecional.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

9 Exemplos de aplicações – Base Pulse

9.1 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante com vários controladores ambiente



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245

Item	Descrição
	Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Módulo de comunicação
	Ligado ao controlador ambiente principal

Item	Descrição
C	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Base T-141 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Base T-143 Termóstato público • Uponor Smatrix Base T-144 Termóstato embutido • Uponor Smatrix Base T-145 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Base T-146 Termóstato digital • Uponor Smatrix Base T-148 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Base T-149 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa Módulo de expansão • Uponor Smatrix Base M-242 Módulo de extensão • Uponor Smatrix Base M-243 Módulo principal
D	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Coletor com atuador
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
H	Sonda de temperatura exterior
I	Bomba de circulação
J	Sonda de temperatura de fornecimento
K	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
L	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
M	Fonte de calor
N	Chiller
O	Termóstato da divisão sem fios para cálculo de temperatura de fornecimento • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
P	Bomba de calor (que opcionalmente pode produzir aquecimento/arrefecimento)
Q	Cabo para a comutação de aquecimento/refrigerador Ligado entre o controlador ambiente principal (relé 2, caldeira, configurado para a saída de aquecimento/arrefecimento) e a bomba de calor (entrada sensível a contacto, configurada para o interruptor de aquecimento/arrefecimento)
R	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V

Controlo de temperatura ambiente

Este exemplo de aplicação mostra aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante, com vários controladores ambiente secundários.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) é controlada por quatro controladores ambiente Uponor Smatrix Base Pulse e os termóstatos integrados num único grande sistema (um controlador ambiente principal com três controladores ambiente secundários). Os controladores ambiente regulam o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante.

O sistema é baseado num protocolo de comunicações de barramento (requer que o ID exclusivo dos termóstato seja registado no controlador), utilizando topologias de ligação em cadeia, ligação direta ou ligação em estrela. Isto permite o estabelecimento de ligações em série e paralelas, tornando a instalação elétrica e a ligação dos termóstatos e dispositivos do sistema muito mais fáceis do que ligar um termóstato por terminal de ligação.

A vasta gama de possibilidades de ligação apresentada por este protocolo de comunicações pode ser combinada da forma mais adequada ao sistema atual.

O controlador ambiente principal é selecionado ligando o módulo de comunicação ao mesmo. Apenas pode ser ligado um módulo de comunicação por sistema e os controladores ambiente secundários comunicam com o controlador ambiente principal através do mesmo protocolo de comunicação do bus que os termóstatos (mas através das ligações do bus do sistema). Consulte *Uponor Smatrix Base Pulse, Página 17* para mais informações sobre como se comunicar com o módulo de comunicação.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

Controlo da temperatura de fornecimento

O exemplo de aplicação mostra formas diferentes de controlar a temperatura de fornecimento.

1 - Aquecimento com o controlador de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados o controlador ambiente principal, a bomba de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

2 - Aquecimento/arrefecimento com bomba de calor

NOTA!

Esta opção de controlo ambiente de fornecimento requer uma bomba de calor que produz tanto aquecimento como arrefecimento.

A temperatura de fornecimento (tanto para o aquecimento como para o arrefecimento, se a bomba de calor puder produzir ambos) é regulada através de uma bomba de calor.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) à bomba de calor (a um relé para a exigência de calor). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) à bomba de calor (a um relé para o interruptor de aquecimento/arrefecimento). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor muda para o arrefecimento.

3 - Aquecimento/arrefecimento (ativado a partir do controlador ambiente) com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligadas a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento. A fonte de calor e o refrigerador são controlados por um módulo de relé registado no controlador ambiente principal.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configuração como **HC**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

4 - Aquecimento/arrefecimento com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configuração como **HC**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

5 - Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

Contacte o fabricante para descobrir que tipo de bomba de calor suporta esta integração com o software correspondente.

NOTA!

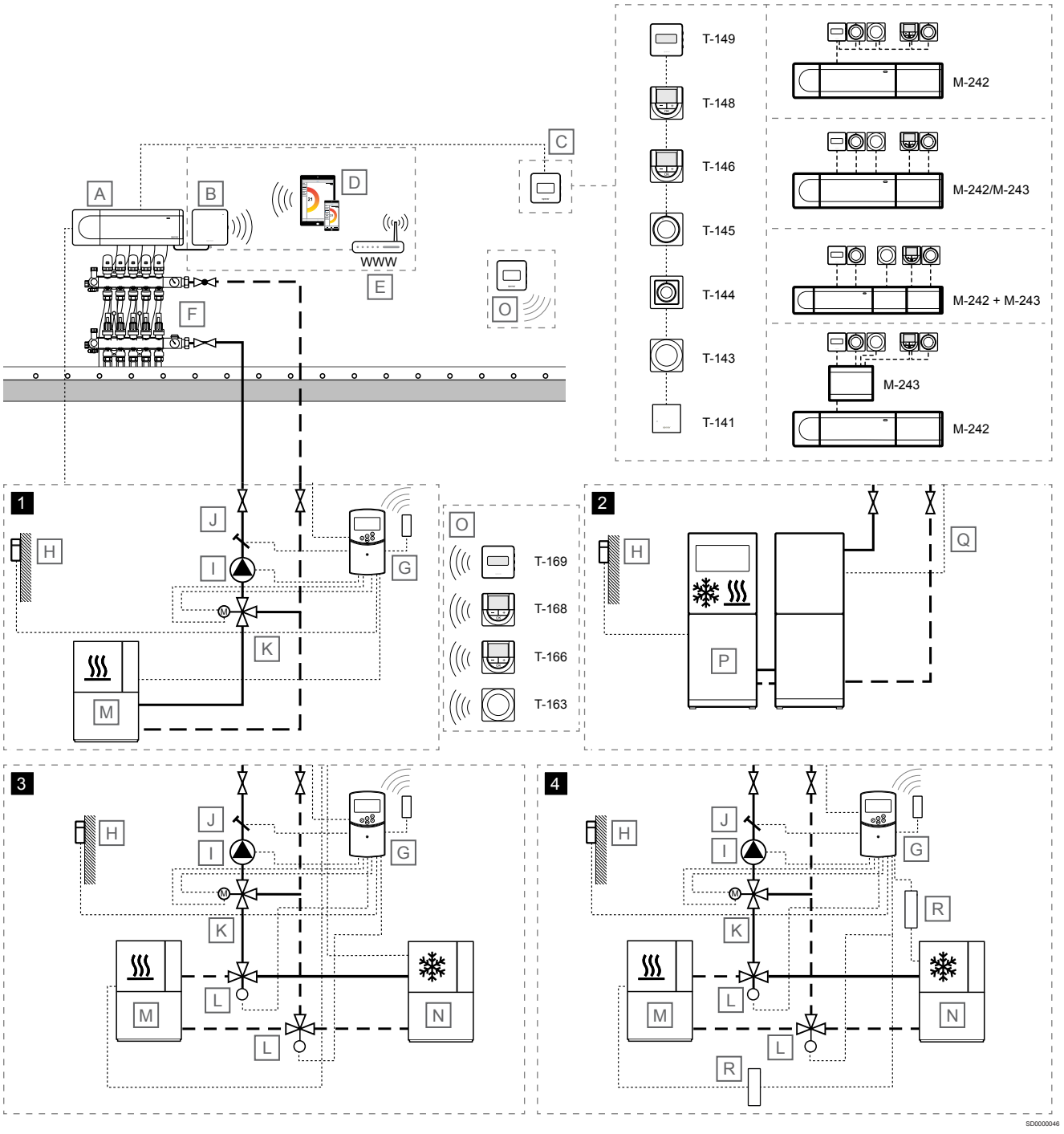
São necessárias as duas contas, Uponor Smatrix Pulse e myUplink (Premium), para criar a integração.

O controlador Uponor Smatrix Pulse pode ser ligado às bombas de calor do myUplink através da cloud e pode ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

A integração garante que a definição da curva de calor na bomba de calor é automaticamente otimizada para os requisitos reais do sistema.

A função é ativada através da aplicação Uponor Smatrix Pulse e está disponível para os sistemas Base Pulse e Wave Pulse.

9.2 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante com um único controlador ambiente



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação

Item	Descrição
	Ligado ao controlador ambiente principal

Item	Descrição
C	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Base T-141 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Base T-143 Termóstato público • Uponor Smatrix Base T-144 Termóstato embutido • Uponor Smatrix Base T-145 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Base T-146 Termóstato digital • Uponor Smatrix Base T-148 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Base T-149 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa Módulo de expansão • Uponor Smatrix Base M-242 Módulo de extensão • Uponor Smatrix Base M-243 Módulo principal
D	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Coletor com atuador
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
H	Sonda de temperatura exterior
I	Bomba de circulação
J	Sonda de temperatura de fornecimento
K	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
L	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
M	Fonte de calor
N	Chiller
O	Termóstato da divisão sem fios para cálculo de temperatura de fornecimento • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
P	Bomba de calor (que opcionalmente pode produzir aquecimento/arrefecimento)
Q	Cabo para a comutação de aquecimento/refrigerador Ligado entre o controlador ambiente principal (relé 2, caldeira, configurado para a saída de aquecimento/arrefecimento) e a bomba de calor (entrada sensível a contacto, configurada para o interruptor de aquecimento/arrefecimento)
R	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V

Controlo de temperatura ambiente

Cuidado!

É necessário o módulo de comunicação para utilização com o **controlo do temperatura de fornecimento** 2 - 4.

NOTA!

O sistema pode ser utilizado sem um módulo de comunicação. Mas isso irá reduzir a sua funcionalidade.

Este exemplo de aplicação mostra aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante, com um único controlador ambiente.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Base Pulse e termóstatos. O controlador ambiente regula o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante.

O sistema é baseado num protocolo de comunicações de barramento (requer que o ID exclusivo dos termóstato seja registado no controlador), utilizando topologias de ligação em cadeia, ligação direta ou ligação em estrela. Isto permite o estabelecimento de ligações em série e paralelas, tornando a instalação elétrica e a ligação dos termóstatos e dispositivos do sistema muito mais fáceis do que ligar um termóstato por terminal de ligação.

A vasta gama de possibilidades de ligação apresentada por este protocolo de comunicações pode ser combinada da forma mais adequada ao sistema atual.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

Controlo da temperatura de fornecimento

O exemplo de aplicação mostra formas diferentes de controlar a temperatura de fornecimento.

1 - Aquecimento com o controlador de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados o controlador ambiente principal, a bomba de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

2 - Aquecimento/arrefecimento com bomba de calor

NOTA!

Esta opção de controlo ambiente de fornecimento requer uma bomba de calor que produz tanto aquecimento como arrefecimento.

A temperatura de fornecimento (tanto para o aquecimento como para o arrefecimento, se a bomba de calor puder produzir ambos) é regulada através de uma bomba de calor.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) à bomba de calor (a um relé para a exigência de calor). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) à bomba de calor (a um relé para o interruptor de aquecimento/arrefecimento). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor muda para o arrefecimento.

3 - Aquecimento/arrefecimento (ativado a partir do controlador ambiente) com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligadas a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento. A fonte de calor e o refrigerador são controlados por um módulo de relé registado no controlador ambiente principal.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configuração como **HC**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

4 - Aquecimento/arrefecimento com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configuração como **HC**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

5 - Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

Contacte o fabricante para descobrir que tipo de bomba de calor suporta esta integração com o software correspondente.

NOTA!

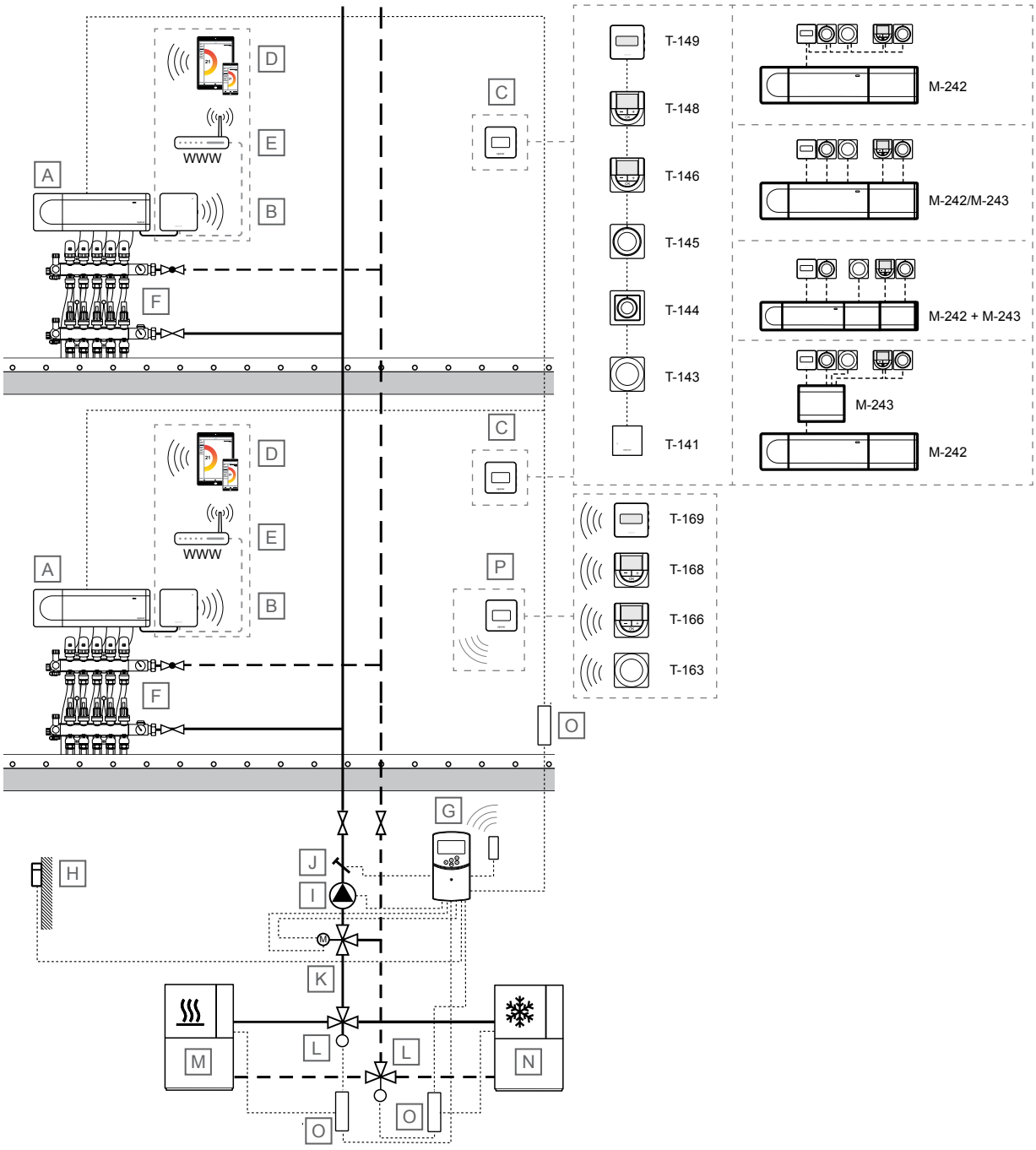
São necessárias as duas contas, Uponor Smatrix Pulse e myUplink (Premium), para criar a integração.

O controlador Uponor Smatrix Pulse pode ser ligado às bombas de calor do myUplink através da cloud e pode ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

A integração garante que a definição da curva de calor na bomba de calor é automaticamente otimizada para os requisitos reais do sistema.

A função é ativada através da aplicação Uponor Smatrix Pulse e está disponível para os sistemas Base Pulse e Wave Pulse.

9.3 Aquecimento/arrefecimento por chão radiante com dois controladores ambiente autónomos



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal

Item	Descrição
C	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Base T-141 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Base T-143 Termóstato público • Uponor Smatrix Base T-144 Termóstato embutido • Uponor Smatrix Base T-145 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Base T-146

Item	Descrição
	Termóstato digital • Uponor Smatrix Base T-148 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Base T-149 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa Módulo de expansão • Uponor Smatrix Base M-242 Módulo de extensão • Uponor Smatrix Base M-243 Módulo principal
D	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Coletor com atuador
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
H	Sonda de temperatura exterior
I	Bomba de circulação
J	Sonda de temperatura de fornecimento
K	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
L	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
M	Fonte de calor
N	Chiller
O	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V
P	Termóstato da divisão sem fios para cálculo de temperatura de fornecimento • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa

Controlo de temperatura ambiente

NOTA!

O sistema pode ser utilizado sem um módulo de comunicação. Mas isso irá reduzir a sua funcionalidade.

Este exemplo de aplicação mostra o aquecimento/arrefecimento por chão radiante com dois controladores ambiente autónomos.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) em cada sistema é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Base Pulse e termóstatos. O controlador ambiente regula o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante. Ambos os sistemas usam a mesma linha de fornecimento.

O sistema é baseado num protocolo de comunicações de barramento (requer que o ID exclusivo dos termóstato seja registado no controlador), utilizando topologias de ligação em cadeia, ligação direta ou ligação em estrela. Isto permite o estabelecimento de ligações em série e paralelas, tornando a instalação elétrica e a ligação dos termóstatos e dispositivos do sistema muito mais fáceis do que ligar um termóstato por terminal de ligação.

A vasta gama de possibilidades de ligação apresentada por este protocolo de comunicações pode ser combinada da forma mais adequada ao sistema atual.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

Controlo da temperatura de fornecimento

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

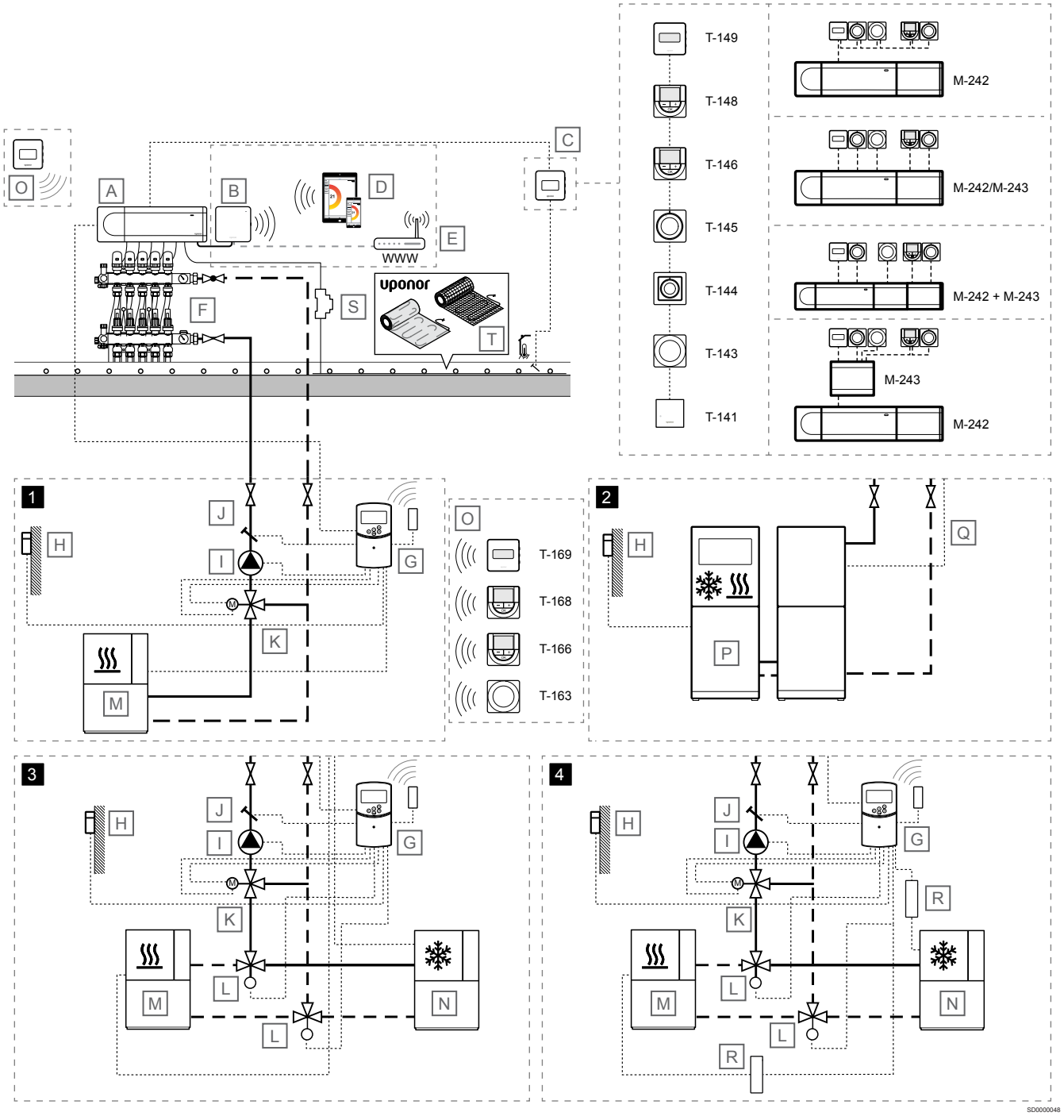
Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configuração como **HC**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

9.4 Aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante e aquecimento por chão radiante elétrico com um único controlador ambiente



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245
	Controlador de ambiente

Item	Descrição
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Módulo de comunicação
	Ligado ao controlador ambiente principal

Item	Descrição
C	Termóstato da divisão • Uponor Smatrix Base T-141 Termóstato com sonda de divisão com sonda de humidade relativa e sonda operativa • Uponor Smatrix Base T-143 Termóstato público • Uponor Smatrix Base T-144 Termóstato embutido • Uponor Smatrix Base T-145 Termóstato standard com mostrador impresso • Uponor Smatrix Base T-146 Termóstato digital • Uponor Smatrix Base T-148 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Base T-149 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa Módulo de expansão • Uponor Smatrix Base M-242 Módulo de extensão • Uponor Smatrix Base M-243 Módulo principal
D	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Coletor com atuador
G	Uponor Smatrix MoveX-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
H	Sonda de temperatura exterior
I	Bomba de circulação
J	Sonda de temperatura de fornecimento
K	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
L	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
M	Fonte de calor
N	Chiller
O	Termóstato da divisão sem fios para cálculo de temperatura de fornecimento • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
P	Bomba de calor (que opcionalmente pode produzir aquecimento/arrefecimento)
Q	Cabo para a comutação de aquecimento/refrigerador Ligado entre o controlador ambiente principal (relé 2, caldeira, configurado para a saída de aquecimento/arrefecimento) e a bomba de calor (entrada sensível a contacto, configurada para o interruptor de aquecimento/arrefecimento)
R	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V
S	Relé de 24 V CA (dimensionado para a carga correta)
T	Tapete com cabo de aquecimento elétrico Uponor

Controlo de temperatura ambiente

Cuidado!

É necessário o módulo de comunicação para esta solução, porque a divisão com aquecimento por chão radiante elétrico deve ser definida como "Arrefecimento não permitido" na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

Este exemplo de aplicação mostra aquecimento por chão radiante ou aquecimento/arrefecimento por chão radiante e aquecimento por chão radiante elétrico com um único controlador ambiente.

A temperatura ambiente (aquecimento e/ou arrefecimento) é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Base Pulse e termóstatos. O controlador ambiente regula o fluxo para cada divisão acionando os atuadores no coletor do chão radiante. Também aciona os tapetes radiantes elétricos (ligados às conexões do atuador do controlador ambiente, através de um relé de 24 V CA dimensionado para a carga correta).

O sistema é baseado num protocolo de comunicações de barramento (requer que o ID exclusivo dos termóstato seja registado no controlador), utilizando topologias de ligação em cadeia, ligação direta ou ligação em estrela. Isto permite o estabelecimento de ligações em série e paralelas, tornando a instalação elétrica e a ligação dos termóstatos e dispositivos do sistema muito mais fáceis do que ligar um termóstato por terminal de ligação.

A vasta gama de possibilidades de ligação apresentada por este protocolo de comunicações pode ser combinada da forma mais adequada ao sistema atual.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

A comutação de aquecimento/arrefecimento é realizada na aplicação Uponor Smatrix Pulse (A/R principal), dependendo automaticamente da temperatura da linha de alimentação ou da temperatura interior/exterior (A/R principal) ou pela GPI (A/R secundário).

Controlo da temperatura de fornecimento

O exemplo de aplicação mostra formas diferentes de controlar a temperatura de fornecimento.

1 - Aquecimento com o controlador de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados o controlador ambiente principal, a bomba de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

2 - Aquecimento/arrefecimento com bomba de calor

NOTA!

Esta opção de controlo ambiente de fornecimento requer uma bomba de calor que produz tanto aquecimento como arrefecimento.

A temperatura de fornecimento (tanto para o aquecimento como para o arrefecimento, se a bomba de calor puder produzir ambos) é regulada através de uma bomba de calor.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) à bomba de calor (a um relé para a exigência de calor). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) à bomba de calor (a um relé para o interruptor de aquecimento/arrefecimento). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, a bomba de calor muda para o arrefecimento.

3 - Aquecimento/arrefecimento (ativado a partir do controlador ambiente) com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligadas a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento. A fonte de calor e o refrigerador são controlados por um módulo de relé registado no controlador ambiente principal.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configuração como **HC**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

4 - Aquecimento/arrefecimento com o controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

O controlador ambiente principal liga-se a partir do relé da bomba de circulação (relé 1) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configurada como **C_b**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

O controlador ambiente principal também se liga a partir do relé da caldeira (relé 2, configurado como interruptor de aquecimento/arrefecimento) a uma das entradas ROOMSTAT do controlador de temperatura de fornecimento (configuração como **HC**). Quando o relé do controlador ambiente se fecha, o controlador de temperatura de fornecimento aciona a bomba de circulação.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

5 - Integração da bomba de calor (HP) com o Uponor Smatrix Pulse

NOTA!

Contacte o fabricante para descobrir que tipo de bomba de calor suporta esta integração com o software correspondente.

NOTA!

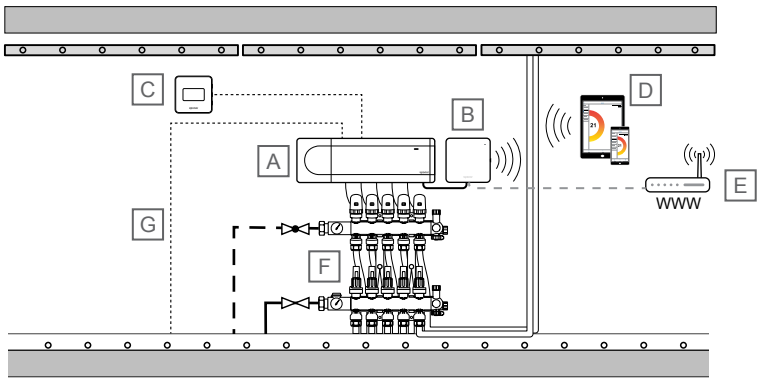
São necessárias as duas contas, Uponor Smatrix Pulse e myUplink (Premium), para criar a integração.

O controlador Uponor Smatrix Pulse pode ser ligado às bombas de calor do myUplink através da cloud e pode ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

A integração garante que a definição da curva de calor na bomba de calor é automaticamente otimizada para os requisitos reais do sistema.

A função é ativada através da aplicação Uponor Smatrix Pulse e está disponível para os sistemas Base Pulse e Wave Pulse.

9.5 Aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto, 2 tubos



SD0000059

NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Uponor Smatrix Base T-149 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
D	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Coletor com atuador
G	Cabo para a comutação de aquecimento/refrigerador Ligado ao controlador ambiente principal (relé 2, caldeira, configurado para saída de aquecimento/arrefecimento)

Controlo de temperatura ambiente

Este exemplo de aplicação mostra o aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto (2 tubos).

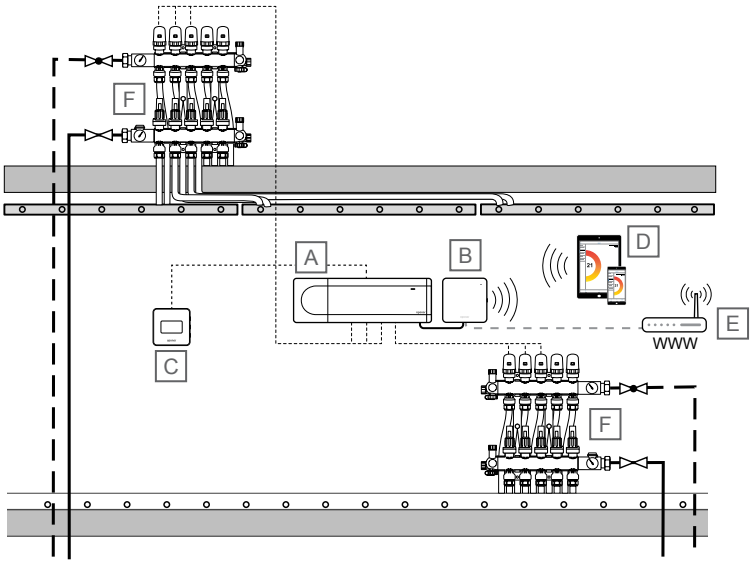
A temperatura ambiente é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Base Pulse e um termóstato, com alguns atuadores que controlam o arrefecimento por teto. O controlador ambiente regula a temperatura ambiente acionando os atuadores no coletor do chão radiante.

O sistema é baseado num protocolo de comunicações de barramento (requer que o ID exclusivo dos termóstato seja registado no controlador), utilizando topologias de ligação em cadeia, ligação direta ou ligação em estrela. Isto permite o estabelecimento de ligações em série e paralelas, tornando a instalação elétrica e a ligação dos termóstatos e dispositivos do sistema muito mais fáceis do que ligar um termóstato por terminal de ligação.

A vasta gama de possibilidades de ligação apresentada por este protocolo de comunicações pode ser combinada da forma mais adequada ao sistema atual.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

9.6 Aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto, 4 tubos



SD0000049

NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Controlador de ambiente
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Módulo de comunicação Ligado ao controlador ambiente principal
C	Uponor Smatrix Base T-149 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
D	Dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc.)
E	Router Wi-Fi
F	Coletor com atuador

Controlo de temperatura ambiente

Este exemplo de aplicação mostra o aquecimento por chão radiante com arrefecimento por teto (4 tubos).

A temperatura ambiente é controlada por um único controlador ambiente Uponor Smatrix Base Pulse e um termóstato. O controlador ambiente regula a temperatura ambiente acionando os atuadores em dois coletores subterrâneos (um para chão radiante e o outro para o arrefecimento por teto).

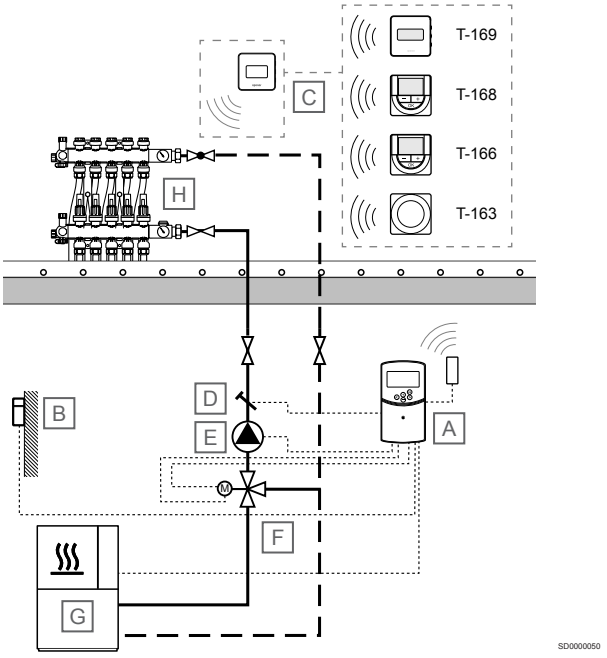
O sistema é baseado num protocolo de comunicações de barramento (requer que o ID exclusivo dos termóstato seja registado no controlador), utilizando topologias de ligação em cadeia, ligação direta ou ligação em estrela. Isto permite o estabelecimento de ligações em série e paralelas, tornando a instalação elétrica e a ligação dos termóstatos e dispositivos do sistema muito mais fáceis do que ligar um termóstato por terminal de ligação.

A vasta gama de possibilidades de ligação apresentada por este protocolo de comunicações pode ser combinada da forma mais adequada ao sistema atual.

Consulte *Arrefecimento com proteção elevada para evitar condensação, Página 4* e *Função de arrefecimento, Página 7* para obter mais informações sobre a configuração do sistema de arrefecimento na aplicação Uponor Smatrix Pulse.

10 Exemplos de aplicações - Move

10.1 Controlo da temperatura da água de fornecimento, aquecimento



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

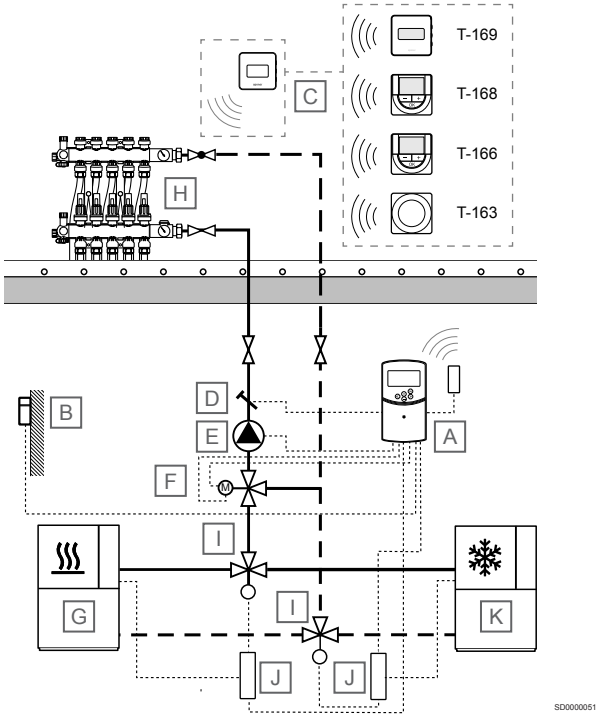
Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Move X-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
B	Sonda de temperatura exterior
C	Termóstato da divisão sem fios para cálculo de temperatura de fornecimento • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
D	Sonda de temperatura de fornecimento
E	Bomba de circulação
F	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
G	Fonte de calor
H	Coletor com atuador

A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e a curva de aquecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligadas a fonte de calor, a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento e a válvula de mistura de 3 vias.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

10.2 Controlo da temperatura da água de fornecimento, aquecimento/arrefecimento



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Move X-157 Controlador de temperatura de fornecimento, com antena opcional (necessário se estiver a utilizador o termóstato da divisão)
B	Sonda de temperatura exterior

Item	Descrição
C	Termóstato da divisão sem fios para cálculo de temperatura de fornecimento • Uponor Smatrix Wave T-163 Termóstato público • Uponor Smatrix Wave T-166 Termóstato digital • Uponor Smatrix Wave T-168 Termóstato digital programável com sonda de humidade relativa • Uponor Smatrix Wave T-169 Termóstato digital com sonda de humidade relativa e sonda operativa
D	Sonda de temperatura de fornecimento
E	Bomba de circulação
F	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 3 pontos de 230 V
G	Fonte de calor
H	Coletor com atuador
I	Válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento com atuador de 230 V
J	Relé de aquecimento/arrefecimento, 230 V
K	Refrigerador

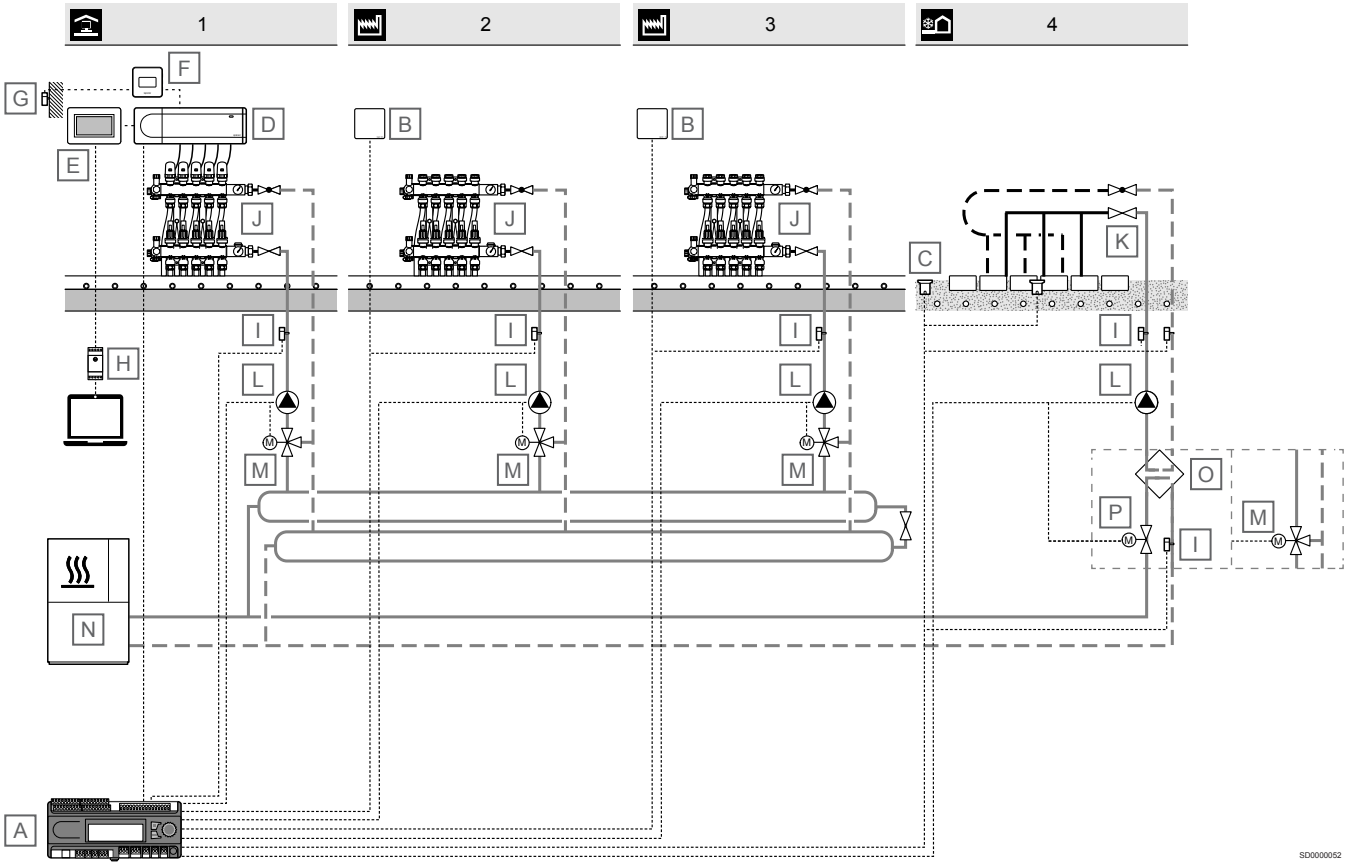
A temperatura de fornecimento é regulada utilizando um controlador de temperatura de fornecimento (Uponor Smatrix Move) com a sonda de temperatura exterior e as curvas de aquecimento/arrefecimento.

Ao controlador de temperatura de fornecimento estão ligados a fonte de calor (via relé de aquecimento/arrefecimento), o refrigerador (via relé de aquecimento/refrigerador), a bomba de circulação, a sonda de temperatura de fornecimento, a válvula de mistura de 3 vias e a válvula de comutação de aquecimento/arrefecimento.

Com uma antena externa, o Uponor Smatrix Move pode utilizar tipos diferentes de termóstato para regular o aquecimento e o arrefecimento no sistema. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar um máximo de dois tipos diferentes de termóstatos do Uponor Smatrix Wave na mesma instalação. Um desses termóstatos pode apenas funcionar como um ponto de ligação sem fios para a sonda de temperatura exterior.

11 Exemplos de aplicações - Move PRO

11.1 Contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve - KNX



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Controlador de temperatura de fornecimento, com aplicação de aquecimento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sonda de divisão
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sonda de neve
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Controlador ambiente
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Interface de ecrã tátil
F	Uponor Smatrix Base T-149 Termóstato de divisão digital
G	Uponor Smatrix S-1XX Sonda de temperatura exterior
H	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX Módulo KNX
I	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda de temperatura de fornecimento/retorno
J	Coletor com atuador
K	Coletor Tichelmann/coletor com atuador
L	Bomba de circulação
M	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 0-10 V
N	Fonte de calor
O	Permutador de calor
P	Válvula com atuador de 0-10 V

Este exemplo de aplicação mostra um controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO (com a aplicação de aquecimento instalada) num contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve. O sistema é ligado a um BMS através de um controlador ambiente Uponor Smatrix Base PRO ligado ao KNX (requer o módulo Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX).

A zona 1 controla a temperatura de fornecimento para os escritórios, onde um sistema Uponor Smatrix Base PRO regula a temperatura ambiente através de circuitos por chão radiante.

As zonas 2 e 3 controlam a temperatura de fornecimento para os espaços industriais/comerciais, utilizando uma sonda de temperatura ambiente para regular a temperatura ambiente através de circuitos por chão radiante desde o controlador de temperatura de fornecimento Move PRO.

A zona 4 controla a temperatura de fornecimento para o derretimento da neve (função Meltaway). Esta zona regula os circuitos de derretimento utilizando sondas de neve e sondas de linhas de fornecimento e retorno.

Zona 1

Se a zona estiver configurada como **Smatrix Base PRO** no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, o controlo individual de ambiente na zona é ativado através de um sistema integrado Uponor Smatrix Base PRO. O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando os dados da sonda e o modo atual do sistema Base PRO.

A sonda de temperatura exterior é ligada ao sistema Base PRO através de um termóstato, registado como um dispositivo do sistema. De preferência, o termóstato deve ser colocado numa área não pública, como uma sala técnica. Os dados da sonda de temperatura exterior também serão utilizados pelas outras zonas.

Para tal, é necessário o controlador Move PRO estar ligado a um bus Smatrix Base PRO.

As zonas 2 e 3

Se a zona estiver configurada como **Controlo independente** no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, o controlador funciona sem controlo individual de divisões. O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior e uma sonda de temperatura ambiente opcional.

A sonda de temperatura ambiente opcional é colocada numa área de referência e ativa um parâmetro de setpoint de temperatura interior. É utilizada para manter a temperatura interior o mais próximo possível do setpoint de temperatura interior.

Zona 4

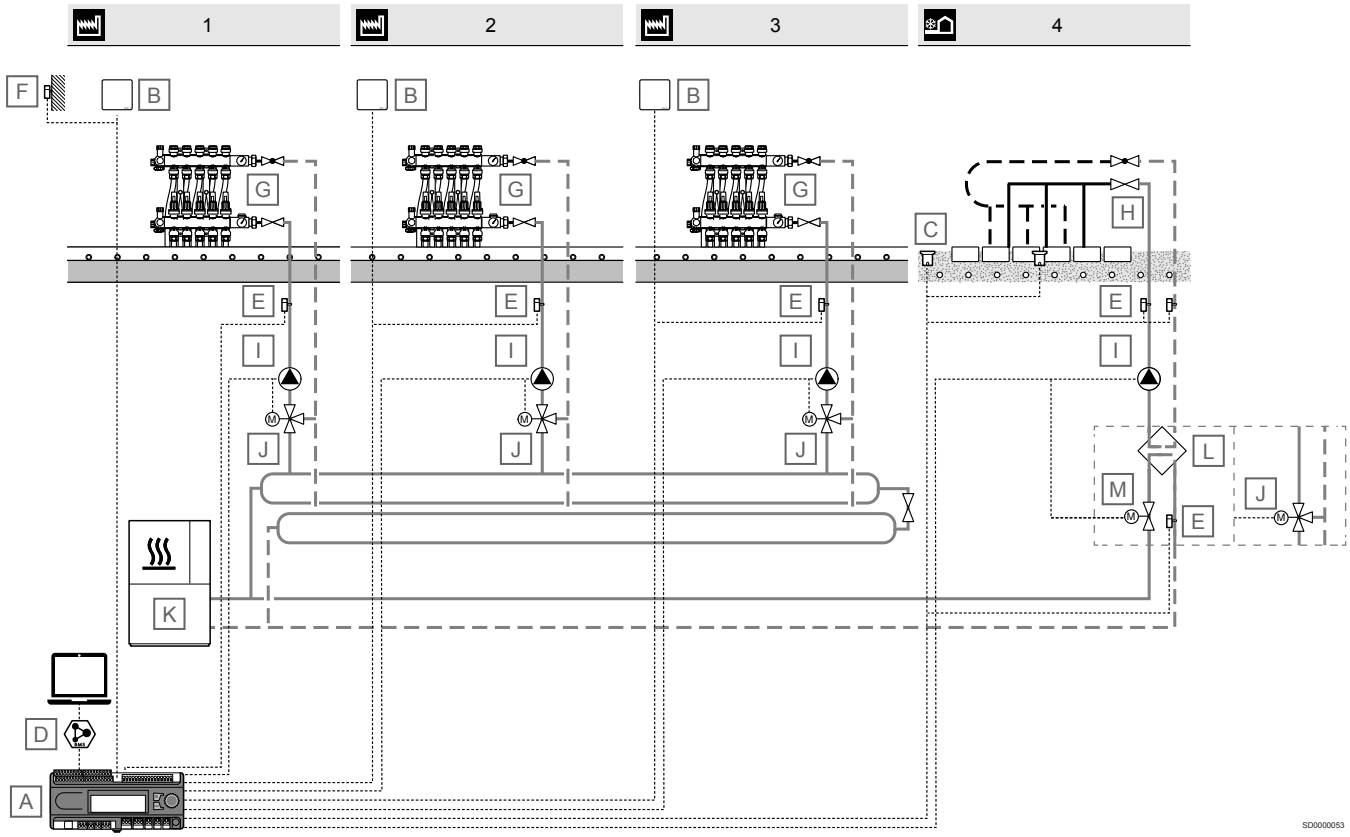
Se a zona estiver configurada como **Meltaway** (derretimento de neve) no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, a função de derretimento de neve é ativada na zona (mantendo grandes áreas livres de neve). O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior, uma sonda de temperatura do solo e uma sonda de humidade do solo.

O início ou a paragem da função de derretimento de neve (estado: Parar, Inativo ou Meltaway) é determinado utilizando uma sonda de temperatura exterior e duas sondas Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Uma das sondas S-158 é utilizada para medir a temperatura do solo e a outra é utilizada para medir o nível de humidade do solo.

A sonda de temperatura de retorno é utilizada para calcular a diferença entre a temperatura de fornecimento e retorno e aciona um alarme se a diferença for muito alta.

A sonda de retorno principal é utilizada para proteger a fonte de calor de temperaturas de retorno muito baixas.

11.2 Contexto industrial/comercial e função de derretimento de neve - Modbus



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Controlador de temperatura de fornecimento, com aplicação de aquecimento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sonda de divisão
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sonda de neve
D	Ligação BMS
E	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda de temperatura de fornecimento/retorno
F	Uponor Smatrix S-1XX Sonda de temperatura exterior
G	Coletor com atuador
H	Coletor Tichelmann/coletor com atuador
I	Bomba de circulação
J	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 0-10 V
K	Fonte de calor
L	Permutador de calor
M	Válvula com atuador de 0-10 V

Este exemplo de aplicação mostra um controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO (com a aplicação de aquecimento instalada) num contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve. O sistema é ligado a um BMS via Modbus (ligado ao controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO).

As zonas 1 a 3 controlam a temperatura de fornecimento para os espaços industriais/comerciais, utilizando uma sonda de temperatura ambiente para regular a temperatura ambiente através de circuitos por chão radiante desde o controlador de temperatura de fornecimento Move PRO.

A zona 4 controla a temperatura de fornecimento para o derretimento da neve (função Meltaway). Esta zona regula os circuitos de derretimento utilizando sondas de neve e sondas de linhas de fornecimento e retorno.

Zonas 1 a 3

Se a zona estiver configurada como **Controlo independente** no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, o controlador funciona sem controlo individual de divisões. O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior e uma sonda de temperatura ambiente opcional.

A sonda de temperatura ambiente opcional é colocada numa área de referência e ativa um parâmetro de setpoint de temperatura interior. É utilizada para manter a temperatura interior o mais próximo possível do setpoint de temperatura interior.

Zona 4

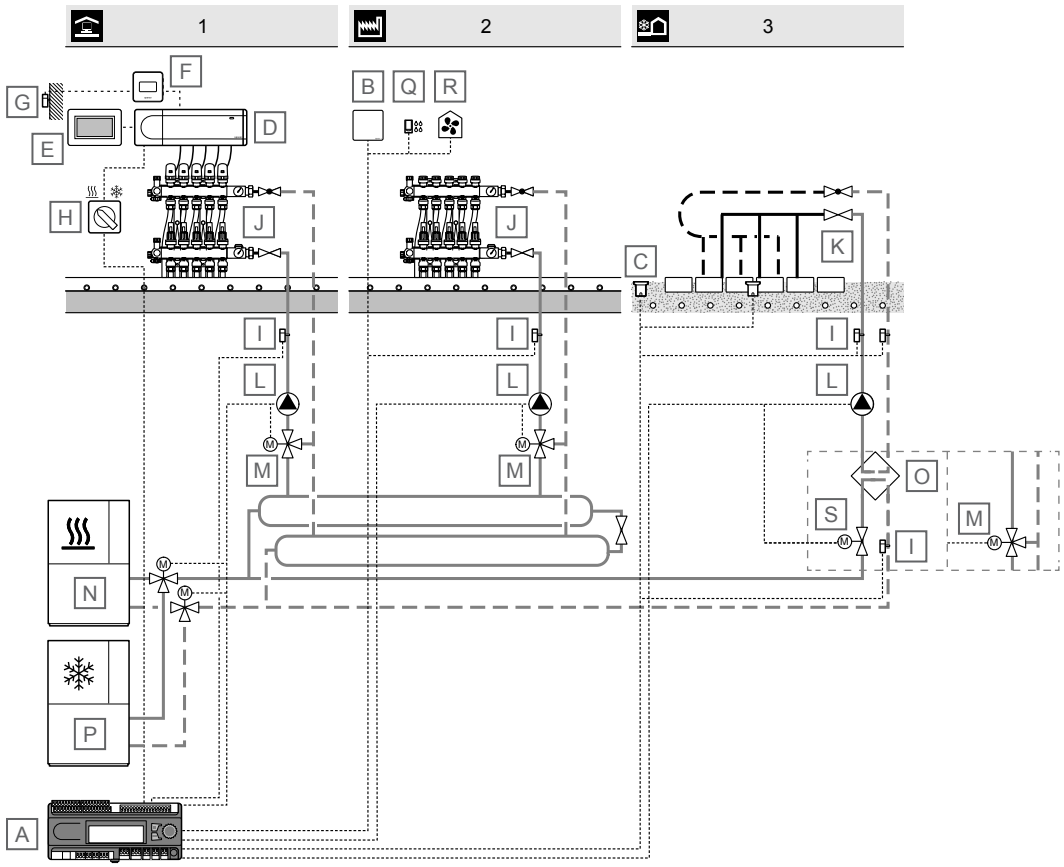
Se a zona estiver configurada como **Meltaway** (derretimento de neve) no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, a função de derretimento de neve é ativada na zona (mantendo grandes áreas livres de neve). O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior, uma sonda de temperatura do solo e uma sonda de humidade do solo.

O início ou a paragem da função de derretimento de neve (estado: Parar, Inativo ou Meltaway) é determinado utilizando uma sonda de temperatura exterior e duas sondas Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Uma das sondas S-158 é utilizada para medir a temperatura do solo e a outra é utilizada para medir o nível de humidade do solo.

A sonda de temperatura de retorno é utilizada para calcular a diferença entre a temperatura de fornecimento e retorno e aciona um alarme se a diferença for muito alta.

A sonda de retorno principal é utilizada para proteger a fonte de calor de temperaturas de retorno muito baixas.

11.3 Contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve - Aquecimento e arrefecimento



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Controlador de temperatura de fornecimento, com aplicação de aquecimento/arrefecimento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sonda de divisão
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sonda de neve
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Controlador ambiente
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Interface de ecrã tátil

Item	Descrição
F	Uponor Smatrix Base T-149 Termóstato de divisão digital
G	Uponor Smatrix S-1XX Sonda de temperatura exterior
H	Interruptor de aquecimento/arrefecimento
I	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda de temperatura de fornecimento/retorno
J	Coletor com atuador
K	Coletor Tichelmann/coletor com atuador
L	Bomba de circulação
M	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 0-10 V
N	Fonte de calor
O	Permutador de calor
P	Refrigerador
Q	Uponor Smatrix Move PRO S-157 Sonda de humidade
R	Desumidificador
S	Válvula com atuador de 0-10 V

Este exemplo de aplicação mostra um controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO (com a aplicação de aquecimento/arrefecimento instalada) num contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve. O aquecimento/arrefecimento é fornecido utilizando um sistema de 2 tubos.

A zona 1 controla a temperatura de fornecimento para os escritórios, onde um sistema Uponor Smatrix Base PRO regula a temperatura ambiente através de circuitos por chão radiante. Um interruptor de aquecimento/arrefecimento é ligado ao controlador ambiente e ao controlador de temperatura de fornecimento.

A zona 2 controla a temperatura de fornecimento para os espaços industriais/comerciais, utilizando uma sonda de temperatura ambiente para regular a temperatura ambiente através de circuitos por chão radiante desde o controlador de temperatura de fornecimento Move PRO. Uma sonda de humidade e um desumidificador são utilizados para evitar problemas de condensação durante o modo de arrefecimento.

A zona 3 controla a temperatura de fornecimento para o derretimento da neve (função Meltaway). Esta zona regula os circuitos de derretimento utilizando sondas de neve e sondas de linhas de fornecimento e retorno. A função Meltaway não pode estar ativa ao mesmo tempo que é produzido arrefecimento para as zonas 1 e 2.

Zona 1

Se a zona estiver configurada como **Smatrix Base PRO** no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, o controlo individual de ambiente na zona é ativado através de um sistema integrado Uponor Smatrix Base PRO. O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando os dados da sonda e o modo atual do sistema Base PRO.

A sonda de temperatura exterior é ligada ao sistema Base PRO através de um termóstato, registado como um dispositivo do sistema. De preferência, o termóstato deve ser colocado numa área não pública, como uma sala técnica. Os dados da sonda de temperatura exterior também serão utilizados pelas outras zonas.

Para tal, é necessário o controlador Move PRO estar ligado a um bus Smatrix Base PRO.

Zona 2

Se a zona estiver configurada como **Controlo independente** no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, o controlador funciona sem controlo individual de divisões. O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior e uma sonda de temperatura ambiente opcional.

A sonda de temperatura ambiente opcional é colocada numa área de referência e ativa um parâmetro de setpoint de temperatura interior. É utilizada para manter a temperatura interior o mais próximo possível do setpoint de temperatura interior.

Zona 3

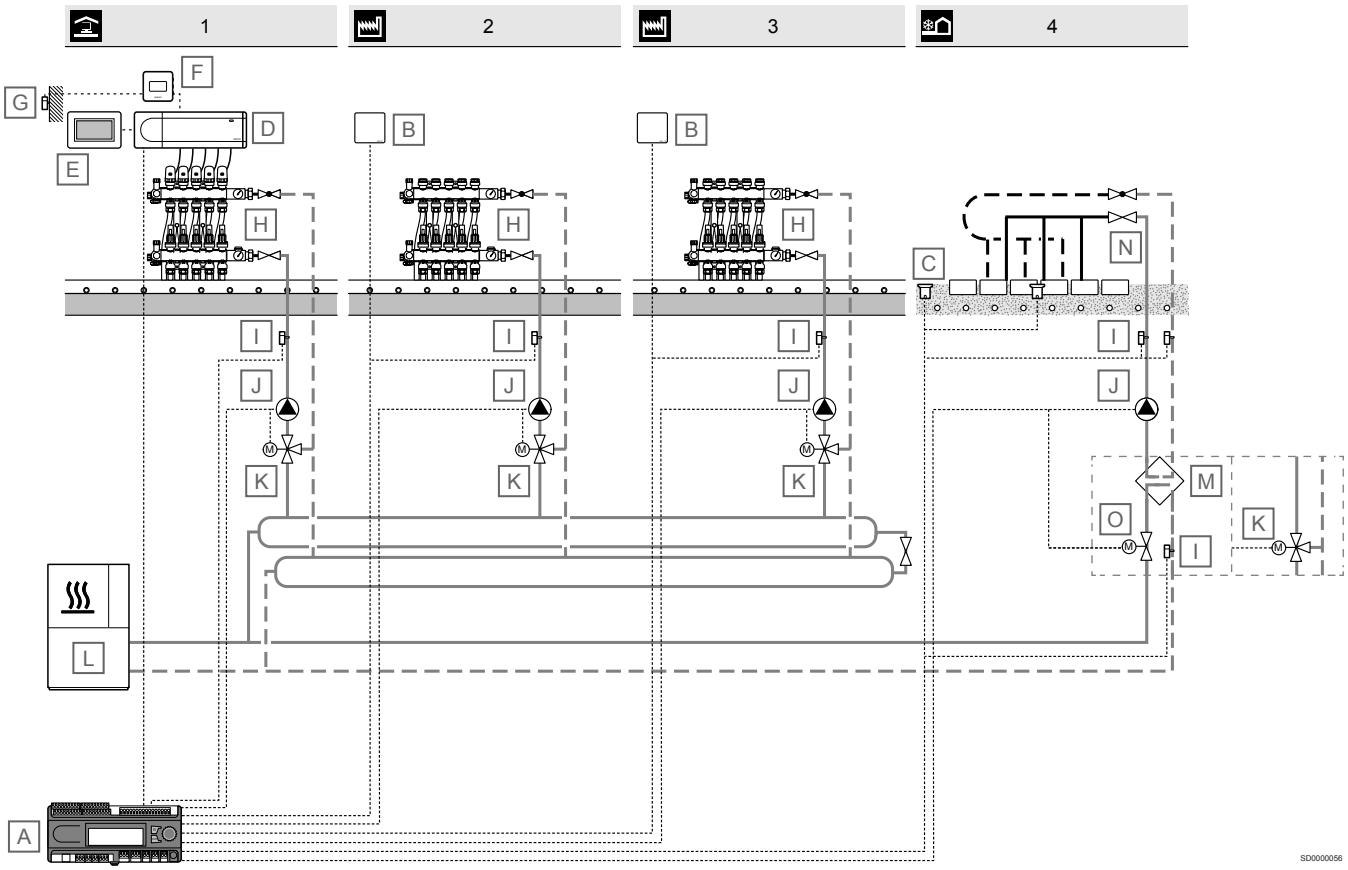
Se a zona estiver configurada como **Meltaway** (derretimento de neve) no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, a função de derretimento de neve é ativada na zona (mantendo grandes áreas livres de neve). O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior, uma sonda de temperatura do solo e uma sonda de humidade do solo.

O início ou a paragem da função de derretimento de neve (estado: Parar, Inativo ou Meltaway) é determinado utilizando uma sonda de temperatura exterior e duas sondas Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Uma das sondas S-158 é utilizada para medir a temperatura do solo e a outra é utilizada para medir o nível de humidade do solo.

A sonda de temperatura de retorno é utilizada para calcular a diferença entre a temperatura de fornecimento e retorno e aciona um alarme se a diferença for muito alta.

A sonda de retorno principal é utilizada para proteger a fonte de calor de temperaturas de retorno muito baixas.

11.4 Contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Controlador de temperatura de fornecimento, com aplicação de aquecimento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Sonda de divisão
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sonda de neve
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Controlador ambiente
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Interface de ecrã tátil
F	Uponor Smatrix Base T-149 Termóstato de divisão digital
G	Uponor Smatrix S-1XX Sonda de temperatura exterior
H	Coletor com atuador
I	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda de temperatura de fornecimento/retorno
J	Bomba de circulação

Item	Descrição
K	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 0-10 V
L	Fonte de calor
M	Permutador de calor
N	Coletor Tichelmann/coletor com atuador
O	Válvula com atuador de 0-10 V

11.5 Derretimento de neve

Este exemplo de aplicação mostra um controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO (com a aplicação de aquecimento instalada) num contexto industrial/comercial com escritórios e função de derretimento de neve.

A zona 1 controla a temperatura de fornecimento para os escritórios, onde um sistema Uponor Smatrix Base PRO regula a temperatura ambiente através de circuitos por chão radiante.

As zonas 2 e 3 controlam a temperatura de fornecimento para os espaços industriais/comerciais, utilizando uma sonda de temperatura ambiente para regular a temperatura ambiente através de circuitos por chão radiante desde o controlador de temperatura de fornecimento Move PRO.

A zona 4 controla a temperatura de fornecimento para o derretimento da neve (função Meltaway). Esta zona regula os circuitos de derretimento utilizando sondas de neve e sondas de linhas de fornecimento e retorno.

Zona 1

Se a zona estiver configurada como **Smatrix Base PRO** no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, o controlo individual de ambiente na zona é ativado através de um sistema integrado Uponor Smatrix Base PRO. O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando os dados da sonda e o modo atual do sistema Base PRO.

A sonda de temperatura exterior é ligada ao sistema Base PRO através de um termóstato, registado como um dispositivo do sistema. De preferência, o termóstato deve ser colocado numa área não pública, como uma sala técnica. Os dados da sonda de temperatura exterior também serão utilizados pelas outras zonas.

Para tal, é necessário o controlador Move PRO estar ligado a um bus Smatrix Base PRO.

As zonas 2 e 3

Se a zona estiver configurada como **Controlo independente** no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, o controlador funciona sem controlo individual de divisões. O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior e uma sonda de temperatura ambiente opcional.

A sonda de temperatura ambiente opcional é colocada numa área de referência e ativa um parâmetro de setpoint de temperatura interior. É utilizada para manter a temperatura interior o mais próximo possível do setpoint de temperatura interior.

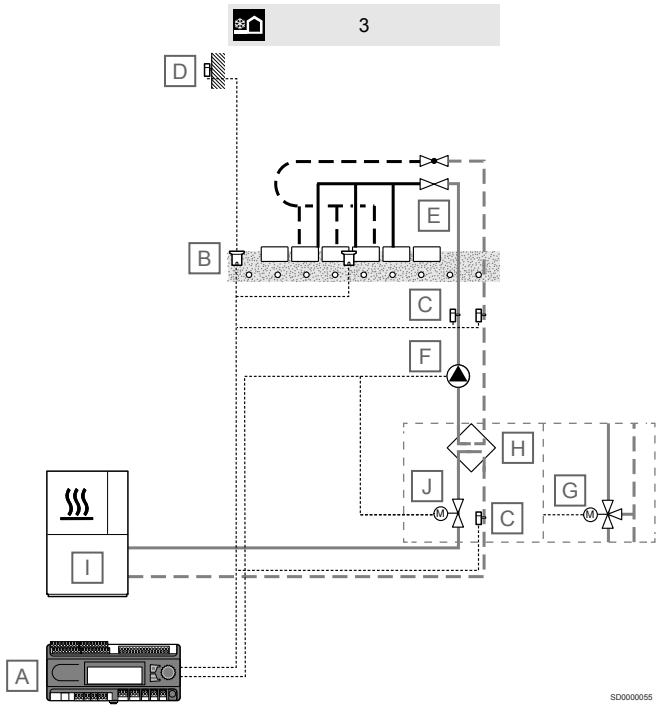
Zona 4

Se a zona estiver configurada como **Meltaway** (derretimento de neve) no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, a função de derretimento de neve é ativada na zona (mantendo grandes áreas livres de neve). O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior, uma sonda de temperatura do solo e uma sonda de humidade do solo.

O início ou a paragem da função de derretimento de neve (estado: Parar, Inativo ou Meltaway) é determinado utilizando uma sonda de temperatura exterior e duas sondas Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Uma das sondas S-158 é utilizada para medir a temperatura do solo e a outra é utilizada para medir o nível de humidade do solo.

A sonda de temperatura de retorno é utilizada para calcular a diferença entre a temperatura de fornecimento e retorno e aciona um alarme se a diferença for muito alta.

A sonda de retorno principal é utilizada para proteger a fonte de calor de temperaturas de retorno muito baixas.



NOTA!

Estes são esboços de diagramas. Os sistemas verdadeiros devem ser instalados segundo regulamentos e normas aplicáveis.

Item	Descrição
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Controlador de temperatura de fornecimento, com aplicação de aquecimento
B	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Sonda de neve
C	Uponor Smatrix Move S-152 Sonda de temperatura de fornecimento/retorno
D	Uponor Smatrix S-1XX Sonda de temperatura exterior
E	Coletor Tichelmann/coletor com atuador
F	Bomba de circulação
G	Válvula de mistura de 3 vias com atuador de 0-10 V
H	Permutador de calor
I	Fonte de calor
J	Válvula com atuador de 0-10 V

Este exemplo de aplicação mostra um controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO (com a aplicação de aquecimento ou aquecimento/arrefecimento instalada) numa configuração com a função de derretimento de neve (função Meltaway).

A zona 3 controla a temperatura de fornecimento para o derretimento da neve (função Meltaway). Esta zona regula os circuitos de derretimento utilizando sondas de neve e sondas de linhas de fornecimento e retorno.

Zona 3

Se a zona estiver configurada como **Meltaway** (derretimento de neve) no controlador de temperatura de fornecimento Uponor Smatrix Move PRO, a função de derretimento de neve é ativada na zona (mantendo grandes áreas livres de neve). O setpoint da temperatura de fornecimento é calculado utilizando uma sonda exterior, uma sonda de temperatura do solo e uma sonda de humidade do solo.

O início ou a paragem da função de derretimento de neve (estado: Parar, Inativo ou Meltaway) é determinado utilizando uma sonda de temperatura exterior e duas sondas Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow S-158. Uma das sondas S-158 é utilizada para medir a temperatura do solo e a outra é utilizada para medir o nível de humidade do solo.

A sonda de temperatura de retorno é utilizada para calcular a diferença entre a temperatura de fornecimento e retorno e aciona um alarme se a diferença for muito alta.

A sonda de retorno principal é utilizada para proteger a fonte de calor de temperaturas de retorno muito baixas.

Uponor Portugal, Lda

Rua Jardim 170 R/C Esquerdo - fração B
4405-823 Vilar Paraíso _ Vila Nova de Gaia

1116279 v4_12_2021_PT
Production: Uponor/SDE

Uponor reserva-se o direito de efetuar alterações, sem aviso prévio, nas especificações dos componentes incorporados em linha com a sua política de aperfeiçoamento e desenvolvimento contínuos.

www.uponor.com/pt-pt